

Cuidados farmacéuticos

en personas en
situación de dependencia

Aspectos generales
y farmacoterapia

*Patricia Bravo José
Belén Montañés Pauls
Mary Martínez Martínez*

EN

DE

FA

CUIDADOS FARMACÉUTICOS EN PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA

Aspectos generales y farmacoterapia

CUIDADOS FARMACÉUTICOS EN PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA

Aspectos generales y farmacoterapia

Patricia Bravo José
Belén Montañés Pauls
Mary Martínez Martínez

Editorial Glosa, S.L.

Avinguda de Francesc Cambó, 21, 5.ª planta - 08003 Barcelona

Teléfonos: 932 684 946 / 932 683 605 - Telefax: 932 684 923

www.editorialglosa.es

ISBN: 978-84-7429-418-7

Depósito legal: B-10.870-2009

Soporte válido

© Nestlé HealthCare Nutrition, S.A. - 2009

© Editorial Glosa, S.L.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio, incluyendo las fotocopias o cualquier sistema de recuperación de almacenamiento de información, sin la autorización por escrito del titular de los derechos.

AUTORES

COORDINADORAS DE PROYECTO

Mary Martínez Martínez

Doctora en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Directora técnica.
Grupo La Saleta. Comunidad Valenciana.

Patricia Bravo José

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario Burriana. Castellón.

Belén Montañés Pauls

Doctora en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario El Pinar. Castellón.

AUTORES

Patricia Bravo José

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario Burriana. Castellón.

Ana de la Vega Ortega

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario Carlet. Valencia.

Salvador Escrivá Moscardó

Licenciado en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Florida. Alicante.

Elia M.ª Fernández Villalba

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

M.ª Jesús Gabriel Celma

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario Carlet. Valencia.

Rosario Gil Gimeno

Licenciada en Medicina.
Especialista en Neurología.
Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Carmen Hernández Prats

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Especialista en Análisis Clínicos.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Hospital de Hellín. Albacete.

Jesús Larruga Riera

Licenciado en Farmacia.
Responsable del Servicio de Farmacia de Área de Salud.
Departamento 04.
Agencia Valenciana de Salud. Valencia.

Francisca Llinares Tello

Licenciada en Farmacia.

Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Especialista en Análisis Clínicos.
Servicio de Análisis Clínicos.
Hospital Marina Baixa. Villajoyosa. Alicante.

Laura Lorente Fernández

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Florida. Alicante.

Salvador Marraes Lozano

Diplomado universitario en enfermería.
Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

M.ª Pilar Martínez Antequera

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada.
Valencia.

Mary Martínez Martínez

Doctora en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Directora técnica.
Grupo La Saleta. Comunidad Valenciana.

Gregorio Martínez Romero

Licenciado en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutico adjunto del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

Belén Montañés Pauls

Doctora en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario El Pinar. Castellón.

Amparo Montesinos Ros

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Florida. Alicante.

Elena Moreno Guillamont

Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Diplomada en Nutrición Humana y Dietética.
Responsable de Nutrición y Dietética.
Servicios de Farmacia Sociosanitarios.
Conselleria de Benestar Social.
Generalitat Valenciana. Valencia.

Ana Moreno Miralles

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario Burriana. Castellón.

Joaquín Palomar Macián

Licenciado en Medicina.
Centro Sociosanitario Alto Palancia. Segorbe.
Castellón.

Ismael Pascual Pastor Climente

Licenciado en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutico adjunto del Servicio de Farmacia.
Fundación Instituto Valenciano de Oncología.
Valencia.

Juan F. Peris Martí

Doctor en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Responsable del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

Isabel Quintana Vargas

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Cañada. Valencia.

Carmen Sáez Lleó

Licenciada en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.

Farmacéutica adjunta del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario El Pinar. Castellón.

Antonio Sansano Clement

Licenciado en Farmacia.
Especialista en Farmacia Hospitalaria.
Farmacéutico adjunto del Servicio de Farmacia.
Centro Sociosanitario La Florida. Alicante.

José Miguel Santonja Llabata

Licenciado en Medicina.
Especialista en Neurología.
Hospital Clínico Universitario de Valencia.
Centro IVADIS L'Humanitat de Chestre.
Valencia.

Rafael Sanz Álava

Licenciado en Medicina.
Responsable del Área Médica.
Residencia Manises.

IVADIS (Instituto Valenciano de Atención
a los Discapacitados).
Conselleria de Benestar Social.
Generalitat Valenciana. Valencia.

José Antonio Serra Rexach

Licenciado en Medicina.
Especialista en Geriátría.
Servicio de Geriátría.
Hospital General Universitario Gregorio
Marañón. Madrid.

Eduardo Zafra Galán

Doctor en Medicina.
Máster en salud pública.
Jefe de Servicio de Asistencia Sociosanitaria.
Dirección General de Asistencia Sanitaria.
Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana.
Valencia.

ÍNDICE

Prólogo	11
ASPECTOS GENERALES DE LA ATENCIÓN SOCIOSANITARIA	
Atención sociosanitaria y dependencia	15
Aspectos legislativos para el desarrollo del modelo de atención farmacéutica en el ámbito sociosanitario	27
GESTIÓN FARMACOTERAPÉUTICA	
Organización de un servicio de farmacia en un centro sociosanitario	39
Selección de medicamentos. Guía farmacoterapéutica	53
Selección y uso racional de productos sanitarios	65
Intercambio terapéutico en el entorno sociosanitario	75
Calidad farmacoterapéutica en el paciente geriátrico. Incorporación del farmacéutico al equipo interdisciplinar	89
FARMACOTERAPIA ASISTENCIAL. CUIDADO FARMACÉUTICO EN EL PACIENTE GERIÁTRICO	
Valoración geriátrica integral	107
Características del paciente anciano: cambios fisiológicos, farmacocinéticos y farmacodinámicos, polifarmacia y uso seguro de los medicamentos	117
Educación sanitaria en el paciente anciano. Programas de adherencia y formación	133
Valoración y tratamiento del dolor crónico en el anciano institucionalizado: actuación farmacéutica	145
Seguimiento del paciente con patología cardiovascular	159
Seguimiento del paciente con trastornos del sistema nervioso central	197
Seguimiento de pacientes con osteoporosis	253
Seguimiento farmacéutico de otras patologías de alta prevalencia en el anciano	267
Seguimiento del paciente con insuficiencia renal	315

Administración de medicamentos en pacientes con sonda enteral y en pacientes con disfagia	327
---	-----

FARMACOTERAPIA ASISTENCIAL. CUIDADO FARMACÉUTICO EN EL PACIENTE DISCAPACITADO

Valoración integral del paciente discapacitado	351
Características del paciente discapacitado	359
Epilepsia	371

Prólogo

El presente libro es el resultado de casi dos décadas de trabajo de un equipo de profesionales, en su mayoría farmacéuticos de hospital, que han creído que la atención farmacéutica en el ámbito socio-sanitario y de atención a las personas en situación de dependencia merecía un tratamiento equiparable en calidad y eficiencia al del sistema sanitario hospitalario.

Nuestro papel y la creación de estructuras de atención farmacéutica en residencias y centros de atención a personas dependientes (mayores, personas con discapacidad, enfermos mentales, etc.) han contribuido a una mayor eficiencia del sistema plenamente demostrada, y los capítulos de este libro constatan el nivel de especialización y de integración alcanzado por los farmacéuticos.

No obstante, no tenemos que olvidar que esta situación en nuestro país no deja de ser puramente anecdótica. La implantación de estructuras de atención farmacéutica se ha llevado a cabo en determinadas comunidades autónomas, con diferentes modelos de desarrollo y exclusivamente en los centros públicos. Más del 90% de las plazas de atención a personas dependientes carecen de una atención farmacéutica básica y, aún más, la obtención del medicamento se convierte en la mayoría de las ocasiones en una carrera de obstáculos, lo que demuestra lo lejos que estamos de una óptima coordinación entre los sistemas social y sanitario.

Nuestros centros, recursos y servicios, cada vez más profesionalizados, más sociosanitarios, con mayor innovación y tecnología, siguen en lo que a atención sanitaria en general se refiere, y atención farmacéutica en particular, de espaldas al sistema sanitario público, de manera que cuando nuestros usuarios pasan de su domicilio a cualquier recurso es como si perdieran algunos de sus derechos y, en concreto, aquel que es uno de nuestro pilares del sistema de bienestar: el sanitario.

Es por ello que con este libro, además, queremos hacer una llamada de atención a todos aquellos que diseñan y planifican las políticas de atención farmacéutica, para que no olviden que está todo por hacer y que es fundamental mantener la equidad y universalidad en las prestaciones sanitarias y farmacéuticas, especialmente ahora que la prevención y la atención a las situaciones de dependencia se han convertido en el cuarto pilar de nuestro sistema de bienestar.

Hay que agradecer a Nestlé su apoyo e implicación, y a todos aquellos compañeros, profesionales y amigos el haber creído en un proyecto que tímidamente y con un poco de miedo se inició en el año 1990 en Valencia.

Mary Martínez Martínez
Directora Técnica Grupo La Saleta

ASPECTOS GENERALES DE LA ATENCIÓN SOCIOSANITARIA

Atención sociosanitaria y dependencia

Mary Martínez Martínez y Eduardo Zafra Galán

Aspectos legislativos para el desarrollo del modelo de atención farmacéutica en el ámbito sociosanitario

Jesús Larruga Riera

ATENCIÓN SOCIOSANITARIA Y DEPENDENCIA

Mary Martínez Martínez y Eduardo Zafra Galán

ÍNDICE

1. Introducción
2. Características de la atención sociosanitaria
3. Perfil de usuarios y recursos de atención sociosanitaria
4. Dependencia
5. Integración de la atención farmacéutica en la red de recursos y servicios para la promoción de la autonomía personal y atención a las personas con dependencia
6. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico y científico ha mejorado nuestras vidas, pero plantea también nuevas consecuencias, entre otras, la hegemonía de las enfermedades crónicas. Muchos procesos patológicos que actualmente constituyen causas de muerte importante, como los cánceres o enfermedades de alta letalidad y rápida progresión como el sida, con el avance científico pasarán cada vez más a ser consideradas enfermedades crónicas, con lo que la vida de estos pacientes se alargará y llegará a estar controlada en muchos casos, aunque no se pueda hablar claramente de curación.

Por otra parte, fruto de una mejor distribución de la riqueza, en todos los países desarrollados la esperanza de vida ha crecido de manera notable, y España es hoy uno de los países con una mayor esperanza de vida del planeta. Esta situa-

ción, en un principio muy favorable desde el punto de vista de la calidad de vida de un país, provoca, sin embargo, problemas emergentes como es el aumento de la dependencia y la falta de autonomía, puesto que a partir de los 80 años aumentan de manera exponencial las dolencias osteoarticulares invalidantes o las demencias que conllevan una gran dependencia de las personas que las padecen, y que es mayor en las mujeres que en los hombres.

Las situaciones de dependencia también se han incrementado en edades más tempranas debido, entre otros factores, a los accidentes laborales y de tráfico con graves secuelas funcionales y neurológicas y también a las enfermedades congénitas y los accidentes perinatales, que gracias al desarrollo científico y tecnológico de la medicina se convierten en situaciones viables, imposibles de alcanzar hace 30 años, pero funcionalmente con notable afectación.

Otros problemas emergentes y que requieren respuestas coordinadas son los derivados del consumo de productos adictivos, asentados en población joven y que van acompañados de otros problemas de salud (sida, hepatitis, infecciones, etc.) y problemas de marginación social. El aumento de la inmigración, con las malas condiciones de trabajo y vivienda de los inmigrantes, a las que se añaden en algunos casos la presencia de enfermedades de sus países de origen y una situación social de extrema precariedad, también son origen de atención desde la perspectiva sociosanitaria. Según la Encuesta de Soledad de las personas mayores¹, el 66 % de los mayores de 65 años sería completamente inde-

pendiente, el 34 % dependiente para el desarrollo de las actividades instrumentales de la vida diaria, y el 13,5 % de los mayores de 65 años serían dependientes para las actividades básicas y requerirían, por tanto, una persona o varias que les ayudaran en su cuidado. Según la Encuesta de Discapacidades (1999), la tasa de discapacidad en personas de 65 años o más es de 322,11 por 1.000 habitantes de ese grupo de edad, siendo la razón entre mujeres y hombres de 1,82, que se eleva a 2,25 en el caso de personas con 80 años o más; en el conjunto de España, un 9 % de la población que está en situación de dependencia².

Otros factores, además del cambio ostensible del patrón demográfico y epidemiológico ya comentado, han contribuido a la irrupción con fuerza de la atención socio sanitaria. Por ejemplo, los factores sociales, como la incorporación de la mujer al trabajo, el aumento de la familia monoparental y el número cada vez mayor de personas que viven solas, lo que supone la desaparición paulatina de la cobertura social que en nuestro país ha supuesto la familia, y dentro de ella las mujeres, como un colchón social notable. También los factores económicos han tenido su relevancia a la hora de reorientar la asistencia, ya que el cambio producido en el patrón epidemiológico y la lenta adaptación de los recursos sanitarios han tenido como consecuencia una falta de adecuación económica entre los medios empleados y los fines conseguidos. Los gastos innecesarios no se producirían si hubiera una reorientación de los servicios sanitarios y sociales hacia una asistencia socio sanitaria integral³.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN SOCIO SANITARIA

La atención socio sanitaria supone la aparición de un nuevo paradigma asistencial basado en una visión integral de la persona, en el que tan importantes son los problemas de salud como su situación económica, soporte asistencial, estado emocional e inserción en el entorno. Esta mirada poliédrica requiere unas características

determinadas en la atención que se plantea. Estamos promoviendo un modelo asistencial en el que se den las siguientes características:

- **Intersectorial.** La intersectorialidad requiere la implicación de distintos departamentos o áreas administrativas que orienten sus políticas hacia las personas con necesidades sociales y sanitarias. Las diversas medidas parten de distintos departamentos: sanidad, en lo que se refiere a los problemas de salud; servicios sociales, en lo que respecta a la situación de dependencia y protección; hacienda, por la necesidad que existe de introducir mecanismos fiscales para las familias que tengan una persona dependiente a su cargo; obras públicas y urbanismo, por la necesidad de afrontar la desaparición de barreras arquitectónicas, y hacer la ciudad y las viviendas más habitables; educación, por la necesidad de extender a la sociedad la consideración hacia las personas con dependencia y la necesidad de configurar y formar nuevas profesiones para que den respuesta a las necesidades socio sanitarias; trabajo, para que mejoren las condiciones de trabajo de los cuidadores de personas con dependencia.
- **Orientado al ciudadano.** Hasta ahora, en los servicios públicos se gestionan recursos y servicios, muchas veces de manera rígida y poco adaptados a las necesidades de los ciudadanos. En realidad son los ciudadanos los que se adaptan a los servicios, a sus horarios, a sus prestaciones y a sus profesionales. El modelo que proponemos requiere un punto de vista completamente diferente: deben ser los servicios, los profesionales, los horarios... los que han de adaptarse a las necesidades de los ciudadanos. La administración pública debe orientar su gestión, por tanto, no a los recursos sino a los casos.
- **Integral.** Como ya hemos comentado, la asistencia debe tener en cuenta las diferentes necesidades del paciente: físicas, cognitivas, emocionales, sociales, económicas y espirituales. Además debe entender como objeto de la atención socio sanitaria tanto a las personas con dependencia y enferme-

dad como a sus familias o el soporte social que tengan.

- **Integrado y coordinado.** Por los recursos sanitarios, sociales u otros que se requieran y con unos protocolos de coordinación-colaboración establecidos y consensuados entre los distintos profesionales y los distintos recursos.
- **Interdisciplinar.** Con la intervención de diferentes profesionales cuya suma de conocimientos producen una sinergia exponencial con respecto a la atención de un solo profesional. Su actuación derivará en la elaboración del plan de atención individualizada.
- **Continuo.** Es necesario garantizar la continuidad asistencial. En general, los pacientes dependientes son personas que requieren una atención longitudinal continua, que constituye una garantía de calidad.
- **La unidad de atención, el paciente y su familia/cuidadores.** Esto supone que las valoraciones integrales se extienden a la familia como soporte asistencial básico de este tipo de atención, puesto que ésta se implica en la atención y en las decisiones.
- **Basado en el mejor lugar terapéutico.** Como garantía para potenciar el efecto terapéutico del plan de atención con la ubicación más adecuada.
- **Rehabilitador activo.** Con objeto de disminuir el impacto de la enfermedad y discapacidad o al menos para conseguir un adecuado nivel de confortabilidad y calidad de vida.
- **Planificado sectorialmente y flexible.** Se debe establecer una planificación sectorizada, en la que se definan las puertas de entrada y los mecanismos de comunicación y derivación entre los diferentes niveles de asistencia.
- **Culturalmente aceptado.** Teniendo en cuenta las características sociológicas y culturales de la población a la que va dirigido y con una importante base comunitaria.
- Estas características, que condicionan un cambio profundo en el paradigma de atención habitual, alumbran el modelo asistencial biopsicosocial (MABPS), que tiene su punto principal en la valoración integral multidimensional, en cuyo enfoque se contemplan los siguientes aspectos:

- El diagnóstico y tratamiento de las patologías.
- La valoración de las actividades básicas de la vida diaria.
- La valoración neuropsicológica.
- La valoración social.
- La valoración de las necesidades emocionales y espirituales.
- La valoración de las cargas del cuidador principal.
- Las intervenciones preventivas necesarias.
- Las conexiones con el resto de recursos asistenciales para garantizar la continuidad de atención.

3. PERFIL DE USUARIOS Y RECURSOS DE ATENCIÓN SOCIO SANITARIA

3.1. PERFIL Y CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DE LA ATENCIÓN SOCIO SANITARIA

En la sociedad actual existen múltiples colectivos con problemas de salud, en general crónicos, que afectan a la autonomía de las personas y que requieren abordajes más globales. Hay que tener en cuenta otros elementos determinantes en la aparición de problemas de dependencia como la soledad, la fragilidad, la pérdida de soporte social, etc.⁴

Si repasamos los distintos planes socio sanitarios de las comunidades autónomas, las directrices de los organismos internacionales o la opinión de los expertos, los grupos susceptibles de atención socio sanitaria serían:

- Los ancianos frágiles, personas mayores de 65 años, sobre todo los de 80 años o más y con pluripatología y dependencia.
- Las personas con alguna enfermedad crónica, grave y problema social añadido.
- Las personas con enfermedad mental crónica.
- Las personas con una enfermedad degenerativa en estadios avanzados en los que se

desaconsejan los tratamientos activos y requieren de paliación.

- Las personas con daño cerebral adquirido.
- Las personas con minusvalía física, psíquica o sensorial.
- Las personas con problemas de adicción a drogas y que por su situación social presentan problemas de marginalidad.

Estos colectivos presentan una serie de características comunes que permiten homogeneizar conjuntos que en principio son muy diferentes, pero que como ya hemos visto más arriba condicionan un modelo asistencial determinado. Las características son:

- Edad mayor de 65 años.
- Pluripatología.
- Polimedicación.
- Alguna dependencia para el desarrollo de las actividades de la vida diaria.
- Algún nivel de deterioro cognitivo.
- Hospitalización frecuente.
- Escasas posibilidades de curación, pero sí de mejorar la calidad de vida.

No todos los grupos comparten todas las características descritas, pero existe una proporción de usuarios que sí las reúnen todas.

En las comunidades autónomas se han hecho múltiples encuestas para definir un perfil sociológico del usuario que demanda asistencia socio sanitaria, que podemos resumir con la encuesta sobre demanda que se hizo en la Comunidad Valenciana⁵ y que coincide con las efectuadas en otros lugares:

- Mujer con edad comprendida entre los 70 y 89 años.
- Con pluripatología, entre las que destacan: artrosis, hipertensión arterial, trastornos de la visión, diabetes, limitación crónica del flujo aéreo, cardiopatía isquémica, trastornos de la audición, depresiones, demencia y Parkinson.
- Sin estudios o en caso de tenerlos de nivel primario.
- Con ingresos mensuales inferiores a 600 euros.

- Vive en municipios pequeños o medianos (entre 2.001 y 10.000 habitantes).
- Reside en una vivienda antigua y mal equipada.

La mayoría de las comunidades autónomas han desarrollado planes de atención socio sanitarios⁶⁻¹³ con distintas denominaciones con el objetivo de proporcionar esa asistencia integral que la realidad reclama. En los planes siempre existen referencias a la red de recursos sanitarios y sociales, institucionales, ambulatorios y domiciliarios, puestos a disposición de los ciudadanos para cubrir sus necesidades desde una perspectiva de continuidad asistencial. Con objeto de tener una visión amplia de estos recursos y a pesar de que las denominaciones no son iguales en todas las comunidades, se describirán a grandes rasgos los elementos más importantes de la red.

3.2. RECURSOS DE ATENCIÓN SOCIO SANITARIA

3.2.1. Servicios de asistencia comunitaria

Equipos de atención primaria (EAP)

Los EAP son los recursos asistenciales básicos en sanidad, pues se ocupan de la atención de los problemas de salud más frecuentes de una población determinada. Aunque su actividad va mucho más allá de lo socio sanitario, generalmente tienen programas de atención a crónicos y de atención domiciliaria al paciente inmovilizado. En la mayoría de las comunidades autónomas los EAP suelen tener el apoyo de otros equipos específicos de soporte asistencial que se denominan de maneras diferentes.

Equipos de base de servicios sociales (EBSS)

Los EBSS son los recursos básicos de atención primaria de los servicios sociales. Su dependencia es municipal y constan al menos de un trabaja-

dor social. En función del tamaño de los municipios, capacidad y necesidades se constituyen como equipo interdisciplinar en el que se encuentran psicólogos, educadores sociales, etc. Desarrollan todos los programas de servicios sociales de atención primaria: tercera edad, menor, excluidos, formación, desarrollo de actividades culturales, convivencia y promoción social.

Viviendas adaptadas

Se trata de un recurso que se ofrece a las personas mayores válidas (con un grado de autonomía que no requiera de una atención social o sanitaria continuada), que consiste en una vivienda sin las restricciones ni limitaciones en la intimidad y en la movilidad que imponen necesariamente las tradicionales y convencionales residencias, al tiempo que se ofrece una intervención mínima de apoyo social. Muchos de los proyectos de viviendas adaptadas integran un centro de día como recurso de prevención y rehabilitación, lo que favorece la permanencia en la vivienda.

Pisos tutelados para personas con discapacidad

Es el lugar donde se desarrollan las habilidades necesarias para poder alcanzar un grado de autonomía suficiente que les permita acceder a los recursos que la sociedad propone en condiciones de normalidad social y como cualquier ciudadano. Se pretende dar una alternativa de residencia distinta a la institución y a todo lo que ello significa.

Centros ocupacionales

Son centros de ocupación terapéutica dirigidos a personas con discapacidad a fin de conseguir un mejor ajuste psicosocial y la máxima adaptación al marco social en el que viven.

Unidades de salud mental

Recurso especializado de salud mental en las unidades territoriales de las distintas comunidades

autónomas. Su misión es atender todos los problemas de salud mental derivados desde la atención primaria. Tienen programas específicos de atención a crónicos. Se coordinan con servicios sociales.

Centro de día

Tiene la consideración de centro de día para personas mayores todo establecimiento gerontológico sociosanitario y de apoyo a la familia que en régimen diurno presta atención individualizada a personas mayores de 60 años dependientes, con lo que promueve su autonomía y una permanencia adecuada en su entorno habitual. Su finalidad es mantener el mayor grado de autonomía posible, al tiempo que previene y retrasa el incremento de la dependencia con la potenciación y rehabilitación de sus capacidades cognitivas, funcionales y sociales.

Centro de rehabilitación e integración social

Se define como un servicio específico y especializado donde se llevarán a cabo programas de trabajo adecuados a las características, necesidades y situación concreta de los usuarios. Sus funciones son favorecer la permanencia de los enfermos mentales crónicos en la vida comunitaria tanto como sea deseable y posible, el apoyo y ayuda a la familia en la convivencia con el enfermo, con lo que se favorece la estructuración de un clima familiar adecuado.

Centro de día para personas con discapacidad psíquica

El centro de día es el espacio dedicado a la promoción de la autonomía personal, y está destinado a la organización de servicios específicos de apoyo preventivo a personas con discapacidad mediante la oferta de recursos y actividades rehabilitadoras. Acoge a usuarios que por sus características familiares no pueden ser atendidos de forma total en sus domicilios.

Otros recursos sanitarios

Son los centros de especialidades, que no tienen una actividad socio sanitaria específica, pero disponen de todas las especialidades para la atención de problemas puntuales en pacientes socio sanitarios.

Hospital de día

Recurso de atención durante el día por parte de un equipo multidisciplinario y polivalente. Su ubicación puede ser cualquiera, aunque es preferible su dependencia del hospital de media y larga estancia (HMLE).

3.2.2. Servicios de asistencia domiciliaria

Equipos de soporte asistencial a la atención primaria

Son equipos específicos de soporte a la atención primaria de carácter domiciliario y están compuestos por médicos, enfermeros y otros perfiles profesionales (trabajadores sociales, psicólogos, fisioterapeutas), aunque la composición no es homogénea. Los más conocidos son los ESAD (equipos de soporte de atención domiciliaria) ubicados en las comunidades autónomas que transfirieron el INSALUD en 2002. En Cataluña existen el PADES (Programa de Atención Domiciliaria y Equipos de Soporte). Este tipo de recurso se ocupa principalmente de asesorar y apoyar a los EAP y en muchas ocasiones de atender directamente a los pacientes terminales, los pacientes ancianos inmovilizados y los crónicos muy evolucionados.

Unidad de hospital a domicilio (UHD)

Recurso asistencial ubicado en el hospital de agudos, tiene como objetivo la prestación asistencial especializada en el domicilio del paciente, tras una fase de estabilización en el hospital. La actividad de las UHD orientadas a la atención en el domicilio de pacientes con perfil socio sa-

nitario supone más del 70 % de la actividad de las UHD. Otras funciones de las UHD son el apoyo a la atención primaria en el cuidado de pacientes con perfil socio sanitario y la coordinación con los servicios sociales de base municipales.

Servicio de atención domiciliaria (SAD)

La ayuda a domicilio es una prestación de carácter mixto que combina la prescripción técnica y su posterior mantenimiento y tiene como objetivo prevenir situaciones de crisis personal y familiar, por lo que se incluyen una serie de atenciones de carácter doméstico, social, de apoyo psicológico y rehabilitador a los individuos o familias que se hallen en situaciones de especial necesidad con el objetivo de facilitar la autonomía personal en el medio habitual.

Sus finalidades son potenciar la autonomía personal y la integración en el medio habitual, evitar institucionalizaciones innecesarias, apoyar la organización familiar evitando situaciones de crisis e impedir el deterioro de las condiciones de vida de las personas que por diversas circunstancias se encuentran limitadas en su autonomía personal.

El perfil del usuario es la persona, la familia o el núcleo que para permanecer en su medio habitual requiere de un apoyo especial por razones de edad, salud o situación familiar.

Teleasistencia

La teleasistencia domiciliaria es un servicio que, a través de la línea telefónica y con un equipamiento informático específico ubicado en un centro de atención y en el domicilio de los usuarios, permite a las personas mayores o a las personas con discapacidad entrar en contacto durante las 24 horas del día y los 365 días del año con un centro atendido por profesionales capacitados para dar respuesta adecuada a la crisis presentada, bien por sí mismos o movilizando otros recursos humanos o materiales.

El perfil del usuario es el de personas mayores y personas discapacitadas en situación de riesgo psicosocial o físico, que vivan solas permanentemente o durante gran parte del día, o bien que

aunque convivan con otras personas, éstas presenten semejantes características de edad o discapacidad.

3.2.3. Servicios institucionales

Residencias

Se considera residencias sociosanitarias a aquellas instalaciones destinadas a servir de vivienda estable y común a personas de edad avanzada que presentan problemas de dependencia y sociales que les impiden permanecer en su domicilio. La residencia ofrece apoyo en las actividades de la vida diaria, vigilancia sanitaria, programas de rehabilitación y atención geriátrica integral.

El perfil del usuario es la persona mayor que precisa de una atención sociosanitaria continuada debido a la presencia de pérdida de autonomía unido a la problemática social.

Residencia para personas con discapacidad (física, psíquica)

Son centros de convivencia destinados a servir de vivienda estable y común a personas discapacitadas que no pueden satisfacer sus necesidades por otros medios. Es la encargada de asegurar la asistencia básica de alimentación, manutención y, por supuesto, de alojamiento. Cuenta con todos los medios materiales y humanos para ofrecer los servicios necesarios, así como ser una vivienda estable en la que se pueda garantizar el buen nivel y la calidad de las prestaciones.

El perfil del usuario es una persona con discapacidad severa y profunda que necesita en mayor o menor grado ayuda permanente para las actividades de la vida diaria o bien con una discapacidad límite, ligera y moderada con alto nivel de autonomía social y personal.

Unidades hospitalarias de atención sociosanitaria

La organización de los recursos hospitalarios de la atención sociosanitaria es muy variada. En algunas comunidades autónomas existen servicios de geriatría con una estructura clásica, don-

de el paciente con un perfil geriátrico es atendido de manera integral, y suelen estar conectados con los recursos comunitarios a través de profesionales específicos de estos servicios. Estos servicios o unidades de geriatría son escasos en comparación con otros recursos más funcionales que se han desarrollado en todas las comunidades autónomas, y constituyen unidades funcionales multidisciplinares de valoración o de atención que se denominan de manera diferente según la comunidad autónoma.

Todas ellas tienen una serie de características en común:

- La población diana suele ser muy similar, principalmente ancianos, pacientes crónicos muy evolucionados y terminales.
- Los equipos que las forman suelen ser multidisciplinares y al menos incluyen tres perfiles profesionales: médicos, enfermeros y trabajadores sociales.
- Tienen funciones de identificación, valoración integral y atención temprana de estabilización de la enfermedad.
- Entre sus funciones suele encontrarse la coordinación con otros recursos asistenciales institucionales o comunitarios y la gestión del caso para su ubicación en algún recurso más apropiado si se trata de una media o larga estancia.

Cataluña fue pionera en su desarrollo a partir del Programa Sociosanitario Vida als Anys. Se llaman UFISS (Unidades Funcionales Interdisciplinares Sociosanitarias), pueden ser de carácter polivalente o más específico, como geriátricas o de paliativos.

En el antiguo territorio INSALUD, son equipos de valoración multidisciplinar, su labor es más de valoración y apoyo a los servicios tradicionales para este tipo de pacientes sin que tengan en muchos casos la responsabilidad directa de su asistencia. Su función suele cuestionarse por estar infradotadas o porque su actuación se limita a la labor de valoración integral.

En Valencia existen las UMCE-ASS (Unidad Médica de Corta Estancia y Atención Sociosanitaria), que son unidades conectadas con la puerta de urgencia hospitalaria y que se nutren

de los pacientes sociosanitarios, a los que se estabiliza y posteriormente se les ubica en el recurso más idóneo.

Centro sociosanitario u hospital de media y larga estancia

Son recursos de cuidados de larga duración. Constituyen el recurso más específico y especializado en sanidad para la atención sociosanitaria. Su misión es proporcionar una atención integral y de calidad a los enfermos con perfil sociosanitario con el objetivo de favorecer la recuperación de la salud, fomentar la autonomía y mejorar la calidad de vida. Todo ello con los instrumentos asistenciales más adecuados. Estos hospitales se estructuran en unidades funcionales según las necesidades de los pacientes y así se encuentran:

- Unidad de larga estancia. Para personas con problemas de salud graves y crónicos que requieren una atención a largo plazo, ya que no presentan curación. Los pacientes susceptibles de ser tratados en estas unidades son los pacientes ancianos en situación terminal, con enfermedades crónicas muy evolucionadas y con graves problemas tróficos.
- Unidad de rehabilitación. Para personas con problemas neurológicos o traumatológicos que requieren una rehabilitación intensiva y especializada.
- Unidad de convalecencia. Para actividades de cuidado y tratamiento a medio plazo de reagudizaciones en procesos crónicos.
- Unidad de cuidados paliativos. Para la atención de personas con enfermedad incurable en estadio terminal, en las que el tratamiento activo ya no es eficaz. Su objetivo es tratar el dolor y los síntomas acompañantes de su enfermedad original y dar apoyo emocional a las familias.

4. DEPENDENCIA

La situación de dependencia de los colectivos aquí recogidos conlleva que sea preciso desa-

rollar servicios integrales orientados a cubrir las necesidades más vitales; esto supone un ejercicio de confluencia en el ciudadano de los diferentes servicios públicos y privados y la implicación de las familias y de la sociedad en general.

También supone una reorientación de las políticas públicas. A tenor de lo que dice el informe de la Organización Mundial de la Salud en el siglo XXI «se pone mucho énfasis en el deterioro de las funciones y muy poco en las oportunidades de permanecer activo»; esta reflexión plantea el hecho de que hay que ofrecer estrategias que favorezcan la autonomía de las personas y retrasen en lo posible la dependencia. Estas políticas deben tener entre sus líneas de actuación un apartado especial para las mujeres en su doble condición como cuidadoras y, al llegar a la edad anciana, como las principales personas que padecen limitaciones, muchas veces en una situación de precariedad económica y social.

En diciembre de 2006 se aprobó en España la Ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia¹⁴. Esta ley marca un hito en la consolidación de los derechos de los ciudadanos españoles, y su aprobación por unanimidad en el Parlamento español supone la creación del cuarto pilar del estado de bienestar en nuestro país.

Se trata de una ley universal que prevé una financiación entre el Estado central, las comunidades autónomas y el usuario, mediante una aportación económica en función de su renta y patrimonio. Está previsto que tenga una aplicación progresiva hasta el año 2015, y durante este plazo irá cubriendo de forma progresiva todas las situaciones de dependencia, comenzando por las más graves. Es una ley que básicamente atañe a los servicios, que pueden prestarse de manera pública o privada, y a las prestaciones económicas, en el caso de que no haya servicios disponibles en algún territorio concreto. Además configura el Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD) y considera tres grados de dependencia:

- Grado I. Dependencia moderada
- Grado II. Dependencia severa
- Grado III. Gran dependencia

Cada uno de estos tres grados se divide en dos niveles en función de la autonomía de las personas y de la intensidad de cuidados que requieren. La medición del grado y nivel de dependencia se efectuará con un instrumento de valoración consensuado en el consejo territorial del SAAD.

Desde nuestro punto de vista, la atención a la dependencia se debe afrontar desde una atención socio sanitaria integral e integrada, que responda al modelo que hemos propuesto al principio del capítulo y que además cuente con las herramientas que los expertos^{15,16} han consensuado. Las herramientas definidas para la atención sanitaria de las enfermedades crónicas, que son las que básicamente padecen las personas con dependencia, y consideradas como las más adecuadas para garantizar una atención continuada y de calidad a estos colectivos, son:

- **Una puerta de entrada única.** Esta propuesta obliga a diseñar circuitos asistenciales, precisos y bien integrados entre las asistencias social y sanitaria, y protocolos de identificación y derivación conjunta entre los ámbitos social y sanitario, así como una asistencia homogénea para todos los ciudadanos en función de sus necesidades e independientemente del territorio y del recurso en el que demanden asistencia.
- **Una valoración integral.** Ésta deberá analizar todas las dimensiones de la persona: médica, funcional, cognitiva y social, a fin de detectar sus necesidades y desarrollar un plan de actuación individualizado que garantice calidad y continuidad asistencial.
- **Equipos multidisciplinares.** Éstos deben trabajar de manera interdisciplinar. Cada profesional aporta su visión individual al proyecto colectivo que supone el análisis y la atención integral de las personas con problemas de salud y sociales.

Desarrollar sistemas de prestaciones que contengan estos tres elementos, al que se añadiría un circuito asistencial establecido y unos sistemas de información potentes, donde la información estaría a disposición del profesional que

la requiriese en un momento determinado, constituye la garantía de una asistencia socio sanitaria de calidad para todos.

5. INTEGRACIÓN DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA RED DE RECURSOS Y SERVICIOS PARA LA PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA PERSONAL Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DEPENDENCIA

La orientación de la atención farmacéutica en estos colectivos debe caracterizarse por:

- Alta capacidad de resolución al facilitar las respuestas adecuadas en el mínimo espacio de tiempo.
- Prevención integral como actividad neurálgica que busca mejorar la calidad de vida no sólo de las personas beneficiarias, sino también de su familia. Prevención primaria mediante la identificación de las personas potencialmente tributarias de ser atendidas en cada recurso o servicio y prevención secundaria actuando sobre las situaciones identificadas y evitando el deterioro.

El objetivo principal es la mejora de la calidad de vida del usuario, puesto que los procesos son crónicos.

El parámetro prioritario en la calidad de vida, el funcional, es el determinante más importante del desarrollo de dependencia, de la posibilidad de institucionalización, del grado de consumo de recursos socio sanitarios y de su mortalidad.

La secuencia es la siguiente: un proceso patológico origina un deterioro en la función de un órgano o sistema, que produce una limitación funcional para realizar acciones física o mentales en un rango normal, lo que a su vez se manifestará según el grado de adaptación o capacidad de compensación individual como discapacidad (dificultad para realizar las actividades de la vida diaria) o en último término como depen-

dencia (necesidad de ayuda de otras personas para la realización de dichas actividades).

Con el desarrollo de la ley destinada a la promoción de la autonomía personal y la prevención de la dependencia¹⁴ se va a producir un importante incremento en el número y la tipología de los recursos y servicios dirigidos tanto a la prevención como a la atención de la dependencia. A lo largo del presente capítulo hemos revisado los diferentes colectivos subsidiarios de esta atención, que en su mayoría se caracterizan por un elevado consumo de medicamentos y una complejidad en los tratamientos derivada de su pluripatología y cronicidad.

En consecuencia, estas personas a las que tradicionalmente se ha atendido con cuidados no profesionales en sus domicilios van a empezar a recibir cuidados más profesionales a través del servicio de ayuda a domicilio, en centros de día, mediante programas específicos de intervención en el domicilio o en última instancia en centros asistenciales (socio sanitarios, residencias asistidas, residencias para personas dependientes, etc.).

Estos recursos y servicios, y especialmente las residencias, han desarrollado durante los últimos años una cultura de calidad basada en el equipo multidisciplinar, como consecuencia de que sus usuarios presentan unas características complejas, heterogéneas y cambiantes en el tiempo que requieren la intervención de diferentes profesionales (médico, enfermera, psicólogo, trabajador social, diplomado en educación social, técnico en animación sociocultural, etc.) que contemplen todas las áreas de actuación y que efectúen una valoración integral multidimensional a partir de la cual se establezcan los cuidados físicos y psíquicos, y pueda elaborarse el plan de atención individualizada para cada usuario¹⁶.

La incorporación del farmacéutico a este equipo es fundamental y debe orientarse al logro de una calidad farmacoterapéutica, especialmente en todos aquellos aspectos relacionados con la detección de problemas referidos a la medicación que incidan en su calidad de vida¹⁷⁻¹⁹.

Es difícil en este momento poder establecer cómo se va a desarrollar la atención farmacéutica a estos niveles. Si consideramos las diferentes ubicaciones del farmacéutico en relación con la de las personas con problemas socio sanitarios

y de dependencia, nos encontramos con distintos niveles asistenciales desde los cuales se van a tener que ir desarrollando los cuidados farmacéuticos a estos colectivos:

- Personas que se ubican en sus domicilios, atendidos por los servicios de ayuda domiciliaria desde el ámbito de atención a la dependencia y el centro de salud desde el ámbito sanitario.
- Personas a las que se atiende en centros de día con una atención sanitaria de seguimiento prestada por los propios recursos según las directrices establecidas en general por los médicos especialistas de las estructuras sanitarias (neurólogos, rehabilitadores, psiquiatras, cardiólogos, etc.).
- Personas institucionalizadas en residencias o centros socio sanitarios que disponen de sus propios equipos interdisciplinares. Estos centros, muchos de ellos de titularidad privada con plazas concertadas, han tenido que desarrollar sus propias estructuras sanitarias, y en la mayoría de los casos se dan importantes problemas de coordinación socio sanitaria con los recursos sanitarios de la red pública.

En nuestro país existen experiencias que han incorporado al farmacéutico en los centros socio sanitarios^{20,21} y el presente libro es una muestra de la efectividad de sus intervenciones y la naturaleza de las mismas. El papel del farmacéutico en todos los aspectos relacionados con el medicamento implica su intervención:

- Como asesor en la selección de medicamentos más adecuados en función de factores asociados a su dependencia (edad, cronicidad, insuficiencias, pluripatología, politerapia, dependencia funcional y cognitiva, etc.).
- En la selección de sistemas que faciliten el cumplimiento de los tratamientos (sistemas de dosificación personalizados adaptados al tipo y nivel de dependencia).
- En la preparación y el control de la medicación en estos sistemas que colaboren en la adecuación de los tratamientos.

- En el seguimiento farmacoterapéutico continuado para prevenir o resolver problemas relacionados con la medicación.
- En la educación a pacientes y cuidadores en el buen uso de los medicamentos.

La vía más óptima para ello es a través de la integración del farmacéutico en los equipos multidisciplinares ya creados en estos recursos y servicios contribuyendo con sus intervenciones a la mejora de la calidad de vida, la prevención de la dependencia y el mantenimiento de la funcionalidad o al menos el enlentecimiento del deterioro.

La utilización de vías de coordinación voluntarias es compleja y al final se traduce en situaciones puntuales basadas en las relaciones personales entre profesionales. La interconexión o coordinación implica una organización voluntaria de profesionales que ponen en común sus medios y recursos para desarrollar información, asistencia social y sanitaria y servicios de prevención diseñados para resolver problemas complejos o urgentes que se han identificado en una zona determinada. Esta necesidad de coordinación es constante en el usuario sociosanitario.

Si a nivel de coordinación los servicios sociales y sanitarios no han sido capaces de establecer las vías que permitan la asistencia integrada, en el caso de la atención farmacéutica, la situación es más grave, puesto que sí que existe la necesidad de obtener vías de provisión ágiles y eficaces de medicamentos y productos sanitarios, pero no la necesidad de disponer de una atención farmacéutica al desconocer el valor añadido que representa a los cuidados de larga duración.

Por tanto, no podemos confiar en vías espontáneas de coordinación que acerquen al farmacéutico de oficina de farmacia o al de atención primaria a los recursos y servicios de atención a personas dependientes. Desde el hospital tampoco es viable poder asumir la atención de todo este grupo de población que va a aparecer al pasar del domicilio a recursos y servicios especializados. En consecuencia, es básico establecer y legislar cómo y con qué objetivos el farmacéutico va a atender a estos usuarios en función de su ubicación y su perfil de dependencia.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Centro de Investigaciones Sociológicas. Encuesta «La soledad en las personas mayores» 1998 [Citado 20 Jun 2005]. Disponible en: <http://www.cis.es/File>
2. Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p418&file=inebase&L=0>
3. Casado Marin D, López Casanovas G. Vejez, dependencia y cuidados de larga duración. Situación actual y perspectivas de futuro. Vol. 6. Barcelona: Fundación La Caixa. Colección Estudios Sociales; 2001.
4. Shaar K, McCarthy M. Definitions and determinants of handicap in people with disabilities. *Epidemiol Rev.* 1994;16:228-42.
5. Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana. Encuesta de necesidades en población atendida en servicios sociosanitarios de la Comunidad Valenciana.
6. Plan Marco de Atención Sociosanitaria en Extremadura. Plan Director 2005-2010. Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Consumo y Consejería de Bienestar Social; 2006.
7. Plan sociosanitario de Baleares. Gobierno de las Islas Baleares. Consejería de Salud y Consumo; 1999.
8. Plan de acción sociosanitario para el Mayor de Cantabria. Gobierno de Cantabria. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales; 2000.
9. Plan Foral de Atención Sociosanitaria. Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud 2000. Disponible en: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/2AA8B822-615B-43B8-A8AE-EA94D7EA09E7/76271/PlanForaldef.pdf>
10. El model d'atenció socio-sanitària a Catalunya. Pla de Salut. Quadern núm. 5. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Servei Català de la Salut; 1994.
11. Programa de Atención Sociosanitaria. Plan estratégico. Xunta de Galicia. Subdirección Xeral do Programa de Atención Sociosanitaria; 1999.
12. Programa de Atención a las Personas Mayores en Atención Primaria. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Consumo. Servicio Canario de Salud; 1999.
13. Plan integral de atención sanitaria a las personas mayores y enfermos crónicos 2007-2011 (PIASMEC). Valencia: Conselleria de Sanitat; 2007. Disponible en: <http://publicacions.san.gva.es/publicacions/documentos/V.1275-2007.pdf>
14. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. BOE n.º 299 de 15 de diciembre de 2006.
15. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment: WHO global report. ISBN 92 4 156300 1); 2005.
16. Suhrcke M, Nugent RA, Stuckler D, Rocco L. Chronic disease: an economic perspective. Londres: Oxford

- Health Alliance; 2006. Disponible también en la web de Oxford Health Alliance: <http://www.oxha.org>
17. Indicadores para la mejora de la atención residencial, 2.ª ed. Valencia: Generalitat Valenciana; 2002.
 18. Consensus Document Workgroup. Sound medication therapy management programs. *J Manag Care Pharm.* 2006; 12(3 Suppl):S2-13; quiz S14-5.
 19. Lapane KL, Hughues CM. Pharmacotherapy interventions undertaken by pharmacists in the Fleetwood phase III study: the role of process control. *Ann Pharmacother.* 2006;40:1522-6.
 20. Peris Martí JF, Faus Felipe VJ, De la Vega Ortega A, Martínez Romero G, Martínez Martínez MA. Intercambio terapéutico de antagonistas del receptor de la angiotensina-II en pacientes ancianos institucionalizados. Aplicación de un protocolo. *Farm Hosp.* 2003;27(5): 290-7.
 21. Faus Felipe VJ, Andréu Lafuente R, Peris Martí JF, De la Vega Ortega A, Martínez Martínez MA. Infecciones en tracto urinario en pacientes ancianos institucionalizados. Incidencia y factores de riesgo de resistencias bacterianas. *Farm Hosp.* 2003;27(5):298-303.

ASPECTOS LEGISLATIVOS PARA EL DESARROLLO DEL MODELO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL ÁMBITO SOCIOSANITARIO

Jesús Larruga Riera

ÍNDICE

1. Introducción
2. Bases normativas
3. Discusión
4. Resumen
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Intentar describir, en un capítulo de esta obra, los aspectos legislativos que abarca el desarrollo del modelo de atención farmacéutica en el ámbito sociosanitario español es una empresa francamente atrevida. Cualquier farmacéutico que haya desarrollado su vida profesional en este campo o cercanos a él durante los últimos 20 años, podría afirmar sin temor a equivocarse que la revisión de los modelos de atención farmacéutica implantados en España justificaría un libro por sí mismo. Por ello voy a intentar exponer, siempre bajo la perspectiva de un farmacéutico que trabaja actualmente en el campo de la atención primaria, pero con experiencia en el desarrollo de los modelos de gestión de la actividad farmacéutica del Sistema Nacional de Salud^{1,2}, los aspectos normativos que considero más importantes para entender el modelo

existente, pero sobre todo para ayudar en el correcto desarrollo de la atención farmacéutica sociosanitaria en España.

En un artículo aparecido en la prensa profesional³, una serie de especialistas consultados opinaban que cada comunidad autónoma vive su particular reino de taifas en lo referente a la asistencia farmacéutica sociosanitaria, y que existen casi tantos modelos de suministro, dispensación y atención farmacéutica a los centros sociosanitarios como comunidades autónomas. De hecho, la mayoría de las leyes autonómicas relacionadas con la ordenación farmacéutica incluyen el campo sociosanitario en algún apartado normativo, aunque son pocas las que han regulado su desarrollo posterior.

No parece además que esta situación vaya a variar. La Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios aprobada por las Cortes Generales⁴ no relaciona en ninguno de sus apartados, ni hace mención específica alguna, a la atención farmacéutica sociosanitaria. De este hecho parece desprenderse que la citada atención, de realizarse, debe ser desarrollada y ejecutada a través de normativa autonómica aunque, eso sí, bajo el amparo de las únicas estructuras farmacéuticas desarrolladas en la citada ley, como son los servicios de farmacia de atención primaria, los servicios de farmacia de hospital o las oficinas de farmacia comuni-

tarias. Por tanto, los servicios farmacéuticos socio-sanitarios únicamente pueden realizar atención farmacéutica siempre que sean contemplados de manera específica en las normas autonómicas.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta en cualquier interpretación normativa la necesidad de evitar el clásico error de hacer equivalente la atención socio-sanitaria con la atención a la vejez. Debemos ser capaces de entender que un modelo de atención farmacéutica que atiende a personas con enfermedades crónicas o discapacidades es independiente de la edad. En estos momentos, las necesidades de atención a pacientes con discapacidades psíquicas o mentales aumenta de manera notoria cada día y la necesidad de destinar recursos socio-sanitarios por parte de los servicios de salud para estos pacientes de edad no avanzada es cada vez mayor. La utilización por parte de estos usuarios, entre otros elementos, de los medicamentos, implica además el establecimiento de programas específicos para sus familias y entornos sociales centrados cada vez más en la dependencia.

Además, las enfermedades crónicas, la polimedización, la complejidad y adherencia de los tratamientos, las dificultades de comprensión, etc., son características similares de estos individuos independientemente del colectivo socio-sanitario que se trate. Por eso y por el elevado número de fármacos que son utilizados y, por tanto, la mayor probabilidad de aparición de problemas relacionados con los medicamentos, el farmacéutico, a través de una atención farmacéutica correcta, puede intervenir en la calidad de vida de estos pacientes.

De esta última afirmación y según nuestro punto de vista se desprende que siempre serán erróneas las políticas que tiendan a desarrollar una atención farmacéutica socio-sanitaria que busque únicamente una reducción de costes por medio de un suministro más económico de medicamentos, ya que los resultados quizás positivos en una primera instancia serán ficticios a largo plazo. Por eso deberían evitarse aquellos planteamientos de servicios farmacéuticos o de oficinas de farmacia exclusivamente suministradores de medicamentos, porque el uso correcto y racional de éstos se conseguirá gracias a farmacéuticos que se dediquen exclusivamente a

estos pacientes, al margen del servicio de farmacia u oficina de farmacia de los que dependen, y que además estén especializados en la atención a usuarios de este sector de población. La disminución de costes globales, que esta modalidad de atención farmacéutica socio-sanitaria le supone al sistema público de salud como beneficios colaterales positivos, está desde hace tiempo fuertemente contrastada^{5,6}.

2. BASES NORMATIVAS

Como antes hemos descrito, no existen en España normas unificadoras para el desarrollo de una atención farmacéutica socio-sanitaria común, ni siquiera en la Ley de garantías y uso racional⁴ de 26 de julio de 2006. No obstante, la mayoría de las comunidades autónomas han regulado la actividad farmacéutica a través de leyes propias, y en ellas han incluido con mayor o menor grado de complejidad sus relaciones con el paciente socio-sanitario. Por cronología en su publicación citamos las siguientes:

- Ley 31/1991 de 13 de diciembre de ordenación farmacéutica de Cataluña⁷. Artículo 12. La atención farmacéutica en los centros socio-sanitarios le corresponde a los servicios farmacéuticos y depósitos de medicamentos; los centros que cuenten con más de 100 camas están obligados a disponer de servicio de farmacia.
- Ley 11/1994 de 17 de junio de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma del País Vasco⁸. Artículos 27, 28 y 29. La atención farmacéutica de los centros socio-sanitarios se prestará sin determinar el número de camas mínimo a través de los servicios de farmacia hospitalaria y los depósitos de medicamentos.
- Ley 3/1996 de 25 de junio de atención farmacéutica en la Comunidad Autónoma de Extremadura⁹. Artículo 17. Las residencias socio-sanitarias donde exista necesidad de provisión de servicio farmacéutico continuado tendrán la consideración de centro hospitalario a los efectos de que la atención

- farmacéutica se lleve a cabo a través de los servicios de farmacia hospitalaria y los depósitos de medicamentos.
- Ley 3/1997 de 28 de mayo de ordenación farmacéutica de Murcia¹⁰. Artículos 36 y 37. Podrá haber servicios de farmacia en centros socioasistenciales sin determinar el número mínimo de camas necesarias, aunque se tendrá en cuenta el volumen de usuarios, tipo de pacientes y tratamientos practicados. Cuando no se cuente con servicio de farmacia, el depósito de medicamentos dependerá de una oficina de farmacia de la zona farmacéutica.
 - Ley 8/1998 de 16 de junio de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma de La Rioja¹¹. Artículos 14, 15 y 16. Habla exclusivamente de la posibilidad de crear depósitos de medicamentos en los centros socioasistenciales y determina que es necesario realizar algunas misiones y funciones de las contempladas en los servicios farmacéuticos hospitalarios.
 - Ley 6/1998 de ordenación farmacéutica de la Comunidad Valenciana¹². Artículos 48 y 49. Obliga al establecimiento de servicios de farmacia en los centros con más de 100 camas. En caso de número inferior de camas, podrán establecerse servicios farmacéuticos o depósitos de medicamentos, vinculados estos últimos a la oficina de farmacia de la zona farmacéutica.
 - Ley 7/1998 de 12 de noviembre de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares¹³. Artículo 52. Permite el establecimiento de servicios de farmacia socioasistenciales, aunque sin establecer el número mínimo de camas obligatorio.
 - Ley 19/1998 de 25 de noviembre de ordenación y atención farmacéutica de la Comunidad de Madrid¹⁴. Artículo 54. Exclusivamente define la necesidad de establecer servicios farmacéuticos socioasistenciales o depósitos de medicamentos.
 - Ley 4/1999 de 25 de marzo de ordenación farmacéutica para Aragón¹⁵. Artículos 32 y 33. Regula exclusivamente la necesidad de prestar la atención farmacéutica en los centros socioasistenciales a través de servicios de farmacia y depósitos de medicamentos.
 - Ley 51/1999 de 21 de mayo de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma de Galicia¹⁶. Artículos 31 y 32. Obliga al establecimiento de un servicio de farmacia en aquellos centros socioasistenciales que tengan 50 o más camas en régimen de asistidos.
 - Ley 12/2000 de 12 de noviembre de atención farmacéutica de la Comunidad Foral de Navarra¹⁷. Artículos 34, 35 y 36. Obliga al establecimiento de servicio de farmacia en todos los centros que dispongan de 100 o más plazas de asistidos, aunque permite la organización de este servicio de acuerdo con las características del centro, ya sea con servicios propios, contratados con terceros y con carácter exclusivo o mancomunado.
 - Ley 13/2001 de 20 de diciembre de ordenación farmacéutica de la Comunidad de Castilla y León¹⁸. Artículo 48. Se permite el desarrollo reglamentario para el establecimiento de servicios de farmacia o depósitos de medicamentos, pero con la obligatoriedad del establecimiento de servicio de farmacia propio o vinculado a un servicio de farmacia hospitalaria en aquellos centros con más de 100 plazas para personas dependientes o asistidas.
 - Ley 7/2002 de 10 de diciembre de ordenación farmacéutica de Cantabria¹⁹. Artículos 37 y 38. Debe prestarse la atención farmacéutica en los centros socioasistenciales a través de un servicio de farmacia, si bien no se determina el número mínimo de camas que debe haber para establecer dicha atención. Los depósitos de aquellos centros socioasistenciales sin obligación de disponer servicio de farmacia podrán vincularse preferentemente a un servicio de farmacia de hospital o en su defecto a una oficina de farmacia de la misma zona farmacéutica.
 - Ley 5/2005 de 27 de junio de ordenación del servicio farmacéutico de Castilla-La Mancha²⁰. Artículo 62. Sólo menciona la futura reglamentación de la atención farmacéutica socioasistencial mediante servicios de farmacia o depósitos de medicamentos.

- Ley 4/2005 de 13 de julio de ordenación farmacéutica de Canarias²¹. Artículo 63. A expensas de su desarrollo posterior, se determina que en los centros sociosanitarios que cuenten con servicio médico podrán autorizarse servicios de farmacia. De la misma manera podrá autorizarse un depósito de medicamentos vinculados a otro servicio de farmacia o a una oficina de farmacia.
- Ley 1/2007 de 16 de marzo de atención y ordenación farmacéutica del Principado de Asturias²². Artículos 52 y 53. Se establece la necesidad de utilizar servicios de farmacia o depósitos para atender a los pacientes de los centros sociosanitarios. Estos servicios o depósitos deberán depender preferentemente de la red de servicios y centros sanitarios de la administración sanitaria del Principado. También son reguladas sus funciones.
- Ley 22/2007 de 18 de diciembre, de farmacia de Andalucía²³. Artículo 55. Se prevé en reglamento posterior la obligatoriedad de establecer servicios de farmacia en los centros sociosanitarios en función de la atención médica o farmacológica que requiera la población que residan en los centros. En los demás casos en que no resulte obligatoria la instalación de un servicio, se deberá establecer un depósito vinculado a una oficina de farmacia o a un servicio farmacéutico de un centro sanitario público.
- Ley 1/2008 de 17 de abril de garantía de suministro de medicamentos de la Comunidad Valenciana, por el que se modifica los artículos 48, 49 y 64 de la Ley 6/98 de 22 junio de ordenación farmacéutica de la Comunidad Valenciana²⁴. Desaparece la obligatoriedad de establecer servicio de farmacia en centros con más de 100 camas. Se determinará reglamentariamente la obligación de los centros sociosanitarios de establecer servicios de farmacia, botiquines sociosanitarios o depósitos de medicamentos. Los depósitos de medicamentos de los centros sociosanitarios privados estarán vinculados a una oficina de farmacia y los de un centro público a un servicio de farmacia de otro centro preferentemente del mismo sector sanitario. De establecerse botiquines socia-

nitarios, estos estarán vinculados a una oficina de farmacia. Se regulan también las funciones que deben desempeñar estas estructuras.

3. DISCUSIÓN

Las 17 comunidades autónomas españolas han desarrollado normativa con rango de ley autonómica sobre la ordenación y atención farmacéutica, donde se contempla con mayor o menor amplitud el ámbito sociosanitario. En algunas comunidades autónomas, como la de Castilla-La Mancha, ya es una segunda ley, pues la ley aprobada en junio de 2005 sustituye a una previa del año 1996. En otras como es el caso de la Comunidad Valenciana, se ha aprovechado la regulación que garantice el suministro de medicamentos mediante una ley específica, para modificar todo el articulado relacionado con la atención farmacéutica sociosanitaria de la Ley de ordenación farmacéutica del año 1998. Es, por tanto, notoria la preocupación que las autoridades tanto sanitarias como políticas han mostrado al desarrollar normativa a nivel autonómico sobre ordenación o atención farmacéutica, denominaciones que emplean en su mayoría los legisladores.

En dos de las normas, las de Extremadura y Navarra, se utiliza como título la denominación de Ley de atención farmacéutica. En Madrid y el Principado de Asturias, se emplea el de Ley de ordenación y atención farmacéutica. En el resto de las comunidades, se sirven de la nomenclatura de Ley de ordenación farmacéutica. En la regulación andaluza se denomina exclusivamente Ley de farmacia de Andalucía. No obstante, aunque en prácticamente en todas ellas la denominación atención farmacéutica se emplea de manera habitual en sus artículos, ésta se decanta claramente en el sentido de ordenación y la planificación de las estructuras farmacéuticas. Así se usan los términos: oficinas de farmacia, servicios farmacéuticos de hospital, servicios farmacéuticos de atención primaria, servicios farmacéuticos de centros sociosanitarios, socioasistenciales, penitenciarios, botiquines farma-

céticos, para definir los espacios donde deben tener lugar, bajo la responsabilidad de un farmacéutico, las actividades y actuaciones que garanticen una adecuada asistencia farmacéutica a la población. No obstante, de la lectura de las normas autonómicas se puede extraer como conclusión que, dentro de las funciones de estas estructuras farmacéuticas creadas, pueden englobarse la mayoría de las actividades establecidas en el documento de consenso sobre atención farmacéutica²⁵, como son la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida de los pacientes.

En el caso concreto de la atención farmacéutica socio sanitaria, todas las leyes autonómicas disponen de un apartado específico sobre la misma. Existe unanimidad, por tanto, al considerar que los pacientes amparados por las estructuras socio sanitarias autonómicas deben tener una asistencia farmacéutica específica y, en consecuencia, adaptada a sus características de dependencia tanto clínicas como sociales.

Es en las consideraciones de ordenación y planificación de estos establecimientos o servicios farmacéuticos donde las diferencias son más significativas. Por un lado, un número determinado de camas para pacientes asistidos marca la necesidad de crear un servicio farmacéutico socio sanitario específico en cuatro comunidades autónomas. En Galicia, el número de camas a partir del que es obligatorio para que funcione un servicio farmacéutico socio sanitario en los centros es de 50. En Cataluña, Navarra, Castilla y León se ha establecido en un número de 100 camas la citada obligatoriedad. En estos momentos, a la espera de una futura reglamentación, en la Comunidad Valenciana ha desaparecido la obligatoriedad de 100 camas para establecimiento de servicio de farmacia socio sanitario, tal como exigía la ley de ordenación farmacéutica de 1998. El resto de las comunidades autónomas no requieren un número de camas a partir del cual sea requisito imprescindible para la atención farmacéutica la existencia de un servicio farmacéutico, aunque en la mayoría se plan-

tea un deseo expreso de futura regulación de este aspecto. Debe destacarse que el éxito asistencial y económico en el funcionamiento de estos servicios destinados exclusivamente a la atención farmacéutica socio sanitaria con farmacéuticos especialistas al frente está más que demostrado. La bibliografía existente al respecto^{5,6,26-28} es muy amplia. En varios capítulos de este libro se demuestra claramente esta afirmación. Sólo en La Rioja no se determina la necesidad de crear servicios farmacéuticos, sino que se plantea exclusivamente la posibilidad, que no exigencia, de crear depósitos de medicamentos. Esta posibilidad existe en todas las comunidades autónomas reguladas con ley autonómica propia, con la excepción ya descrita del número de camas obligatorio para el establecimiento de un servicio farmacéutico socio sanitario específico.

En la atención farmacéutica prestada a través de los depósitos de medicamentos en los centros socio sanitarios la normativa o no existe o se describe de forma muy vaga. Creemos, por tanto, que aún se está a tiempo para que las normas desarrolladas o que se van a desarrollar en el marco autonómico y referidas a este campo, puedan interpretarse y ejecutarse de la manera más conveniente para la correcta atención del paciente socio sanitario dependiente. Es en este campo, por tanto, donde una proyección correcta y de futuro puede consolidar un proyecto de atención farmacéutica socio sanitaria viable y sostenible. Muchas comunidades autónomas han organizado este tipo de atención a través de la concertación con las oficinas de farmacia²⁹. Este tipo de regulación tiene como aspectos negativos la necesidad de llegar a acuerdos con el colectivo farmacéutico en el marco global de la prestación farmacéutica, lo que implica el mezclar conceptos de atención farmacéutica a pacientes dependientes de centros socio sanitarios donde trabajan de manera ininterrumpida personal sanitario especializado, tanto médico como de enfermería, y que requieren una atención farmacéutica continua y más prolongada, con la del tiempo dedicado al resto de pacientes que de manera normal atiende la atención primaria y especializada del Sistema Nacional de Salud y que por medio de receta llegan a las oficinas de farmacia. Es como si existiera regulación vía

concierto de prestación farmacéutica en la atención farmacéutica que se realiza en los depósitos de medicamentos de los centros hospitalarios privados concertados o públicos con menos de 100 camas. Como aspectos positivos y argumentos a favor de este modelo de gestión están entre otros la profesionalidad, accesibilidad, cercanía e infraestructura, ya disponible de la red de oficinas de farmacia.

Según los datos ofrecidos por el ponente en la conferencia inaugural de II Jornades de Farmàcia Sociosanitària celebradas en Valencia los días 16 y 17 de junio de 2005, se calcula que en el bienio 2005-2006 la Comunidad Valenciana tendrá que atender a unos 25.415 pacientes asistidos, de los cuales sólo 6.700 recibirán atención farmacéutica especializada a través de un servicio de farmacia. El resto tendrá que recibir atención farmacéutica a través de oficina de farmacia, tal como establece la normativa autonómica^{12,24,30}, establecimiento que percibirá los honorarios profesionales del farmacéutico titular por medio del porcentaje establecido en el margen comercial y por lo que regule el concierto general de la prestación farmacéutica en la Comunidad Valenciana. Este hecho no exclusivo de la Comunidad Valenciana puede provocar controversia. Linda Strand, profesora de la Universidad de Minnesota, en Estados Unidos, coautora de la definición del concepto *pharmaceutical care* y una de las máximas autoridades mundiales en el campo de la atención farmacéutica, afirmó en sendas conferencias impartidas en España³¹ en el año 2005 que «la práctica del seguimiento farmacoterapéutico, uno de los pilares de la atención farmacéutica, no puede ir ligada a la dispensación». Argumenta esta incompatibilidad porque la oficina de farmacia está estructurada dentro de unas reglas de mercado y orientada en esencia a la dispensación, mientras que los servicios de farmacia están concebidos como un servicio clínico de atención al paciente orientado a la obtención de resultados y con unas dinámicas y procesos completamente distintos y mezclables. Estas afirmaciones tan difíciles de entender en nuestro entorno³², y más en nuestro ámbito sanitario, tan distinto del estadounidense, deben interpretarse conceptualmente y rendir expectativas de una atención farmacéu-

tica que obligue a que el farmacéutico se especialice en este campo y de que la permanencia de los profesionales en estos centros sea superior a lo que un concierto de dispensación clásico prevea. En estos momentos, independientemente de la buena voluntad sanitaria de la mayoría de los gestores de los centros sociosanitarios, el sistema sanitario público sólo exige la garantía de suministro de medicamentos. Incluso en algunas comunidades autónomas se ha pactado un descuento con el sistema sanitario público. Esa entrega de medicamentos la realiza una oficina de farmacia seleccionada por el centro sociosanitario tras una prescripción de los médicos de atención primaria donde está ubicado el centro, a través de la receta oficial del Servicio de Salud que gestiona la administración del centro. En muchos de los casos, los medicamentos van en un paquete conjunto o incluso desde la propia industria (absorbentes de incontinencia), posterior almacenamiento y conservación sin la presencia profesional de un farmacéutico y, lo que podría ser peor, entrega de productos sanitarios no incluidos en la prestación como consecuencia del volumen de negocio generado. De hecho, en la mayoría de los acuerdos o normas autonómicas estudiadas, es mayor la preocupación que para el legislador tiene de que el suministro de medicamentos se reparta entre las oficinas de farmacia de la zona farmacéutica que por una verdadera regulación de la actividad profesional en estos centros.

En el año 2005, el sueldo bruto de un farmacéutico de un servicio farmacéutico sociosanitario de la Comunidad Valenciana, con una dedicación de 40 horas semanales, era de 9,39 euros por hora. Tras analizar el coste de la prestación farmacéutica al colectivo sociosanitario durante el mismo año, a través del sistema GAIA de información de la prescripción de la Comunidad Valenciana, se comprueba que, según los actuales márgenes comerciales, el beneficio bruto de una oficina de farmacia media³³ que dedica una hora semanal a un centro de 100 camas sería de 243,31 euros por hora, mientras que si la dedicación es de 8 horas semanales el beneficio bruto descendería a 30,41 euros por hora, una cantidad muy superior al del farmacéutico sociosanitario público de dedicación exclusiva. Estos

datos, obtenidos para el año 2005, no quieren ser un elemento disonante ni provocador, pues que obviamente no se han comparado las inversiones, ni el material inmovilizado, gastos de funcionamiento, etc., empleado por las oficinas de farmacia. Lo único que se pretende es alertar o indicar que existe margen de maniobra económica para que los profesionales y por supuesto las administraciones sanitarias, si optan por utilizar las estructuras existentes de la red de las oficinas de farmacia, exijan que éstas, bien a través de los recursos farmacéuticos propios o con servicios farmacéuticos concertados, empleen horas de presencia física en estos centros socio-sanitarios para la realización de una atención farmacéutica completa y no exclusivamente suministradora. La legislación actualmente en vigor no contempla normativa ni a favor ni en contra de la posibilidad de realizar estas actividades por medio de servicios farmacéuticos concertados por la misma oficina de farmacia. Este tipo de gestión realizado a través de una empresa farmacéutica concertada podría evitar que esta actividad fuera desarrollada exclusivamente por oficinas de farmacia de gran volumen o de mayor número de farmacéuticos. La realidad es que en estos momentos este modelo se sigue o se ha seguido en siete comunidades autónomas: La Rioja, Aragón, Andalucía, País Vasco, Navarra, Madrid y la Comunidad Valenciana.

Otra característica ventajosa de la ausencia de normativa reguladora básica en materia de atención farmacéutica socio-sanitaria son los esfuerzos que algunas comunidades autónomas realizan en materia de dispensación personalizada a los pacientes de estos centros³⁴. Los sistemas personalizados de dosificación, empleados desde hace tiempo en las residencias o centros socio-sanitarios con servicio de farmacia propio, y ratificados recientemente por la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (artículo 19.8)⁴, han demostrado con claridad su eficacia³⁵. La oficina de farmacia que atienda a pacientes en centros socio-sanitarios puede emplear sistemas personales de dosificación, bien a través de su propia estructura o por medio de las empresas concertadas antes mencionadas. Este enfoque hace cambiar el concepto de la medicación como

suministro o mercancía por la triple asociación paciente/medicamento/farmacéutico con el seguimiento farmacoterapéutico que lleva asociado, tan importante para el desarrollo y credibilidad de nuestra profesión en los próximos años.

Otro apartado frecuentemente olvidado es el referente al papel que el farmacéutico de atención primaria puede desempeñar en el campo socio-sanitario. La nueva regulación de la ley aprobada por las Cortes españolas⁴ sobre el uso racional de los medicamentos en la atención primaria de salud y más concretamente sobre las estructuras de soporte en atención primaria, establece la obligación de crear los servicios de farmacia de atención primaria, pero sobre todo de consolidar los ya existentes. Entre las funciones de estos servicios está el establecimiento de sistemas de seguimiento de los tratamientos a los pacientes. No se puede olvidar que la práctica totalidad de los pacientes de los centros socio-sanitarios sin estructuras asistenciales propias son atendidos por los médicos y enfermeros de la atención primaria del sistema público de salud. Es en este campo donde pueden desempeñar estos profesionales un papel fundamental en la racionalidad de la prescripción y, por tanto, una mejora en la atención farmacéutica de los centros socio-sanitarios. Intervenciones de farmacéuticos de atención primaria en este campo, a través de la creación de comisiones socio-sanitarias específicas, con la participación interdisciplinaria del resto de profesionales que trabajan en los centros socio-sanitarios, han tenido resultados muy positivos en los indicadores de calidad farmacológicas³⁶. No obstante las últimas modificaciones legislativas aparecidas en España, como es el caso de la modificación de la Ley de ordenación farmacéutica de la Comunidad Valenciana³¹, no son nada esperanzadoras al respecto, al desaparecer cualquier referencia a los servicios de farmacia de atención primaria como actores en el desarrollo de la atención farmacéutica socio-sanitaria. Habrá que esperar al desarrollo normativo para comprobar si esta afirmación es definitiva.

4. RESUMEN

Los aspectos legislativos para el desarrollo del modelo de atención farmacéutica en el ámbito socio sanitario vienen claramente marcados por la legislación autonómica. La norma estatal, la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, no marca específicamente el ámbito socio sanitario, pero incluye claramente a los servicios de farmacia de atención primaria, servicios de farmacia de hospital y oficinas de farmacia como garantes y como estructuras de soporte básico para el uso racional de los medicamentos y, por tanto, del desarrollo de la atención farmacéutica entre otros de los pacientes de la red socio sanitaria.

La experiencia de calidad y eficiencia demostrada por los servicios de farmacia socio sanitarios con farmacéuticos especialistas sobre la atención farmacéutica socio sanitaria hace que el desarrollo de este tipo de estructuras ya existente o próxima a regular deba ser potenciada, especialmente en aquellos centros con un número suficiente de camas y con estructura médica y de enfermería propia.

La atención farmacéutica socio sanitaria en centros con un número bajo de pacientes puede ser cubierta por la red de oficinas de farmacia. En el caso de establecerse este tipo de atención a través del modelo de concertación con el sistema público de salud, éste debe ser distinto e independiente al contemplado en los conciertos tradicionales de prestación farmacéutica. Debe ampararse en este modelo de concertación, en caso de utilizarse, en reglamentos y normas autonómicas que permitan independizar el modelo retributivo del número y precio de venta al público de los medicamentos dispensados por otro que contemple además de lo anterior, sistemas personalizados de dosificación, seguimientos farmacoterapéuticos, etc., para lo cual debe garantizarse una presencia mínima y suficiente de los farmacéuticos en los centros socio sanitarios. Una de las posibilidades que permitiría a las oficinas de farmacia en general, pero especialmente a las de pequeño volumen y único farmacéutico, el acceso a estos sistemas de atención farmacéutica más complejos podría ser

la utilización de servicios farmacéuticos externos, actualmente sin cobertura legal específica, pero en franco proceso de expansión en España.

No se puede olvidar también que la legislación actual permite a los servicios de farmacia de atención primaria y de hospital la posibilidad de actuación en este campo, bien para intervenciones conjuntas con los médicos de atención primaria, asistencia especializada o ámbito socio sanitario previas a la dispensación o para, en el caso de que fuera necesario asumir la responsabilidad técnica de la adquisición, calidad, correcta conservación, cobertura de las necesidades, preparación de fórmulas magistrales o preparados oficinales y dispensación de los medicamentos para los que se exija una particular vigilancia, supervisión y control, de acuerdo con lo establecido en el artículo 103 de la Ley 14/1986 de 25 de abril, general de sanidad. Capacidad normativa contemplada también para los servicios de farmacia de hospital, especialmente en los medicamentos calificados como de uso hospitalario.

Nota: Quiero expresar mi agradecimiento en la búsqueda de fuentes bibliográficas, especialmente las relacionadas con el campo legislativo, por la inestimable ayuda prestada por el Servicio de Ordenación y Control del Medicamento de la Dirección General de Farmacia de la Consejería de Sanidad de la Comunidad Valenciana.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Larruga J. Modelo de gestión de la actividad farmacéutica en el Servicio Valenciano de Salud 1988-1994. Tesis doctoral. Universidad de Granada; 1996.
2. Larruga J. Informe Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS) 2002. El sector farmacéutico. Medicamentos y ordenación farmacéutica. Valencia: Conselleria de Sanitat. Subsecretaría para la Agencia Valenciana de Salud. EVESP; 2002.
3. Garrido E. La asistencia farmacéutica en las comunidades autónomas: un reino de taifas. El Global. 2006 junio 12. Año V n° 299.
4. Ley 29/2006 de 26 de julio de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. BOE n.º 178 de 27 de julio de 2006.
5. Martínez AM. Utilización de medicamentos en tres centros geriátricos de la Comunidad Valenciana. Tesis doctoral. Universidad de Valencia; 1991.

6. Vaillo M. Un servicio de farmacia en las residencias ahorraría costes. *Correo farmacéutico*. 24 de julio de 2006, p. 27.
7. Ley 31/91 de 13 de diciembre de ordenación farmacéutica de Cataluña de la Presidencia de la Generalidad Catalana. DOGC n.º 1538 de 8 de enero de 1992.
8. Ley 11/1994 de 17 de junio de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. BOPV n.º 135 de 15 de julio de 1994.
9. Ley 3/1996 de 25 de junio de atención farmacéutica en la Comunidad Autónoma de Extremadura. BOE n.º 192 de 9 de agosto de 1996.
10. Ley 3/1997 de 28 de mayo de ordenación farmacéutica de la Región de Murcia. BORM n.º 144 de 25 de junio de 1997.
11. Ley 8/1998 de 16 de junio de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma de La Rioja. BO de la Rioja n.º 74 de 20 de junio de 1998.
12. Ley 6/1998 de ordenación farmacéutica de la Comunidad Valenciana. DOGV n.º 3273 de 26 de junio de 1998.
13. Ley 7/1998 de 12 de noviembre de ordenación farmacéutica de las Islas Baleares. BOE n.º 299 de 15 de diciembre de 1998.
14. Ley 19/1998 de 25 de noviembre de ordenación y atención farmacéutica de la Comunidad de Madrid. BOCM n.º 287 de 3 de diciembre de 1998.
15. Ley 4/1999 de 25 de marzo de ordenación farmacéutica para Aragón. BOA n.º 39 de 6 de abril de 1999.
16. Ley 51/1999 de 21 de mayo de ordenación farmacéutica de la Comunidad Autónoma de Galicia. DOG n.º 99 de 26 de mayo de 1999.
17. Ley 12/2000 de 12 de noviembre de atención farmacéutica de Navarra. BON n.º 143 de 27 de noviembre de 2000.
18. Ley 13/2001 de 20 de diciembre de ordenación farmacéutica de la Comunidad de Castilla y León. BOCYL n.º 249 de 26 de diciembre de 2001.
19. Ley 7/2002 de 10 de diciembre de ordenación farmacéutica de Cantabria BOC n.º 242 de 18 de diciembre de 2002.
20. Ley 5/2005 de 27 de junio de ordenación del servicio farmacéutico de Castilla la Mancha. BOE n.º 203 de 25 de agosto de 2005.
21. Ley 4/2005 de 13 de julio de ordenación farmacéutica de Canarias. BOE n.º 198 de 19 de agosto de 2005.
22. Ley 1/2007 del Principado de Asturias, de atención y ordenación farmacéutica. BOE n.º 167 de 13 de julio de 2007.
23. Ley 22/2007 de 18 de diciembre, de farmacia de Andalucía. BOJA n.º 254 de 28 de diciembre de 2007.
24. Ley 1/2008 de 17 de abril de garantía de suministros de medicamentos. Artículo 10 por el que se modifican los artículos 48, 49 y 64 de la Ley 6/1998, de 22 de junio, de ordenación farmacéutica de la Comunidad Valenciana.
25. Consenso sobre atención farmacéutica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2002.
26. Codoñer P, García JL, Cogollos M, Gomis JL. Estudio cualitativo y cuantitativo del suministro directo de material de incontinencia, de cura y fungible a las residencias sociosanitarias tanto públicas como privadas de la Comunidad Valenciana. *Farmacia de Atención Primaria*. 2004;2:24-9.
27. Pedrós M, Comes JL, Martínez MA, Muelas J. Situación de la atención farmacéutica sociosanitaria en los centros sociosanitarios públicos de la Comunidad Valenciana. *Farmacia de Atención Primaria*. 2005;3:16-26.
28. Codoñer P, García JL, Cogollos M, Gomis JL. Establecimiento de un único modelo de atención farmacéutica en los centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana. *Farmacia de Atención Primaria*. 2005;3:73-9.
29. Concierto entre la Conselleria de Sanitat y los colegios oficiales de farmacéuticos de las provincias de Alicante, Castellón y Valencia, por el que se fijan las condiciones para la ejecución de la prestación farmacéutica a través de las oficinas de farmacia. Valencia: Generalitat Valenciana; 2004. p. 149.
30. Ley 12/2004, de 27 de diciembre, de medidas fiscales, de gestión administrativa y financiera, y de organización de la Generalitat Valenciana. DOGV n.º 4913 de 29 de diciembre de 2004.
31. Perea M. La práctica del seguimiento farmacoterapéutico no puede ir ligado a la dispensación. *Correo farmacéutico*. 3 de octubre de 2005.
32. Álvarez de Toledo F. Tribuna: atención farmacéutica en Estados Unidos y en España. *El correo farmacéutico*. 10 de octubre de 2005.
33. Reseña. Informe anual de Oficinas de Farmacia. *Aspime* 2008. *Farmacia Profesional*. 2008;6:14-15.
34. Perea M. La red de farmacéuticos que subcontrata la AF a residencias, en toda España este año. *El correo farmacéutico*. 20 de marzo de 2006.
35. López JM, Pascual Berlanga: «las residencias deben dejar de ver el fármaco como mercancía». *El correo farmacéutico*. 13 de marzo de 2006.
36. Montañés B, Gaspar M, Bravo P, Martínez MA. Evaluación de la atención farmacéutica en un centro sociosanitario. 48 Congreso de la SEP, Madrid; 2003.
37. Larruga J, Barreda A, Galeote M, Izquierdo R, Cervera P, Salinas E. Intervención del farmacéutico de atención primaria en la calidad de la prescripción sociosanitaria. XI congreso nacional de la SEFAP, Burgos; 2006.

GESTIÓN FARMACOTERAPÉUTICA

Organización de un servicio de farmacia en un centro sociosanitario

Juan F. Peris Martí y Ana Moreno Miralles

Selección de medicamentos. Guía farmacoterapéutica

Patricia Bravo José y Belén Montañés Pauls

Selección y uso racional de productos sanitarios

Amparo Montesinos Ros y Salvador Escrivá Moscardó

Intercambio terapéutico en el entorno sociosanitario

Elia M.^a Fernández Villalba y M.^a Pilar Martínez Antequera

Calidad farmacoterapéutica en el paciente geriátrico. Incorporación del farmacéutico al equipo interdisciplinar

Juan F. Peris Martí y Elia M.^a Fernández Villalba

ORGANIZACIÓN DE UN SERVICIO DE FARMACIA EN UN CENTRO SOCIOSANITARIO

Juan F. Peris Martí y Ana Moreno Miralles

ÍNDICE

1. Introducción
2. Modelos de prestación farmacéutica en centros sociosanitarios
3. Planificación de un servicio de farmacia
4. Organización de un servicio de farmacia de centros sociosanitarios
5. Sistemas de comunicación del servicio de farmacia de centros sociosanitarios

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo pretende servir de ayuda a aquellos farmacéuticos que se incorporen a la atención del paciente institucionalizado en centros sociosanitarios, tanto desde la perspectiva de tener que trabajar en un servicio de farmacia ubicado en un centro sociosanitario, como en la situación de atender a estos pacientes desde un servicio hospitalario mediante el establecimiento de un depósito de medicamentos en dicho centro. En este sentido, a lo largo del capítulo se profundiza en aquellos aspectos que, desde nuestra experiencia, consideramos puedan ser de utilidad y que, por las características del paciente institucionalizado y del propio centro, se diferencian de la práctica habitual de un servicio de farmacia hospitalario. Por este motivo, temas de indudable interés como la regulación

de los servicios, las funciones a desarrollar, aspectos recogidos en la legislación vigente, no serán tratados de forma pormenorizada al entender que, actualmente, se cuenta con una importante base bibliográfica al respecto.

2. MODELOS DE PRESTACIÓN FARMACÉUTICA EN CENTROS SOCIOSANITARIOS

En los últimos años, la preocupación por la atención del paciente institucionalizado está aumentando progresivamente, aunque hasta el momento no existe un modelo común de atención sanitaria dirigido a este grupo de población para el conjunto del Estado.

En lo que respecta a la prestación farmacéutica especializada, cada comunidad autónoma está optando por modelos diferentes en función del perfil de los usuarios y las estructuras establecidas. Así, para los centros con residentes con alta dependencia, la atención farmacéutica depende, según comunidades autónomas, de servicios de farmacia hospitalarios o de servicios de farmacia establecidos en los propios centros sociosanitarios. La tabla 1 resume las características más importantes de los diferentes modelos propuestos en algunas comunidades autónomas en cuanto a la estructura de la asistencia sanitaria pres-

Tabla 1. Modelos de atención farmacéutica en centros sociosanitarios de diferentes comunidades autónomas

	Galicia	Cataluña*	Comunidad Valenciana
Dependencia del centro sociosanitario	Bienestar Social	Sanidad	Bienestar Social
Dependencia de la asistencia médica	Bienestar Social	Sanidad	Bienestar Social
Dependencia del servicio de farmacia	Sanidad	Sanidad	Bienestar Social
Ubicación del servicio de farmacia	Centro hospitalario	Centro sociosanitario u hospitalario	Centro sociosanitario
Estructura de la atención farmacéutica**	No	No	Sí

* Se refleja el modelo de Cataluña respecto a los centros que atienden a pacientes de alta dependencia o complejidad según baremo establecido.

** Existencia de una estructura de atención farmacéutica propia y coordinada para el conjunto de centros sociosanitarios de la comunidad autónoma.

tada actualmente. Básicamente, estos modelos difieren en tres aspectos fundamentales:

- **Dependencia funcional** de las distintas instituciones (sanidad, bienestar social o servicios sociales).
- Ubicación de la atención farmacéutica en distintos **niveles asistenciales** (especializada, primaria o sociosanitaria).
- Disponibilidad de una **estructura propia y autónoma** en cuanto a prestación farmacéutica, es decir, el establecimiento de servicios de farmacia en los centros sociosanitarios, independientes de otras estructuras o servicios ya creados (servicios hospitalarios, atención primaria).

El establecimiento de un servicio de farmacia propio establecido en un centro sociosanitario implica, de manera inexorable, actividades como la gestión de adquisiciones y la adecuación de los medicamentos, similares a las realizadas en cualquier servicio de farmacia hospitalario. Por contra, en aquellos modelos basados en el establecimiento de un depósito de medicamentos dependiente de un servicio hospitalario, estas actividades, en principio, quedarían relegadas a una mera gestión de existencias del propio depósito. La actividad asistencial del farmacéutico no variará sustancialmente en función del modelo establecido.

Las figuras 1 y 2 resumen, gráficamente, las diferencias entre estos dos modelos en cuanto a la organización de la actividad farmacéutica.

La necesidad de hacer efectiva una atención especializada dirigida a la población institucio-

nalizada (principalmente ancianos y discapacitados psíquicos) es una oportunidad para el desarrollo de la profesión farmacéutica hacia otros niveles asistenciales. En este sentido, es primordial conocer las características del entorno y ser capaces de adaptar los procedimientos propios de la actividad hospitalaria a la realidad de un centro sociosanitario y, sobre todo, de orientar nuestra actividad diaria a cubrir las necesidades particulares de este tipo de pacientes.

3. PLANIFICACIÓN DE UN SERVICIO DE FARMACIA

En la planificación de un servicio de farmacia de centros sociosanitarios debemos tener en consideración los siguientes factores:

- Tipo y número de centros al que se va a dotar de la prestación farmacéutica (residencia, centro de día, centro ocupacional).
- Número de camas residenciales.
- Tipo y grado de dependencia de los pacientes (mayores asistidos/válidos, discapacitados psíquicos, etc.).
- Objetivos marcados en cuanto a atención farmacéutica se refiere.
- Recursos humanos y materiales del servicio de farmacia.
- Ubicación y distancia geográfica entre el servicio de farmacia de referencia y los centros sociosanitarios dependientes del mismo.
- Tipo de prestación farmacéutica (dispensación en sistemas de dosis unitarias, dispen-

Figura 1. Organización de la actividad farmacéutica en un modelo de servicio de farmacia independiente de centro hospitalario y con estructura propia (Servicio de Farmacia del centro sociosanitario La Cañada, Valencia)

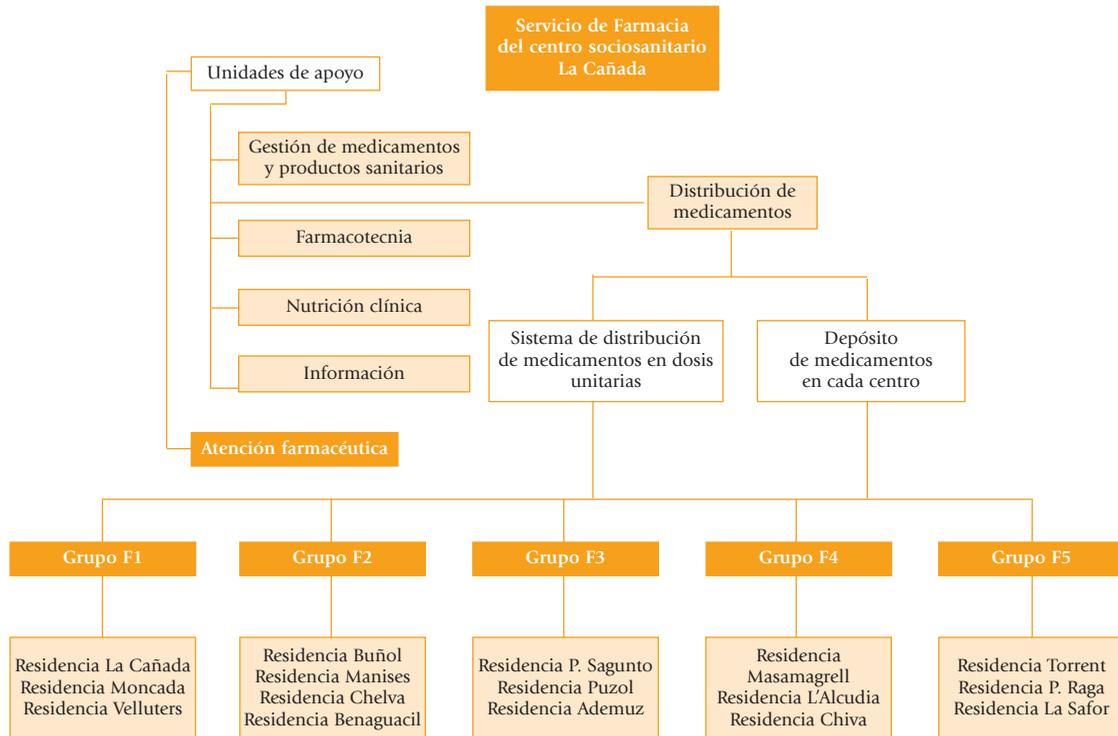
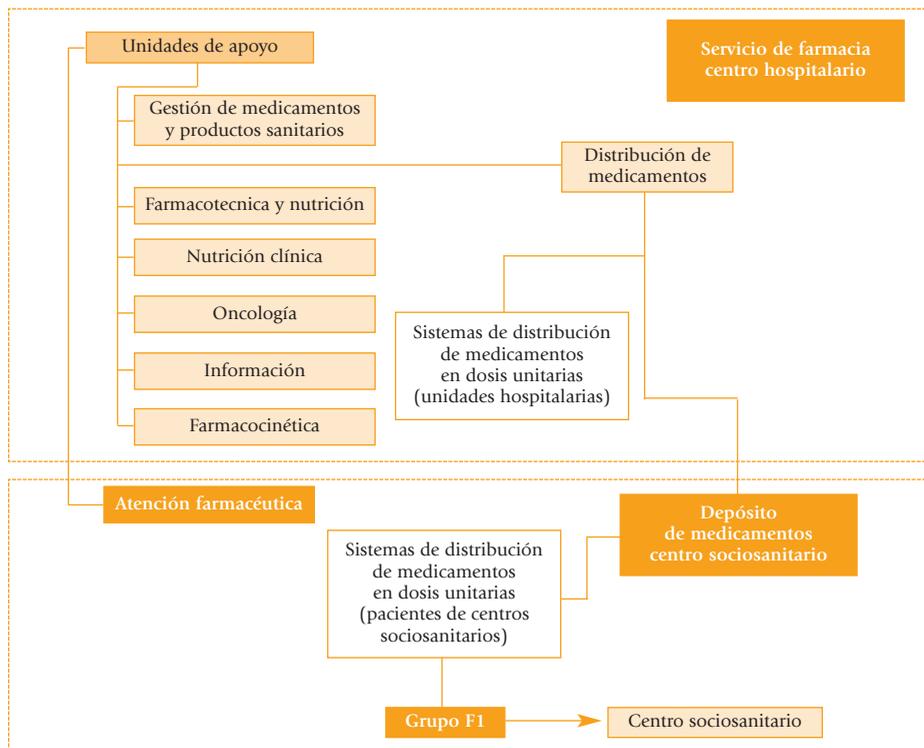


Figura 2. Organización de la actividad farmacéutica en un modelo de depósito de medicamentos dependiente de un servicio de farmacia hospitalario



sación de *stocks*, prestación por recetas del Sistema Nacional de Salud).

Estos factores van a influir decisivamente a la hora de planificar tanto la estructura del servicio de farmacia como el funcionamiento de la atención farmacéutica prestada.

En el caso de que el servicio de farmacia deba atender a pacientes ubicados en distintos centros, será necesario establecer un depósito de medicamentos en cada uno de ellos.

3.1. PLANIFICACIÓN DE LAS ÁREAS O ZONAS DE TRABAJO

Deberá tenerse en cuenta las distintas áreas que deben constituir el servicio, los circuitos de comunicación y el proceso o modelo de dispensación de medicamentos, productos sanitarios y productos de nutrición enteral.

Las áreas que se consideran necesarias en la planificación del servicio de farmacia se detallan a continuación, aunque no de una forma exhaustiva, ya que las características son similares a las de un servicio hospitalario:

- Área administrativa. Unidad de gestión de adquisiciones. Deberá estar cercana a la zona de recepción de mercancías.
- Área de recepción y distribución. Esta área, en el caso de que el servicio tenga depósitos de medicamentos en otras residencias, deberá habilitar una zona para la distribución de medicamentos y productos sanitarios. Deberá estar cercana a la puerta de entrada y salida de mercancías.
- Almacenes:
 - Almacenes generales: no requieren condiciones especiales, salvo aire acondicionado. Deberá disponer de, al menos, un lugar de trabajo que facilite la gestión de entradas y salidas. Estos almacenes, ubicados en diferentes dependencias, deberán incluir:
 - ▶ medicamentos;
 - ▶ productos sanitarios;
 - ▶ productos de nutrición enteral;
 - ▶ fluidoterapia.
 - Almacenes especiales:
 - ▶ Termolábiles: cámara frigorífica.
 - ▶ Estupefacientes: debe permitir cerrar con llave (caja fuerte).
 - ▶ Psicótropos: es aconsejable una ubicación en condiciones de seguridad.
 - ▶ Ensayos clínicos: armario o zona del almacén que permita separar la medicación del ensayo de la medicación habitual. Aunque la realización de ensayos clínicos en este nivel asistencial todavía no se ha desarrollado, las especiales características de la población hacen suponer un interés creciente de la industria y profesionales sanitarios en su realización.
- Zona de dispensación al paciente y consulta de atención farmacéutica: área que permita la dispensación y atención individualizada a los residentes con un bajo grado de dependencia y que posibilite la autogestión de la medicación.
- Centro de información de medicamentos (CIM). Dispondrá de una zona de biblioteca, una zona de trabajo del personal farmacéutico y una zona de reuniones.
- Despacho del jefe del servicio. Dispondrá de zona de trabajo, zona de reuniones y zona de recepción de visitas.
- Área de farmacotecnia:
 - Área de elaboración de fórmulas magistrales no estériles (nivel 3: elaboración de formas farmacéuticas orales, rectales y vaginales sólidas).
 - Área de adecuación de las especialidades farmacéuticas para su dispensación en dosis unitarias. Deberá disponer de máquinas para el reenvasado de especialidades sólidas y líquidas en vasito (dosis de 5-10 ml) y jeringa de administración oral (dosis < 5 ml).
 - Almacén de materias primas y fórmulas elaboradas.
 - Área de trabajo. Registro de las fórmulas realizadas. Biblioteca de formulación magistral. Protocolos de elaboración de fórmulas magistrales.

- Área de preparación:
 - Área de dosis unitaria con espacio suficiente de acuerdo con la población a atender. La estación de dosis unitarias debe tener una capacidad aproximada para 250 medicamentos. Los lugares de trabajo para la preparación de los carros de dispensación dependerá de la población atendida. Se considera adecuado disponer de un lugar de trabajo para el farmacéutico responsable del área.
- Despachos de farmacéuticos. Cada farmacéutico deberá disponer de un lugar de trabajo.
- Área de farmacocinética. Será preciso en caso de que se realicen las determinaciones analíticas en el servicio de farmacia del centro socio sanitario.

A modo orientativo, la tabla 2 detalla las superficies mínimas que se consideran adecuadas para el establecimiento de un servicio de farmacia de centros socio sanitarios que atienda a 500 pacientes.

3.2. ORGANIZACIÓN DE UN DEPÓSITO DE MEDICAMENTOS

En los centros socio sanitarios que no dispongan de servicio de farmacia en sus instalaciones, se podrán establecer depósitos de medicamentos.

Dichos depósitos estarán vinculados a un servicio de farmacia y funcionarán bajo la responsabilidad de un farmacéutico adscrito a dicho servicio. En ausencia del farmacéutico, éste delegará la responsabilidad del depósito en el coordinador de enfermería del centro socio sanitario.

El depósito de medicamentos deberá disponer de las siguientes áreas:

1. Almacenes generales:
 - 1.1 Almacén de especialidades farmacéuticas (*stock* de medicamentos y botiquín de urgencias).
 - 1.2 Almacén de productos sanitarios.
 - 1.3 Almacén de productos de nutrición enteral.
 - 1.4 Almacén de fluidoterapia.

Tabla 2. Superficies aconsejables de las áreas de un servicio de farmacia de centro socio sanitario

Sección de la farmacia	Superficie (m ²); (para 500 camas)
Dispensación	
Área de preparación	50
Área de almacenamiento de carros (4-5 carros)	10
Almacén	
Medicación	100
Productos sanitarios (incluye zona de preparación)	150
Nutrición enteral	50
Especiales (termolábiles, psicotrópicos, estupefacientes)	20
Centro de información de medicamentos	
Biblioteca	15
Sala de reuniones	15
Administración y gestión	
Despacho del jefe de servicio	12
Despacho del farmacéutico	12
Despacho de la administración	20
Laboratorios	
Farmacotecnia y reenvasado	30
Dispensación al paciente	15

2. Almacenes especiales:
 - 2.1 Armario frigorífico para medicamentos termolábiles.
 - 2.2 Armario con cerradura de seguridad para medicamentos estupefacientes y psicotrópicos.
3. Área administrativa.
4. Área de preparación y dispensación de dosis unitarias.
5. Área de información al paciente.

La tabla 3 detalla las superficies aconsejables para un depósito de medicamentos establecido en un centro sociosanitario de 100 camas y dependiente de un servicio de farmacia de referencia.

Los medicamentos almacenados en estos depósitos se dispensarán únicamente a los residentes del centro y siempre bajo prescripción médica. Se emplearán para cubrir las necesidades de medicamentos por inicios o modificaciones del tratamiento de los pacientes hasta la siguiente dispensación realizada por el servicio de farmacia o para tratamientos de urgencias.

Entre las funciones de estos depósitos de medicamentos se encuentran:

- Gestión de medicamentos y productos sanitarios:
 - Planificación de la reposición de medicamentos, productos sanitarios, y productos de nutrición enteral del depósito.
- Control del adecuado almacenamiento y conservación de los medicamentos y otros productos del depósito. Control de caducidades.
- Dispensación de medicamentos:
 - Transcripción de las órdenes médicas a la hoja de administración de enfermería.
 - Envío de las prescripciones médicas al servicio de farmacia de referencia.
 - Revisión, control y preparación de la medicación dispensada desde el servicio de farmacia.
 - Administración de la medicación a los residentes del centro sociosanitario.
- Información de medicamentos y farmacovigilancia:
 - Colaboración con los programas de atención farmacéutica a fin de identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con la utilización de los medicamentos.
 - Comunicación de sospecha de reacciones adversas a medicamentos.
 - Colaboración en el proceso de evaluación y selección de medicamentos realizados por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.
- Educación sanitaria:
 - Participación en la formación continuada en materia farmacoterapéutica del personal sanitario del centro.
 - Promoción de la educación sanitaria al paciente.

Tabla 3. Superficies aconsejables de las áreas de un depósito de medicamentos de centro sociosanitario

Secciones del depósito de medicamentos	Superficie (m ²); (para 100 camas)
Preparación	
Área de preparación (incluye <i>stock</i> * de medicación)	15
Área de almacenamiento de carros (2-3 carros)	8
Administración y gestión	
Almacén	
Productos sanitarios**	12
Fluidoterapia**	5
Nutrición enteral*	5
Dispensación e información al paciente	
	5

**Stock* de medicación adaptado a la periodicidad de dispensación semanal.

** *Stock* adaptado a la periodicidad de dispensación mensual.

3.3. PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE PERSONAL

En cuanto a los recursos humanos necesarios para un servicio de farmacia de centros sociosanitarios, es recomendable disponer al menos de:

- 1 farmacéutico especialista en farmacia hospitalaria/250 camas.
- 1 diplomado universitario en enfermería/servicio de farmacia.
- 1 auxiliar de farmacia/200 camas.
- 1 auxiliar administrativo/servicio de farmacia.
- 1 auxiliar de almacén/servicio de farmacia.

4. ORGANIZACIÓN DE UN SERVICIO DE FARMACIA DE CENTROS SOCIOSANITARIOS

El servicio de farmacia de un centro sociosanitario deberá estructurarse de forma que facilite la integración del farmacéutico en el equipo interdisciplinar que cuida al paciente institucionalizado y, a su vez, pueda trabajar en una de las secciones o unidades de apoyo en las que se sustenta el funcionamiento propio del servicio de farmacia. Estas secciones deben adaptarse a las necesidades del grupo de población atendido, pero también a las características organizativas y estructurales de los centros o residencias que vayan a depender del servicio de farmacia.

A partir de esta premisa, la organización del servicio de farmacia debe incluir las siguientes actuaciones:

- Estructurar el servicio en las secciones que se consideren adecuadas para cubrir las necesidades del grupo de población y asignar funciones a cada una de ellas.
- Desarrollar un manual de procedimientos para cada una de estas secciones.
- Asignar un farmacéutico responsable de cada sección.
- Desarrollar un programa de calidad para el conjunto del servicio de farmacia.
- Desarrollo de la atención farmacéutica en los centros dependientes del servicio de farmacia.

La tabla 4 detalla las secciones y las funciones asignadas que se consideran adecuadas para un correcto funcionamiento de un servicio de farmacia establecido en un centro sociosanitario.

De forma paralela, cada farmacéutico del servicio de farmacia se responsabilizará de realizar las actividades de atención farmacéutica de manera integral, o desde un punto de vista más amplio, de la farmacia asistencial prestada a los pacientes del centro o centros de los que es responsable.

En la figura 1 se representa, a modo de ejemplo, la organización del Servicio de Farmacia La Cañada, que cuenta, en estos momentos, con una dotación de personal suficiente para cubrir una población cercana a los 1.300 pacientes repartidos en un total de 16 centros.

Los objetivos del servicio de farmacia, en cuanto a prestación farmacéutica se refiere, deberán dirigirse a reforzar la estructura sanitaria disponible en el centro sociosanitario para posibilitar una adecuada utilización de los medicamentos que se traduzca en una mejor calidad de vida del paciente institucionalizado. Los principales objetivos serían:

- Formar parte de la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) de centros sociosanitarios o de la de referencia (CFT del hospital de referencia).
- Colaborar en el desarrollo y edición periódica de la guía farmacoterapéutica del centro sociosanitario.
- Establecer los procedimientos de trabajo de las distintas etapas del proceso farmacoterapéutico, tanto las que se desarrollan en el propio servicio o depósito como las que tienen lugar en el centro sociosanitario.
- Incorporar al farmacéutico en el equipo interdisciplinar que cuida al paciente institucionalizado.
- Promover o colaborar con el resto del equipo sanitario en las iniciativas dirigidas a mejorar la calidad asistencial que reciben los pacientes.

Tabla 4. Secciones en las que se organiza un servicio de farmacia de centros sociosanitarios y sus correspondientes funciones

Sección	Funciones
Jefatura del servicio. Gestión farmacoterapéutica	<ul style="list-style-type: none"> • Comisión de Farmacia y Terapéutica • Guía farmacoterapéutica • Organización del servicio de farmacia • Gestión de compras y almacén • Coordinación de la docencia e investigación desarrollada en el servicio • Relaciones internas (dirección de centro, dirección médica) • Relaciones externas (otros niveles asistenciales, laboratorios, etc.)
Dispensación de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de dosis unitarias • <i>Stock</i> en depósito de medicamentos • Sistemas de dispensación adaptados al paciente
Información de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de información • Boletín de información farmacoterapéutica • Apoyo a la Comisión de Farmacia y Terapéutica • Colaboración en docencia e investigación
Farmacotecnia	<ul style="list-style-type: none"> • Reenvasado • Organización del laboratorio • Fórmulas magistrales
Nutrición enteral	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del riesgo de malnutrición • Utilización de nutrición enteral • Gestión de compras y dispensación
Productos sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de compras y almacén • Guía de selección y utilización de productos sanitarios

- Desarrollar las funciones propias de un servicio de farmacia a nivel de gestión, dispensación, información, farmacovigilancia, etc., de acuerdo con las leyes de ordenación farmacéutica de las distintas comunidades autónomas.

4.1. INCORPORACIÓN DEL FARMACÉUTICO AL EQUIPO INTERDISCIPLINAR

El objetivo de la atención al paciente institucionalizado, de igual forma que el de cualquier proceso sanitario, es proporcionar una asistencia integral al paciente con la máxima calidad posible. De la propia definición de atención sociosanitaria se desprende la necesidad de contar con la participación coordinada de todos los profesionales responsables de proveer de una forma global todos los cuidados precisados por el paciente. Estos profesionales, con objetivos comunes y organizados de forma interdependiente, componen el llamado equipo interdisciplinar.

El equipo interdisciplinar de un centro sociosanitario puede variar entre los distintos centros asistenciales en función de las necesidades del grupo de población del centro. La composición mínima aconsejable del equipo incluye personal directivo del centro, responsables del área sanitaria (médico, coordinador de enfermería, fisioterapeuta, farmacéutico, dietista) y del área psicosocial (psicólogo, trabajador social y técnico de animación sociocultural). El equipo deberá mantener sesiones periódicas para el desarrollo de una asistencia integral y coordinada para cada uno de los pacientes.

La incorporación del farmacéutico a este equipo debe estar orientada a la provisión de una farmacoterapia de calidad de acuerdo con los objetivos del equipo y las expectativas concretas de cada paciente. La participación del farmacéutico podría resumirse en:

- Desarrollo y adecuación de los procedimientos de dispensación y administración de medicación en el centro sociosanitario.

- Colaboración en la adecuación de los tratamientos con el resto del equipo.
- Educación e información a pacientes y cuidadores sobre los medicamentos, resultados esperados y posibles efectos adversos.
- Seguimiento farmacoterapéutico continuado del paciente para prevenir o resolver problemas relacionados con la medicación.
- Colaborar en la adherencia del paciente al tratamiento.
- Participación en los diferentes programas de educación sanitaria dirigidos a la población sociosanitaria y al personal cuidador.
- Participación en los programas de calidad del centro, en especial en aquellos que rodean al proceso farmacoterapéutico.
- Participación en programas o iniciativas sobre la coordinación entre niveles asistenciales que atienden al grupo de población.

4.2. DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS

El objetivo principal de la incorporación de la atención farmacéutica especializada al cuidado del paciente institucionalizado es trasladar la dinámica de trabajo de la farmacia hospitalaria al ámbito de los centros sociosanitarios. En este sentido, es fundamental para el posterior desarrollo de las funciones del servicio de farmacia la implantación de un sistema de distribución

de medicamentos en dosis unitarias (SDMDU). Además, para garantizar la disponibilidad de medicación las 24 horas del día se hace necesario el establecimiento de un depósito de medicamentos en aquellos centros que no dispongan de servicio de farmacia propio. Este depósito podrá depender tanto de un servicio de farmacia establecido en un centro sociosanitario como en un centro hospitalario.

El SDMDU desarrollado para los centros sociosanitarios será, en lo fundamental, similar al utilizado en los centros hospitalarios tanto en su funcionamiento como en los objetivos que tendrá que alcanzar, aunque deberá adaptarse a las necesidades del paciente y a las características de los centros. En la tabla 5 se resume los factores que van a condicionar la selección del SDMDU a emplear en los centros sociosanitarios.

Una vez solucionados los requerimientos de personal e infraestructura necesarios, se tendrá que seleccionar el SDMDU en función del tipo y nivel de dependencia del paciente, las características de la atención sanitaria del centro (dotación de personal sanitario) y de la distancia entre el centro y el servicio de farmacia. En este sentido, deberá establecerse el sistema de dispensación a emplear, la periodicidad de la dispensación y los horarios de la administración.

Tabla 5. Factores que condicionan la selección del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias en un centro sociosanitario

Estructuras y equipamiento (en el servicio de farmacia y en el depósito del centro sociosanitario)

- Personal
- Espacio físico disponible (servicio de farmacia y depósito de medicamentos)
- Soporte informático
- Equipamiento para estaciones de dosis unitarias
- Equipamiento para la adecuación en dosis unitarias de los medicamentos
 - reenvasadora de sólidos
 - reenvasadora de líquidos: vasitos, jeringas
- Equipamiento de sistemas de dispensación

Factores logísticos

- Distancia entre el servicio de farmacia y el centro
 - Periodicidad de la dispensación
 - Horarios de administración en el centro
 - Nivel de asistencia médica (médico del centro sociosanitario, médico del centro de salud, etc.)
 - Nivel de dependencia de los pacientes (autogestión de la medicación o administración por personal sanitario)
-

a) Sistemas de dispensación

En la selección del sistema que utilicemos para la dispensación de medicamentos deberemos tener en cuenta una serie de premisas:

- Facilitar la administración de medicamentos en el centro.
- Dispensar la medicación convenientemente acondicionada.
- Debe estar adaptado a los horarios de administración.
- Debe estar adaptado a las características de los pacientes.

Los distintos sistemas de dispensación que actualmente existen en el mercado pueden clasificarse en dos grupos en función de si permiten o no la gestión de la medicación por parte del propio paciente. La tabla 6 detalla los distintos sistemas utilizados y las ventajas e inconvenientes que presenta cada uno de ellos.

a.1) Sistemas personalizados de dispensación (figs. 3 y 4)

Estos sistemas permiten y facilitan la autogestión de la medicación por parte del paciente y consisten, básicamente, en un contenedor de cartón o plástico en el que se prepara la medicación semanal separándola para los diferentes días de la semana. Según el modelo, pueden separar a su vez tres o cuatro tomas por día.

Estos sistemas pueden ser aconsejables para el paciente anciano que precisa de poca ayuda en la gestión de su medicación.

Las ventajas que presentan son la comodidad de su uso manteniendo la autonomía del paciente, la mejora en el cumplimiento y la disminución de errores de administración respecto a la dispensación con los envases comerciales de las especialidades farmacéuticas. Como desventajas, frente a otros sistemas de dispensación, cabe señalar que tan sólo permiten la inclusión de medicamentos en formas orales sólidas y además la medicación se extrae de su envase origi-

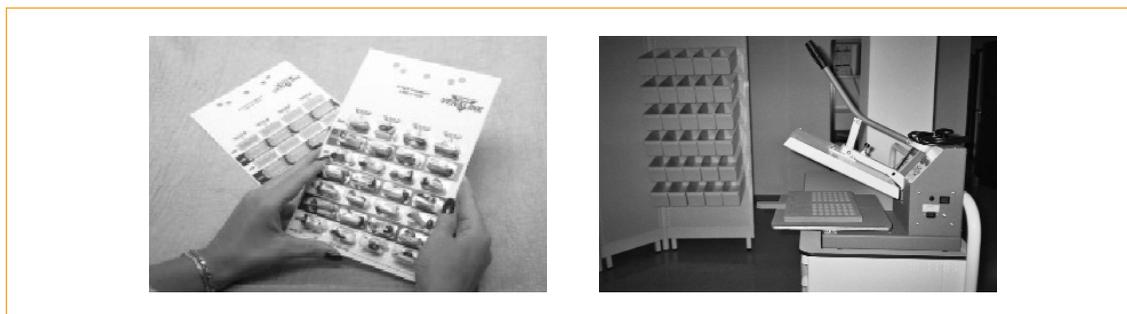
Tabla 6. Sistemas de dispensación de medicamentos: ventajas e inconvenientes

	Ventajas	Desventajas
Administración por parte del paciente		
Sistemas personalizados de administración <ul style="list-style-type: none"> • Pastilleros (fig. 3) • Blísteres (fig. 4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten la gestión de la medicación por parte del paciente • Cómodo para el paciente • Mejoran el cumplimiento • Disminuyen errores de administración 	<ul style="list-style-type: none"> • Precisa extraer la medicación del envase original (pérdida de identificación y condiciones de conservación) • Sólo útil para formas orales sólidas • Sistemas no reutilizables (blísteres) • No permite la reutilización de la medicación
Administración por parte del personal sanitario		
Carros de dosis unitarias <ul style="list-style-type: none"> • Diarios (fig. 5) • Semanales (fig. 6) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cómodo para enfermería • Permite incluir la práctica totalidad de formas farmacéuticas • Medicamentos perfectamente identificados y acondicionados • Permite realizar los cambios de medicación • Permite la reutilización de la medicación no administrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere un mayor coste inicial • Precisa mayor espacio en el depósito de medicamentos • No permiten la gestión de la medicación por parte del paciente (pérdida de autonomía)
Pastilleros o bandejas de dispensación diaria o semanal (fig. 7)		<ul style="list-style-type: none"> • Precisa extraer la medicación del envase original (pérdida de identificación y condiciones de conservación) • Sólo útil para formas orales sólidas • No permite la reutilización de la medicación

Figura 3. Sistemas personalizados de dispensación: pastilleros



Figura 4. Sistemas personalizados de dispensación: blísteres (Venalink®)



nal, con lo que pierde su identificación y condiciones de conservación. Este último aspecto es muy importante ante posibles modificaciones del tratamiento y en aquellas situaciones en las que la identificación de lote o caducidad fuera requerida.

Entre estos sistemas encontramos los clásicos pastilleros, en diferentes modelos (fig. 3), y los blísteres (fig. 4) de sellado adhesivo o térmico (precisan una plancha de termosellado y no son adecuados para formas farmacéuticas termolábiles). Los blísteres tienen el inconveniente añadido de tratarse de sistemas no reutilizables que implican la rotura del sistema ante la necesidad de realizar una modificación en el tratamiento.

a.2) Sistemas de administración por parte del personal sanitario

Desde un punto de vista práctico, los podemos clasificar en función de si permiten o no la dispensación del medicamento acondicionado o reenvasado:

Carros de dosis unitarias. Similares a los utilizados en los centros hospitalarios. Permiten la dispensación del medicamento perfectamente identificado y acondicionado, lo que facilita tanto la modificación del tratamiento ya preparado como la conservación y reutilización de los medicamentos. Existen:

- *Carros con cajetines de dispensación diaria* (fig. 5): ampliamente utilizados a nivel de servicios de farmacia hospitalaria. Adecuados para los centros sociosanitarios con servicio de farmacia ubicado en las instalaciones del propio centro.
- *Carros con bandejas de dispensación semanal* (fig. 6): tienen las mismas características que los anteriores al permitir la inclusión de la práctica totalidad de medicamentos independientemente de su forma farmacéutica, incluso de fármacos reenvasados en vasitos o jeringas de administración oral. Su uso puede considerarse adecuado en aquellos centros sociosanitarios en los que el número diario de modificaciones en los trata-

Figura 5. Carro de dosis unitarias de dispensación diaria



Figura 6. Carro de dosis unitarias de dispensación semanal



mientos sea bajo lo que hace factible la preparación semanal, rentabilizando así los tiempos de preparación.

Pastilleros o bandejas de dispensación diaria o semanal (fig. 7). Consisten en recipientes de plástico de diferentes tipos de mayor tamaño que los pensados para ser utilizados por el propio paciente pero, al igual que los pastilleros y blísteres, su capacidad no es suficiente para permitir la inclusión de los medicamentos convenientemente acondicionados.

b) Periodicidad de la dispensación

La periodicidad de la dispensación desde el servicio de farmacia dependerá básicamente de los siguientes factores:

- La distancia entre el servicio de farmacia y el centro sociosanitario.
- El número de modificaciones de tratamiento que precisan los pacientes del centro.
- Los horarios de administración utilizados en el centro.

En general, el perfil de patologías del paciente institucionalizado es de tipo crónico y consecuentemente la mayoría de los pacientes no suelen precisar un ajuste continuo del tratamiento, por lo que la dispensación con periodicidad semanal puede ser una opción útil que debe considerarse en los centros con bajo número de modificaciones del tratamiento.

Figura 7. Pastilleros o bandejas de dispensación diaria/semanal



c) Horarios de administración

Los diferentes sistemas de dispensación comentados permiten la preparación de la medicación diferenciando tres o cuatro tomas de administración, situación que se ajusta a la mayoría de los tratamientos de este grupo de población.

A pesar de esto, la propia organización de un centro sociosanitario no hospitalario, donde el paciente no se considera ingresado, sino residente, dificulta el establecimiento de unos horarios de administración de medicamentos idóneos desde un punto de vista terapéutico. La situación real en la mayoría de estos centros es que la administración de la medicación se suele hacer coincidir con el horario de administración de las comidas (aproximadamente a las 9, 13, 20 y 23 horas) en comedores comunes. En consecuencia:

- Se dispone de poco tiempo y personal sanitario para la administración de los medicamentos a un número elevado de residentes.
- Los medicamentos que deben administrarse separados de las comidas constituyen una excepción al sistema general establecido.
- Los horarios de comidas no se adaptan a las pautas posológicas que requieren tres o cuatro dosis diarias a intervalos regulares.

Esta circunstancia conlleva potenciales problemas relacionados con la medicación y debe tenerse muy presente en la selección de los medicamentos.

5. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA DE CENTROS SOCIOSANITARIOS

5.1. COMUNICACIÓN INTERNA

La comunicación con el resto del equipo interdisciplinar será una de las bases del éxito de la atención farmacéutica en centros sociosanitarios, donde los cuidados que recibe el paciente deben plantearse de manera coordinada y or-

ganizada entre todos los profesionales que lo atienden.

Conviene recordar que el proceso farmacoterapéutico, desde la prescripción hasta la administración y seguimiento posterior del paciente, incluye etapas que tienen lugar tanto en el servicio de farmacia como en el centro sociosanitario. Por tanto, los procedimientos deben estar claramente definidos y consensuados por el conjunto del equipo, para evitar potenciales problemas derivados de una comunicación ineficaz.

En este sentido, la incorporación del farmacéutico en el equipo interdisciplinar debe incluir además de la realización de las actividades propias de la atención farmacéutica al paciente, la elaboración de manuales de procedimientos y el establecimiento de un programa de calidad dirigidos ambos a optimizar los procesos para alcanzar un nivel de calidad farmacoterapéutica óptimo.

En consecuencia se considera imprescindible la participación del farmacéutico, junto con el resto del equipo interdisciplinar, en las siguientes actividades:

- *Proceso de preingreso del paciente.* Tanto el paciente como sus familiares deben conocer previamente al ingreso en el centro el funcionamiento del servicio de farmacia, la existencia de un sistema de gestión basado en la guía farmacoterapéutica y el sistema de dispensación de medicamentos establecido en el centro.
- *Proceso de ingreso del paciente en el centro.* Es preciso hacer una adaptación del tratamiento habitual del paciente a los fármacos incluidos en la guía farmacoterapéutica sociosanitaria, así como una valoración del paciente para comprobar su nivel de dependencia y seleccionar el sistema de dispensación que se considere más adecuado.
- *Comisión interna de orientación sanitaria del centro.* En dichas comisiones se plantean programas concretos de aplicación global en el centro para mejorar la atención sanitaria prestada al paciente. En el ámbito de atención farmacéutica, se impulsarán programas de seguimiento farmacoterapéuti-

co de pacientes con patologías de alta prevalencia en el ámbito sociosanitario y de grupos de pacientes con riesgo elevado de sufrir problemas relacionados con la medicación.

- *Comisión técnica de valoración.* Consiste en valoraciones periódicas de cada uno de los pacientes que incluye tanto los aspectos sociales como los sanitarios, así como el planteamiento de un plan de actuación integral y su correspondiente seguimiento.
- *Reunión del equipo de salud.* Normalmente es de carácter organizativo y en ella se plantearían aquellos posibles problemas de funcionamiento en el proceso farmacoterapéutico.

5.2. COMUNICACIÓN EXTERNA

Desde el servicio de farmacia se deberá establecer una buena comunicación con agentes externos al centro sociosanitario:

- Proveedores de medicamentos.
- Delegados de laboratorios.
- Facultades de farmacia.
- Farmacéuticos internos residentes.
- Personal facultativo de centros de atención primaria y hospitalarios.
- Unidades de enfermería de centros de salud y hospitalarios.

SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS. GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

Patricia Bravo José y Belén Montañés Pauls

ÍNDICE

1. Introducción
2. Comisión de farmacia y terapéutica sociosanitaria
3. Selección de medicamentos
4. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Según el criterio de la Organización Mundial de la Salud, la selección de medicamentos es un «proceso continuo, multidisciplinar y participativo que debe desarrollarse basado en la eficacia, seguridad, calidad y coste de los medicamentos a fin de asegurar el uso racional de los mismos»¹.

En el ámbito hospitalario, una adecuada selección de medicamentos se considera absolutamente necesaria debido principalmente a la gran amplitud del mercado farmacéutico y a la subsiguiente necesidad de reducir a un número apropiado los medicamentos disponibles en un centro hospitalario.

Este concepto debería ser aplicable en los centros sociosanitarios.

Todo procedimiento para la selección de medicamentos debe apoyarse en una metodología basada en criterios elaborados por expertos, previamente a cualquier evaluación de medi-

camentos. Por eso la responsabilidad de la utilización segura y efectiva de los medicamentos se delega en la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) en los centros hospitalarios, lo que también podría ser aplicable en centros sociosanitarios. La CFT debería estar formada por expertos del propio entorno sociosanitario, ser de carácter multidisciplinar^{2,3} y debería definir un sistema de guía farmacoterapéutica (GFT) que fuera un documento activo sometido a una continua revisión y actualización por parte de los profesionales sanitarios implicados en ello. La GFT en centros sociosanitarios debería tener en consideración las características y las necesidades especiales de este tipo de pacientes (geriátricos, discapacitados, enfermos mentales) para una correcta selección de los medicamentos.

2. COMISIÓN DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA SOCIO SANITARIA

2.1. CARACTERÍSTICAS

La CFT es el elemento fundamental del sistema de GFT, ya que es el órgano asesor que articula las funciones de selección de medicamentos, y cuyas decisiones en esta materia se plasman en la edición de la GFT. El objetivo fundamental es

la selección de los medicamentos que se van a utilizar en el hospital o en centros sociosanitarios, pero también es su cometido trabajar en establecer criterios de utilización de medicamentos, protocolos de actuación en diferentes patologías, protocolos de intercambio terapéutico y elaboración de boletines de información^{2,3}.

La composición de la CFT presenta diferencias si se refiere al entorno hospitalario o si está organizada en el ámbito sociosanitario. En el medio hospitalario, la CFT está compuesta principalmente por médicos especialistas de diferentes áreas clínicas, farmacéuticos y miembros de enfermería. En cambio, en el ámbito sociosanitario están implicados un mayor número de profesionales en el cuidado del paciente, por lo que la composición de la misma debe incluir a psicólogos y fisioterapeutas, además de personal clínico: médicos, enfermeras, farmacéuticos. La tabla 1 expone la composición tipo de una CFT dirigida al hospital y la composición de la CFT de los centros sociosanitarios de la Conselleria de Benestar Social de la Comunidad Valenciana como ejemplo de composición para este tipo de centros.

En los casos en que los centros sociosanitarios no tengan estructura propia de servicios de farmacia y dependan de los servicios de farmacia hospitalarios, la CFT hospitalaria debería integrar a miembros de los centros sociosanitarios (médicos, farmacéuticos) para poder orientar la selección de medicamentos también a ese colectivo de población. En el ámbito privado está pendiente de regulación.

Como se ha comentado anteriormente, la CFT debe trabajar con el objetivo de mejorar el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios para proveer de una farmacoterapia de calidad al paciente institucionalizado, y esto sólo es posible si las decisiones se respetan y tienen carácter vinculante para la totalidad de los centros. Por tanto, para alcanzar este objetivo en el ámbito sociosanitario en el que nos encontramos, la CFT debe tener en cuenta una serie de principios:

- Orientación multidisciplinar
- De carácter multicéntrico
- Que favorezca la participación e implicación de todos los profesionales sanitarios

Tabla 1. Composición de la Comisión de Farmacia y Terapéutica en hospital y centro sociosanitario

Jefe del servicio de farmacia	Jefe de servicio de coordinación de centros
Director médico	Jefe de programas sociosanitarios
Director de enfermería (o supervisor)	3 coordinadores de enfermería
Médico de hematología/oncología	8 médicos representantes de los centros sociosanitarios públicos y privados
Médico de la unidad de hospitalización médica (neumología, medicina interna, etc.)	3 farmacéuticos responsables de servicios de farmacia sociosanitarios
Médico de la unidad de hospitalización quirúrgica (cirugía, traumatología, etc.)	1 psicólogo
Médico del servicio de nefrología	1 dietista
Médico del servicio de pediatría	1 director de centro
Médico de la unidad de cuidados intensivos	Jefe de servicio de atención sociosanitaria dependiente de Conselleria de Sanitat
Médico del servicio de urgencias	Jefe de sección del centro autonómico de información de medicamentos (CAVIME)
Médico del servicio de anestesia-reanimación	
Farmacéutico de atención primaria del área de salud	
Médico de atención primaria del área de salud	

2.2. FUNCIONES

En la tabla 2 se definen las funciones básicas que deben desarrollarse a través de la CFT^{2,4}.

2.3. INDICADORES DE CALIDAD

Al establecer la política de utilización de medicamentos, la comisión debe ajustarse a unos

estándares de calidad y a las directrices desarrolladas por las organizaciones profesionales correspondientes. Cabe destacar que si bien no es habitual establecer indicadores que permitan conocer las actividades que realiza la CFT y, menos aún, sus resultados, en la tabla 3 se recogen diversos indicadores propuestos por varios autores^{2,5,6} que representan una parte principal del denominado sistema de GFT para garantizar la calidad de su funcionamiento.

Tabla 2. Funciones de la Comisión de Farmacia y Terapéutica

1. Objetivo principal: selección de medicamentos. Elaboración y actualización de la guía farmacoterapéutica.
2. Establecer programas y procedimientos que aseguren una farmacoterapia eficaz y segura.
3. Establecer programas y procedimientos que aseguren una farmacoterapia coste-efectiva.
4. Desarrollar programas de educación sanitaria tanto para el personal sanitario como para los residentes de los centros.
5. Realizar y promover protocolos de actuación en determinadas patologías y de utilización de medicamentos.
6. Realizar y promover protocolos de intercambio terapéutico.
7. Disponer de criterios de actuación y procedimientos normalizados ante la prescripción de fármacos no incluidos en la guía farmacoterapéutica.
8. Promover y editar boletines de información de medicamentos.
9. Realizar funciones de farmacovigilancia: evaluación de reacciones adversas, alertas farmacéuticas difundidas.
10. Promover estudios de evaluación y utilización de medicamentos.

Tabla 3. Indicadores de calidad

Convocatoria

- Número de reuniones anuales no inferior a cinco.
- Se adjuntará a la convocatoria las solicitudes de inclusión/exclusión recibidas en tiempo y forma en la secretaría de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, así como la documentación pertinente.
- Las actas serán aprobadas tras cada sesión.
- El orden del día se enviará previamente a cada miembro de la comisión.

Selección de medicamentos

- Se definirá la metodología utilizada para la selección (inclusión/exclusión) de medicamentos.
- La edición de la GFT será al menos bianual.
- Se recomienda la edición de un boletín de información.
- Número de principios activos incluidos en la GFT.
- Número de medicamentos evaluados.
- Número de solicitudes de modificación de la GFT.
- Número de medicamentos excluidos de la GFT.

Utilización de medicamentos

- Número de protocolos impulsados por la comisión.

Nivel de implantación

- Número y porcentaje de prescripciones de medicamentos no incluidos en la GFT.
- Coste de los medicamentos no incluidos en la GFT.

Indicadores económicos

- Importe global del consumo de medicamentos.
- Impacto económico de las propuestas de modificación de la GFT.

GFT: guía farmacoterapéutica.

3. SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

3.1. GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA

El sistema de GFT es, en la actualidad, una de las herramientas más efectivas en la racionalización del uso de los medicamentos, pues permite evaluar y seleccionar los más adecuados para una organización sanitaria de acuerdo con la mayor evidencia posible, los recursos de la propia organización y criterios previamente establecidos de eficacia, seguridad y coste⁴. Incluye una lista limitada de medicamentos recomendados e información relacionada para la prescripción en un ámbito determinado, en nuestro caso población geriátrica y discapacitada. Así, la GFT es el resultado de un proceso multidisciplinario elaborado con el consenso de los profesionales a los que va a ser destinada, y debe ser dinámica y de carácter continuado con el fin de mantenerse permanentemente actualizada, por ello, y tal como aconseja la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria en sus recomendaciones al respecto⁷, la GFT debe ser fácil de usar y su contenido ha de ser completo, actualizado, riguroso y conciso. Como hemos comentado anteriormente, el desarrollo, mantenimiento y aprobación de la GFT es responsabilidad de la CFT.

En la figura 1 se describe el diagrama básico del sistema de GFT en un centro sociosanitario.

Por tanto, los objetivos de la GFT serán^{4,8,9}:

- Selección de medicamentos para optimizar el cuidado del paciente.
- Establecer directrices para el uso racional de los mismos mediante el establecimiento de:
 - Criterios de utilización
 - Protocolos terapéuticos
 - Guías de práctica clínica
 - Protocolos de intercambio terapéutico

Es muy importante la aceptación de la GFT por parte de los médicos prescriptores para un buen funcionamiento del sistema.

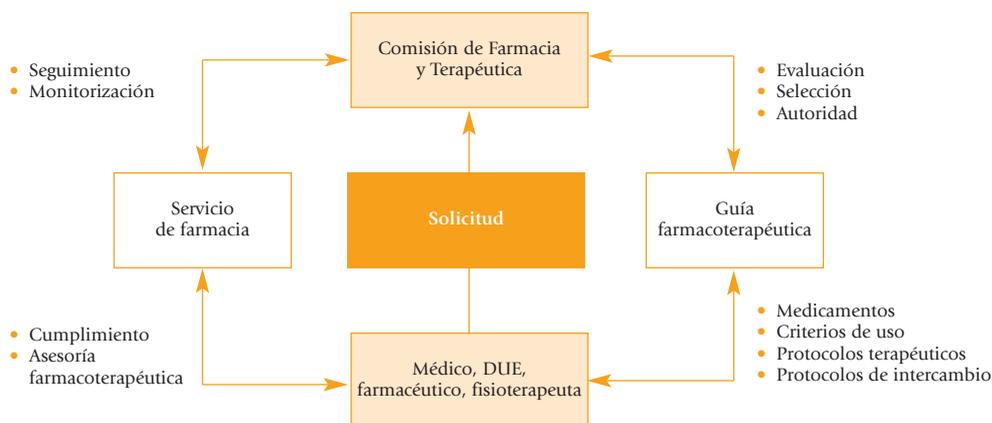
La GFT debe ser completa, concisa y fácil de utilizar. Sería conveniente emplear soportes informáticos que permitan la actualización constante de la misma¹⁰.

La ASHP (American Society Health-System Pharmacist) indica que la GFT debería contener los apartados¹⁰ que se resumen en la tabla 4.

A partir de este concepto de GFT, podemos indicar que la concepción de la GFT clásica en centros sociosanitarios está evolucionando hacia guías que contengan:

- Información sobre los fármacos incluidos.
- Información sobre los protocolos de intercambio terapéutico aprobados por la CFT y su seguimiento.

Figura 1. Diagrama del sistema de guía farmacoterapéutica sociosanitaria



Modificada de: Ordovás et al.³

Tabla 4. Apartados de la guía farmacoterapéutica según la American Society Health-System Pharmacist

- Información de los fármacos incluidos en la guía farmacoterapéutica.
- Información terapéutica básica acerca de cada medicamento.
- Información básica sobre el funcionamiento y composición de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, criterios de prescripción, dispensación y administración de medicamentos y funcionamiento del servicio de farmacia, manejo de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica, normativa para la solicitud de inclusión/exclusión de medicamentos en la guía farmacoterapéutica.
- Información especial como guías de dosificación y nomogramas.

- Protocolos de actuación y tratamiento de diferentes patologías de alta prevalencia en ancianos o discapacitados.
- Información adicional sobre administración de fármacos, dosificación de fármacos en situaciones especiales, nutrición.

Sirva como ejemplo de este modelo la GFT sociosanitaria geriátrica 2008 editada por la Consejería de Bienestar Social de la Comunidad Valenciana¹¹.

También puede orientarse la GFT hacia una guía por patologías y grandes síndromes en la que se incluye una breve descripción de la patología y el tratamiento o los tratamientos de elección con su posología. Como ejemplo de esta guía tenemos la *Guía farmacogeriátrica*, editada por la Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid¹².

Las funciones básicas del sistema de GFT tienen tres puntos principales⁸:

- 3.1.1. Selección de medicamentos
- 3.1.2. Mantenimiento de la GFT

3.1.3. Evaluación del uso de los medicamentos

3.1.1. Selección de medicamentos

Criterios de selección

La selección de medicamentos para su utilización en centros sociosanitarios presenta unas características algo diferentes a la selección de medicamentos en el hospital debido a las características del paciente y del sistema. Nos centraremos en el paciente anciano, ya que es el mayoritario en este tipo de centros. La tabla 5 resume las características de la población anciana que pueden afectar en la selección de medicamentos¹³.

A la hora de realizar la selección de medicamentos para la confección de la GFT en este tipo de pacientes debemos tener en cuenta en primer lugar los criterios de Beers¹⁴, que indican los medicamentos no adecuados en ancianos, ya sea independientemente de la patología o dependientes de determinadas patologías. Las tablas 6 y 7 exponen estos criterios elaborados en Estados

Tabla 5. Características del paciente anciano que puede afectar a la selección de medicamentos

Características del paciente anciano

Edad media: 85 años

Cambios FC y FD asociados al envejecimiento que influyen en las dosis y tipos de medicamentos utilizados

Presencia de enfermedades crónicas → utilización de medicamentos de manera crónica, posibilidad de interacciones y efectos adversos

Polimedicados → mayor posibilidad de interacciones y efectos adversos

Complejidad de tratamientos → pueden producirse duplicidades

Trastornos cognitivos → pueden afectar a la administración y al cumplimiento

Dificultad en la gestión de su tratamiento → afectan al cumplimiento

«Sujeto activo» (creencias, costumbres, etc.)

Entorno familiar

FC: farmacocinéticos; FD: farmacodinámicos.

Tabla 6. Criterios de Beers del año 2002 para medicamentos potencialmente no adecuados para su uso en ancianos: independientes del diagnóstico o condición clínica¹⁴

Medicamento	Asunto	Severidad
Propoxifeno (dextropropoxifeno) y combinaciones	Ofrece pocas ventajas analgésicas frente a paracetamol, aunque tiene los efectos analgésicos de otros narcóticos	Baja
Indometacina	De todos los AINE disponibles es el que produce más efectos adversos sobre el SNC	Alta
Pentazocina	Analgésico opiode con más efectos adversos sobre el SNC, incluyendo confusión y alucinaciones que se producen con más frecuencia que otros opioides. Además es un agonista-antagonista	Alta
Trimetobenzamida	Uno de los antieméticos menos efectivos que puede producir efectos adversos extrapiramidales	Alta
Relajantes musculares y antiespasmódicos (metocarbamol, carisoprodol, clorzoxazona, metaxolona y oxibutinina; no se considera la forma retard de esta última)	La mayoría de los relajantes musculares y antiespasmódicos son mal tolerados por la población anciana, debido a sus efectos adversos anticolinérgicos, sedación y debilidad. Además, es cuestionable su eficacia en ancianos a las dosis toleradas	Alta
Flurazepam	Benzodiazepina hipnótica de larga vida media en ancianos (con frecuencia días), produciendo sedación prolongada e incremento de la incidencia de caídas y fracturas. Utilizar preferiblemente benzodiazepinas de acción media o corta	Alta
Amitriptilina, amitriptilina-clordiazepóxido, amitriptilina-perfenazina	Debido a sus potentes propiedades anticolinérgicas y sedativas, amitriptilina raramente es el antidepresivo de elección en ancianos	Alta
Doxepina	Debido a sus potentes propiedades anticolinérgicas y sedativas, doxepina raramente es el antidepresivo de elección en ancianos	Alta
Meprobamato	Es ansiolítico muy adictivo y con efecto sedante. Su uso durante períodos prolongados puede provocar adicción y puede requerir retirada escalonada	Alta
Benzodiazepinas de acción corta a dosis mayores de: 3 mg de lorazepam, 60 mg de oxazepam, 2 mg de alprazolam, 15 mg de temazepam y 0,25 mg de triazolam	Debido a una sensibilidad incrementada a las benzodiazepinas en ancianos, dosis más pequeñas pueden ser eficaces y mejor toleradas. La dosis total diaria no debe exceder la dosis máxima recomendada	Alta
Benzodiazepinas de acción larga (clordiazepóxido, diazepam, quazepam, halazepam y clorazepato)	Estos fármacos tienen larga vida media en ancianos (con frecuencia días), produciendo sedación prolongada y aumentando el riesgo de caídas y fracturas. En caso necesario es preferible una benzodiazepina de acción corta o intermedia	Alta
Disopiramida	De todos los fármacos antiarrítmicos, es el inotropo negativo más potente y puede inducir insuficiencia cardíaca en ancianos. Potente anticolinérgico. Usar preferiblemente otros antiarrítmicos	Alta
Digoxina (no administrar dosis > 0,125 mg/día excepto para tratamiento de arritmias auriculares)	La disminución del aclaramiento renal puede incrementar el riesgo de toxicidad	Baja
Dipiridamol de acción corta. No considerar dipiridamol de acción larga (ya que tiene mejores propiedades que las de acción corta en ancianos, excepto en pacientes con válvula cardíaca artificial)	Puede causar hipotensión ortostática	Baja
Metildopa y metildopa-hidroclorotiazida	Puede causar bradicardia y exacerbar la depresión en ancianos	Alta
Reserpina a dosis > 0,125 mg	Puede inducir depresión, impotencia, sedación e hipotensión ortostática	Baja
Clorpropamida	Presenta una vida media prolongada en ancianos y puede producir hipoglucemia prolongada. Es el único hipoglucemiante que causa síndrome de la secreción inadecuada de hormona antidiurética	Alta
Fármacos antiespasmódicos: dicitlomina, hiosciamina, alcaloides de belladona	Los antiespasmódicos gastrointestinales poseen efectos anticolinérgicos importantes y su eficacia es dudosa. Se recomienda no utilizar estos fármacos (especialmente su uso prolongado)	Alta

Continúa

Tabla 6. Criterios de Beers del año 2002 para medicamentos potencialmente no adecuados para su uso en ancianos: independientes del diagnóstico o condición clínica¹⁴ (Continuación)

Medicamento	Asunto	Severidad
Anticolinérgicos y antihistamínicos (clorfeniramina, difenhidramina, hidroxizina, ciproheptadina, prometazina, tripelenamina, dexclorfeniramina)	La mayoría de antihistamínicos pueden tener propiedades anticolinérgicas potentes. Se prefiere el uso de antihistamínicos no anticolinérgicos para tratar reacciones alérgicas	Alta
Difenhidramina	Puede causar confusión y sedación. No utilizar como hipnótico, y en el tratamiento de reacciones alérgicas se debe utilizar a las dosis más bajas posibles	Alta
Dihidroergotoxina	No ha demostrado eficacia a las dosis estudiadas	Baja
Sulfato ferroso a dosis > 325 mg/día	Dosis > 325 mg/día no incrementa la cantidad de hierro absorbido, sin embargo aumenta la incidencia de constipación	Baja
Barbitúricos (excepto fenobarbital) excepto en tratamiento de epilepsia	En ancianos son altamente adictivos, y pueden causar más efectos adversos que la mayoría de los hipnóticos y sedantes	Alta
Meperidina	No efectivo como analgésico vía oral a las dosis utilizadas. Puede producir confusión y tiene más desventajas que otros fármacos narcóticos	Alta
Ticlopidina	No ha demostrado ser mejor que el ácido acetilsalicílico en la prevención del tromboembolismo y es más tóxico. Existen alternativas más efectivas y seguras	Alta
Ketorolaco	Debe evitarse su uso en ancianos, tanto a corto como a largo plazo, debido a que una mayoría importante presenta patología gastrointestinal asintomática	Alta
Anfetaminas y anorexígenos	Pueden ocasionar dependencia, hipertensión, angina e infarto de miocardio	Alta
Uso de AINE no selectivos de COX de vida media larga, a largo plazo y a dosis máximas (naproxeno y piroxicam)	Potencialmente pueden producir sangrado gastrointestinal, insuficiencia renal, elevación de la tensión arterial e insuficiencia cardíaca	Alta
Fluoxetina dosis diarias	Larga vida media y riesgo de producir estimulación excesiva del SNC, alteraciones en el sueño y aumento de la agitación. Existen alternativas más seguras	Alta
Uso a largo plazo de laxantes estimulantes del peristaltismo (bisacodilo y cáscara sagrada)	Puede exacerbar la disfunción intestinal	Alta
Amiodarona	Asociada con problemas del intervalo QT y riesgo de producir torsades de pontes. Escasa eficacia en ancianos	Alta
Orfenadrina	Causa más sedación y efectos adversos anticolinérgicos. Existen alternativas más seguras	Alta
Guanetidina	Puede causar hipotensión ortostática. Existen alternativas más seguras	Alta
Guanadrel	Puede causar hipotensión ortostática	Alta
Ciclandelato	Falta de eficacia	Baja
Isoxsurpina	Falta de eficacia	Baja
Nitrofurantoína	Potencialmente puede producir fallo renal. Disponibilidad de alternativas más seguras	Alta
Doxazosina	Riesgo potencial de hipotensión, sequedad de boca y problemas urinarios	Baja
Metiltesterona	Riesgo potencial de hipertrofia prostática y problemas cardíacos	Alta
Tioridazina	Mayor potencial de efectos adversos extrapiramidales y sobre el SNC	Alta
Mesoridazina	Efectos adversos extrapiramidales y sobre el SNC	Alta
Nifedipino de acción corta	Riesgo potencial de hipotensión y constipación	Alta
Clonidina	Riesgo potencial de hipotensión ortostática y efectos adversos del SNC	Baja
Aceite mineral	Riesgo potencial de aspiración y efectos adversos. Existen alternativas más seguras	Alta
Cimetidina	Efectos adversos del SNC incluyendo confusión	Baja
Ácido etacrínico	Riesgo potencial de hipertensión y desequilibrio de líquidos. Existen alternativas más seguras	Baja
Anfetaminas (excluidos metilfenidato y anorexígenos)	Efectos adversos estimulantes del SNC	Alta
Estrógenos solos (vía oral)	Potencial carcinogénico (cáncer de mama, endometrial) y escaso efecto cardioprotector en ancianas	Baja

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; SNC: sistema nervioso central.

Tabla 7. Criterios de Beers del año 2002 para medicamentos potencialmente no adecuados para su uso en ancianos: dependientes del diagnóstico o condición clínica¹⁴

Enfermedad	Fármaco	Asunto	Severidad
Insuficiencia cardíaca	Disopiramida. Fármacos con alto contenido en sodio (sales de sodio como bicarbonatos, fosfatos, bifosfatos, citratos, salicilatos, sulfatos)	Efecto inotrópico negativo. Potencialmente puede favorecer la retención de fluidos y la exacerbación de la insuficiencia cardíaca	Alta
Hipertensión	Fenilpropranolamina, pseudoefedrina, pastillas para adelgazar y anfetaminas	Puede producir elevación de la tensión sanguínea secundaria a la actividad simpatomimética	Alta
Úlceras gástricas o duodenales	AINE y ácido acetilsalicílico (>325 mg) (excepto coxibs)	Puede exacerbar las úlceras existentes o producir la aparición de nuevas úlceras	Alta
Convulsiones o epilepsia	Clozapina, clorpromazina, tioridazina y tiotixeno	Puede disminuir el umbral de la crisis	Alta
Trastornos de la coagulación o en tratamiento con anticoagulantes	Ácido acetilsalicílico, AINE, dipiridamol, ticlopidina y clopidogrel	Puede prolongar el tiempo de protrombina y elevar el valor del INR o inhibir la agregación plaquetaria, ocasionando un incremento potencial del sangrado	Alta
Obstrucción del flujo urinario a nivel de la vejiga	Anticolinérgicos y antihistamínicos, antiespasmódicos gastrointestinales, oxibutinina, flavoxato, antidepresivos, descongestionantes y tolterodina	Puede disminuir el flujo urinario, ocasionando retención urinaria	Alta
Incontinencia	Alfabloqueantes (doxazosina, prazosina y terazosina), anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos (imipramina, doxepina y amitriptilina) y benzodiazepinas de acción larga	Puede producir poliuria y empeoramiento de la incontinencia	Alta
Arritmias	Antidepresivos tricíclicos (imipramina, doxepina y amitriptilina)	Efectos proarrítmicos y capacidad para producir cambios en el intervalo QT	Alta
Insomnio	Descongestionantes, teofilina, metilfenidato, IMAO y anfetaminas	Efectos estimulantes del SNC	Alta
Enfermedad de Parkinson	Metoclopramida, antipsicóticos convencionales y tacrina	Precaución con sus efectos antidopaminérgicos/anticolinérgicos	Alta
Deterioro cognitivo	Barbitúricos, anticolinérgicos, antiespasmódicos y relajantes musculares. Estimulantes del SNC: dextroanfetamina, metilfenidato, metafetamina y pemolina	Efectos adversos en el SNC	Alta
Depresión	Benzodiazepinas de acción larga. Agentes simpaticolíticos: metildopa, reserpina y guanetidina	Puede producir o exacerbar la depresión	Alta
Síncope o caídas	Benzodiazepinas de acción corta o intermedia y antidepresivos tricíclicos (imipramina, doxepina y amitriptilina)	Pueden producir ataxia, daño en la función psicomotora, síncope y caídas adicionales	Alta
SIADH/hiponatremia	Fluoxetina, citalopram, fluvoxamina, paroxetina y sertralina	Pueden exacerbar o causar SIADH	Baja
Trastornos convulsivos	Bupropión	Puede disminuir el umbral de la crisis	Alta
Obesidad	Olanzapina	Puede estimular el apetito e incrementar la ganancia de peso	Baja
EPOC	Benzodiazepinas de acción larga: clordiazepóxido, diazepam, quazepam, halazepam y clorazepato. Betabloqueantes: propranolol	Efectos adversos en SNC. Puede inducir, exacerbar o causar depresión respiratoria	Alta
Estreñimiento crónico	Bloqueantes de los canales de calcio, anticolinérgicos y antidepresivos tricíclicos	Pueden exacerbar el estreñimiento	Baja

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMAO: inhibidores de la monoaminooxidasa; INR: *international normalized ratio*; SIADH: síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética; SNC: sistema nervioso central.

Unidos, por lo que hay algunos medicamentos que no se utilizan habitualmente en España y debemos seleccionar los que afecten a nuestro ámbito particular. Por tanto, los fármacos que aparecen en estos criterios deben valorarse con precaución para su inclusión o no en la GFT, y si se incluyen deberían incluirse con restricciones.

En segundo lugar, deberemos tener en cuenta los criterios que se van a considerar en función de las características del paciente, que hemos visto anteriormente y que se resumen en la tabla 8.

Dentro de los criterios que afectan a la disponibilidad de formas de administración alternativas y que afectan al cumplimiento terapéutico podemos ver algunos ejemplos en la tabla 9.

Como podemos observar para la selección de medicamentos en la GFT sociosanitaria, además de los criterios de eficacia, seguridad y coste se valorarán también otros criterios que tienen un peso mayor en nuestro ámbito debido a las características especiales de la población para la cual se han seleccionado. Por ejemplo, en el paciente anciano y discapacitado es importante incre-

mentar el cumplimiento terapéutico, por ello se suelen seleccionar aquellos fármacos que se puedan administrar en dosis única diaria, formas retard, y que dispongan de formas de dosificación fáciles de administrar (formas *flash*, sublinguales, cápsulas), ya que muchos pacientes presentarán problemas en la deglución. Hay que tener en cuenta que es una población con frecuencia polimedcada, por lo que también se tendrá en cuenta aquellos fármacos que tengan un menor número de interacciones y la gravedad de éstas. Asimismo, un criterio muy importante que influye en la selección de un determinado fármaco es la farmacocinética que presente éste: vías de eliminación, unión a las proteínas plasmáticas, ya que es una población cuyos procesos farmacocinéticos están alterados debido principalmente a los cambios fisiológicos que acompañan al envejecimiento.

En tercer lugar, también debemos tener en cuenta una serie de factores que afectarán a la selección de medicamentos y que tienen que ver con el sistema sociosanitario¹³ (tabla 10).

Tabla 8. Criterios a considerar en la selección de medicamentos en función de las características del paciente

Criterios
Número de indicaciones aprobadas
Contraindicaciones
Biodisponibilidad y variabilidad
Interacciones con otros fármacos o alimentos
Vía de eliminación
Necesidad de monitorización
Inicio de acción
Disponibilidad de formas de administración alternativas
Características que afectan al cumplimiento terapéutico

Tabla 9. Criterios a considerar que afectan al cumplimiento terapéutico

Criterios	Efectos
Formas de liberación retardada	Disminución del número de dosis a administrar
Formas de dispersión bucal	Facilita la administración <ul style="list-style-type: none"> • Disfagia • Menor necesidad de reenvasar formas líquidas
Formas de administración transdérmica	Mejora el cumplimiento, facilidad de administración
Variedad de formas de dosificación en una misma marca	Fármacos que precisen una titulación cuidadosa
Especialidades que combinan dos principios activos	Disminución del número de dosis

Tabla 10. Factores del sistema

Factores	Criterios a aplicar
Paciente crónico no eventual	Evitar rotaciones de fármacos de la misma familia para evitar problemas de cumplimiento
Administración de medicamentos dentro del horario de las comidas	Selección de medicamentos que puedan administrarse en una sola toma diaria o cada 12 horas frente a la administración cada 8 horas
Dispensación en la mayoría de residencias semanal	Simplificación de las pautas posológicas y del número de medicamentos. Utilizar combinaciones de fármacos y fármacos en una toma diaria

Métodos de selección de medicamentos

Para evaluar y seleccionar los medicamentos que se van a incluir en la GFT podemos utilizar los siguientes métodos¹⁵:

- Elaboración de informes estandarizados.
- Utilización de métodos de análisis multiatributo.
- Concursos públicos.

Elaboración de informes estandarizados

Se requiere una revisión profunda y crítica de la literatura médica y farmacéutica. Se debe realizar una evaluación comparada con otras terapias establecidas. El grupo GENESIS de la SEFH propone un modelo de informe estandarizado cuya estructura se basa en una fase de evaluación técnica, una fase de posicionamiento terapéutico y las conclusiones. En la evaluación de la eficacia deben consultarse los resultados de los ensayos clínicos y revisarse críticamente considerando tamaños de muestra, metodología, análisis estadístico y conclusiones. También deberemos evaluar la seguridad del medicamento, y más si tenemos en cuenta que va dirigido a pacientes ancianos. Igualmente debe realizarse un análisis económico comparando el nuevo medicamento con las alternativas disponibles^{15,16}.

Por último debe recomendarse su inclusión o no en la GFT especificando los motivos y si se considera que debe incluirse en la guía sin restricciones o por el contrario es de uso restringido a una serie de condiciones referidas a la patología a tratar o al tipo de paciente¹⁵.

Utilización de métodos de análisis multiatributo

Se han desarrollado métodos de análisis de decisión para mejorar la toma de decisiones debido a que en muchas ocasiones es difícil decidir si una alternativa terapéutica es superior a otra. El análisis de decisiones tiene como objetivo clarificar, valorar y combinar las valoraciones de forma que se consiga una ordenación de las alternativas. Uno de estos métodos es el método SOJA (*system of objectified judgement analysis*)¹⁶, que consiste en la definición de unos criterios de selección para un determinado grupo de fármacos (que puede variar según el tipo de fármacos que se ha de valorar). Una vez definidos, un panel de expertos adjudica a cada criterio una puntuación o peso relativo, de modo que la suma final de todos los pesos sea igual a 1.000. Cuanto más importante se considera un criterio mayor, es su peso relativo frente al total. Los criterios más utilizados son: eficacia/efectividad clínica, documentación, incidencia de efectos adversos, frecuencia de dosificación, interacciones farmacológicas, coste, farmacocinética, aspectos farmacéuticos, criterios específicos del grupo terapéutico.

Concursos públicos

Su objetivo es equilibrar los criterios economicistas con los técnicos y científicos. Este método puede utilizarse para la selección de fármacos que cumplan los siguientes criterios: elevado consumo, competencia en la oferta, fácil de valorar y escaso número de presentaciones¹⁵.

3.1.2. Mantenimiento de la guía farmacoterapéutica

El mantenimiento de la GFT incluye⁸:

- Revisión de los fármacos incluidos, indicaciones y posología adaptada a la población a la que va dirigida.
- Revisión para incluir o eliminar medicamentos de la GFT. La solicitud de inclusión de un medicamento puede ser presentada por cualquier miembro del equipo interdisciplinar y ser valorada por la CFT. Existen modelos normalizados para la inclusión de medicamentos. Desde el grupo GENESIS de la SEFH se propone la utilización de un modelo de solicitud de incorporación de medicamentos a la GFT normalizado (GIFN).
- Revisión e inclusión de criterios de utilización de medicamentos no incluidos en la GFT para pacientes concretos.

3.1.3. Evaluación del uso de los medicamentos

Se trata de un proceso que observa si los fármacos se utilizan de manera adecuada y segura. La CFT debe implicarse en el proceso de evaluación del uso de los medicamentos. Debido a

que tratamos con pacientes en su mayoría geriátricos, la CFT debe poner especial atención en la valoración del uso de los medicamentos, ya que es una población frágil que puede sufrir en mayor medida los efectos adversos de los fármacos.

Los fármacos que en mayoritariamente deberían incluirse en los estudios de utilización son^{6,17}:

- Fármacos de alto consumo en los centros sociosanitarios.
- Fármacos con toxicidad grave o con rango terapéutico estrecho.
- Fármacos con efectos adversos o interacciones potencialmente graves.
- Fármacos de precio alto cuando existen alternativas igual de eficaces y más baratas.

La American Society of Consultant Pharmacist (ASCP) establece un proceso de diez pasos para el desarrollo de protocolos de valoración de la utilización de medicamentos en centros sociosanitarios^{17,18}. Se resume en la tabla 11.

Todo esto ayudará a establecer mejor unos criterios de utilización de los medicamentos para un determinado grupo de pacientes o para patologías determinadas, lo que permitirá un mejor uso de los fármacos en los pacientes ancianos y discapacitados.

Tabla 11. Pasos para el desarrollo de protocolos de valoración en la utilización de medicamentos

1. Seleccionar el medicamento o medicamentos que van a ser evaluados
2. Desarrollar los criterios de utilización a estudiar
3. Aprobar los criterios por parte de la Comisión de Farmacia y Terapéutica
4. Realizar la recogida de datos
5. Analizar los datos
6. Presentar las conclusiones
7. Realizar las intervenciones necesarias
8. Valorar la efectividad de las intervenciones
9. Documentar lo realizado
10. Determinar la necesidad de realizar seguimiento del medicamento

4. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. How to develop and implement a national drug policy. WHO Policy Perspectives on Medicines. N.º 6. Ginebra. Enero de 2003.
2. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP Statement on the Pharmacy and Therapeutics Committee. *Am J Hosp Pharm.* 1992;49:2008-9.
3. Ordovás JP, Climente M, Poveda JL. Selección de medicamentos y guía farmacoterapéutica. En: *Farmacia Hospitalaria*. 3.ª ed. Barcelona: Doyma; 2002. p. 63-79.
4. American Society of Health-System Pharmacist. Principles of a sound drug formulary system-Endorsed document. 2000.
5. Mannebach MA, Ascione FJ, Gaither CA, Bagozzi RP, Cohen IA, Ryan ML. Activities, functions and structure of pharmacy and therapeutics committees in large teaching hospitals. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999;56:622-8.
6. Llopis Salvia P, Tortajada Ituren JJ, Jiménez Torres NV. Sistema de Guía farmacoterapéutica: criterios para su aplicación. *Farm Hosp.* 1997;214:123-6.
7. Recomendaciones de la SEFH para la edición de formularios o guías farmacoterapéuticas. Disponible en: <http://www.sefh.es/normas/normas.pdf>
8. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP Guidelines on Formulary System Management. *Am J Hosp Pharm.* 1992;49:648-52.
9. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP Statement on the Formulary System. *Am J Hosp Pharm.* 1983;40:1384-5.
10. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP Technical Assistance Bulletin on Drug Formularies. *Am J Hosp Pharm.* 1991;48:791-3.
11. Guía Farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica 2008. 1.ª ed. Conselleria de Benestar Social. Generalitat Valenciana; 2008.
12. Guía Farmacogeriátrica. Comunidad de Madrid. 2004. Disponible en: <http://imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/cam-guiafarmacogeriatrica-01.pdf>
13. Peris JF, Navarro R, Martínez MA. Pacientes sociosanitarios. En: Jiménez NV. *Calidad Farmacoterapéutica*. Valencia: Publicacions de la Universitat de València; 2006.
14. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med.* 2003;163:2716-24.
15. Jiménez Torres NV, Climente Martí M, Juan Colomer J, Pérez Peiró C. Metodologías para la selección de medicamentos en el hospital. *Farm Hosp.* 2000;24(I): 1-11.
16. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP Technical Assistance Bulletin on the evaluation of drug for formularies. *Am J Hosp Pharm.* 1988;45:386-7.
17. Guidelines for the development of formulary systems in nursing facilities. Disponible en: <http://www.ascp.com>
18. American Society of Health-System Pharmacist. ASHP guidelines on medication-use evaluation. *Am J Health-Syst Pharm.* 1996;53:1953-5.

SELECCIÓN Y USO RACIONAL DE PRODUCTOS SANITARIOS

Amparo Montesinos Ros y Salvador Escrivá Moscardó

ÍNDICE

1. Introducción
2. Concepto
3. Legislación
4. La selección de los productos sanitarios
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Disponer de productos sanitarios adecuados es de gran importancia para el funcionamiento de los centros sociosanitarios. Los productos sanitarios tales como jeringas o sondas son necesarios a la hora de aplicar tratamientos farmacológicos, pero también existe una gran cantidad de productos que se necesitan en tratamientos no farmacológicos como las curas, la fisioterapia, el tratamiento y prevención de úlceras, cuidados en incontinencia, protocolos de higiene personal y general, etc. La adquisición de productos sanitarios supuso en el año 2004 un 36 % de las compras en los servicios de farmacia sociosanitarios dependientes de la Conselleria de Benestar Social de la Comunidad Valenciana y la tendencia es a incrementar las compras totales, así como el porcentaje dedicado a productos sanitarios.

De entre los distintos programas sociosanitarios que lleva a cabo la Conselleria de Benestar Social, al Programa de Atención Farmacéutica se le ha atribuido la función de selección, distribución y con-

trol de una parte importante de los productos sanitarios utilizados en los centros, con Comisión de Farmacia y Terapéutica, y los servicios de farmacia, como las principales herramientas de las que se sirve para desempeñar esta función.

Por tanto, no es de extrañar que se observe un paralelismo en la selección, dispensación y control de productos sanitarios con la selección, dispensación y control de medicamentos, es decir, en ambos sistemas se definen problemas similares, y se utiliza metodología y herramientas semejantes para alcanzar las mismas soluciones. Concretamente estamos hablando del paradigma conocido como «uso racional del medicamento»¹.

2. CONCEPTO

El concepto de producto sanitario es muy amplio. La Ley 26/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios², define producto sanitario como:

«Instrumento, dispositivo, equipo, material u otro artículo, incluidos los accesorios y programas lógicos que intervengan en su buen funcionamiento, destinados a ser utilizados en seres humanos, solo o en combinación con otros, con fines de:

- Diagnóstico, prevención, control, tratamiento o alivio de una enfermedad o lesión.
- Investigación, sustitución o modificación de la anatomía o de un proceso fisiológico.
- Regulación de la concepción.

Y cuya acción principal no se alcance por medios farmacológicos, químicos o inmunológicos, ni por el metabolismo, pero a cuya función puedan concurrir tales medios.»

Dentro de esta definición tan amplia cabe gran cantidad de productos, fungibles y que se pueden inventariar, de escaso o de gran valor económico, de peso o volumen elevado o escaso, sencillos o de gran complejidad de aplicación, comunes o de uso exclusivo por un determinado tipo de personal, etc.

3. LEGISLACIÓN

La reglamentación vigente en España sobre productos sanitarios es el Real Decreto 414 de 1996³ y sus modificaciones posteriores:

- RD 414/1996 (1 marzo): regulación de los productos sanitarios.
- RD 1662/2000 (29 septiembre): diagnóstico in vitro.
- RD 710/2002 (19 julio): incorporación de derivados sangre y plasma.

Estos reales decretos son transposiciones de normativas de la Comunidad Económica Europea. En ellos se define el producto sanitario de igual manera que en la ley del medicamento. Se regula el registro de los productos sanitarios y sus accesorios (también considerados como productos sanitarios), las condiciones que deben reunir y los procedimientos de evaluación de la calidad. Para ello los clasifica en cuatro clases (I, IIa, IIb, III) en función del grado de vulnerabilidad del cuerpo humano cuando se expone al producto.

La clase I es la de menor riesgo potencial, las pruebas de seguridad se dejan al fabricante, por lo que no necesitan la intervención de un organismo notificado. Las clases restantes deben llevar junto al marcado CE el número de identificación (cuatro dígitos) del organismo notificado europeo, el cual debe validar la seguridad del producto.

4. LA SELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS SANITARIOS

Una adecuada y racional selección de los productos sanitarios se considera en la actualidad absolutamente necesaria en el ámbito del hospital y, por supuesto, en los centros sociosanitarios, debido a la gran amplitud del mercado farmacéutico y la subsiguiente necesidad de reducir a un número apropiado el abanico de productos sanitarios disponibles, al tiempo que se garantiza la disponibilidad del material necesario para todos los procesos que en ellos se desarrollan⁴.

Los criterios aplicados en la selección de los productos sanitarios se asemejan en gran medida a los existentes en la selección de medicamentos, con las limitaciones propias del material que se considera y la información disponible.

4.1. COMISIÓN DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA DE LOS CENTROS SOCIO-SANITARIOS Y COMISIÓN DE ENFERMERÍA: PAPEL EN EL PROCESO DE SELECCIÓN

La Comisión de Farmacia y Terapéutica es un órgano de asesoramiento, consulta, coordinación e información relacionada con los medicamentos y los productos sanitarios^{4,5}.

A esta comisión se le asigna también la función de evaluación de las solicitudes de inclusión o exclusión de los productos sanitarios, así como la selección y protocolización del uso del material disponible y el establecimiento de criterios de uso según su indicación, favoreciendo el uso racional.

La Comisión de Farmacia y Terapéutica sociosanitaria en la Comunidad Valenciana es un órgano único para medicamentos y productos sanitarios. Su composición, funciones y criterios de calidad se detallan en el capítulo dedicado a la gestión y selección de medicamentos.

En los centros sociosanitarios de la Conselleria de Benestar Social de la Comunidad Valenciana también se establecen las comisiones de enfermería, compuestas por los coordinadores de enfermería de cada uno de los centros depen-

dientes del servicio de farmacia, junto con el farmacéutico responsable de dicho servicio y el farmacéutico responsable de la gestión y coordinación de la distribución del material sanitario.

Desde las comisiones de enfermería se realizan las siguientes labores:

- Presentación de solicitud de inclusión o exclusión de productos sanitarios.
- Evaluación previa para la selección de material sanitario.
- Estudios de utilización de material sanitario en cada uno de los centros.
- Establecimiento de criterios de utilización.
- Elaboración de protocolos.
- Revisión periódica y actualización del material sanitario incluido en la guía de productos sanitarios.
- Revisión y actualización de los productos sanitarios y adaptación a las actualizaciones de los concursos públicos de adquisición.
- Coordinación con el servicio de farmacia de aspectos logísticos en la solicitud de reposición y distribución del material sanitario y medicamentos.

Los informes realizados desde estas comisiones se trasladan a la Comisión de Farmacia y Terapéutica, que es donde se decide en último término, y cuyo resultado es vinculante para todos los centros.

El trabajo en estos equipos multidisciplinares reúne las aportaciones de todos los profesionales implicados en el cuidado de los pacientes; asimismo, la toma de decisiones en este marco facilita la aceptación de los acuerdos alcanzados y la aceptación del sistema de guía.

4.2. GUÍA DE MATERIAL SANITARIO

Para el personal sanitario de un centro es preciso contar con una guía que refleje de forma dinámica y consensuada el abanico de material disponible.

El mundo de la atención sanitaria y, en concreto, de los productos sanitarios está gobernado por la rápida innovación tecnológica. Existe un elevado número de productos disponibles en la actualidad, con leves diferencias, pero apoya-

dos en su mayoría por campañas de *marketing* farmacéutico cada vez más efectivas, agresivas y difícilmente contestadas o cuanto menos contrastadas. Estas campañas de información promovidas por los fabricantes lógicamente inciden más en las características diferenciales de sus productos que en las posibles similitudes. Asimismo, no se dispone en la bibliografía de estudios comparativos, contrastados y con evidencia científica. Además, la industria farmacéutica proporciona en un alto porcentaje la formación continuada, con lo que inevitablemente se introduce una distorsión o cuanto menos un sesgo^{6,7}.

Desde esta perspectiva y con un desarrollo similar al de las guías farmacoterapéuticas, la edición de una guía de material sanitario es, desde el punto de vista asistencial, una herramienta fundamental en la promoción del uso racional del material sanitario en los centros⁵.

Se está elaborando una guía de productos sanitarios para centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana, resultado de un proceso multidisciplinar de selección y de consenso sobre la política de utilización de los mismos, en el que se consideran las características y necesidades propias de los centros sociosanitarios. Por ello, al adaptar los consejos de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria en sus recomendaciones para la elaboración de una guía farmacoterapéutica⁸ a estos productos, la guía de material sanitario debería ser fácil de usar y su contenido debe ser completo, actualizado, riguroso y conciso.

El desarrollo de una guía de material sanitario debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Selección del material sanitario necesario para las actividades asistenciales propias de los centros sociosanitarios.
- Educación sanitaria basada en proporcionar información detallada para cada producto sobre: descripción, indicaciones, manipulación, restricciones de uso, etc.
- Establecer criterios explícitos y estrategias para racionalizar el proceso de utilización de los productos sanitarios, mediante el establecimiento de criterios de utilización, modelos de solicitud, protocolos de selección y uso de productos sanitarios.

- Disminución del consumo redundante de recursos.

4.2.1. Estructura y contenidos de la guía de material sanitario

La guía de productos sanitarios (GPS) se estructura en los siguientes apartados: introducción, sección descriptiva y anexos, que incluyen protocolos de uso de diferentes productos sanitarios.

Respetando las reglas de clasificación del material sanitario que figura en el Anexo IX del Real Decreto 414/96, que como se ha mencionado es el que regula la reglamentación vigente en España, y desde un punto de vista práctico, en la guía de material sanitario los productos se clasifican en ocho grupos, que se describen en la tabla 1⁹.

4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS SANITARIOS

El proceso de selección y evaluación de productos sanitarios presenta similitudes y grandes diferencias con el proceso de selección de medicamentos, condicionado en gran parte por las limitaciones que posteriormente se comentarán.

Actualmente los productos sanitarios están adquiriendo gran importancia desde el punto de vista asistencial y económico (dentro del gasto farmacéutico de los servicios de farmacia socio-sanitarios, como se ha mencionado anteriormente, el gasto en material sanitario supuso en 2004 un 36 % del total). Distintos factores, como la innovación tecnológica constante, la aparición de nuevos materiales y técnicas cada vez más perfeccionadas y su repercusión económica, hacen necesario establecer criterios de selección y utilización racional⁶.

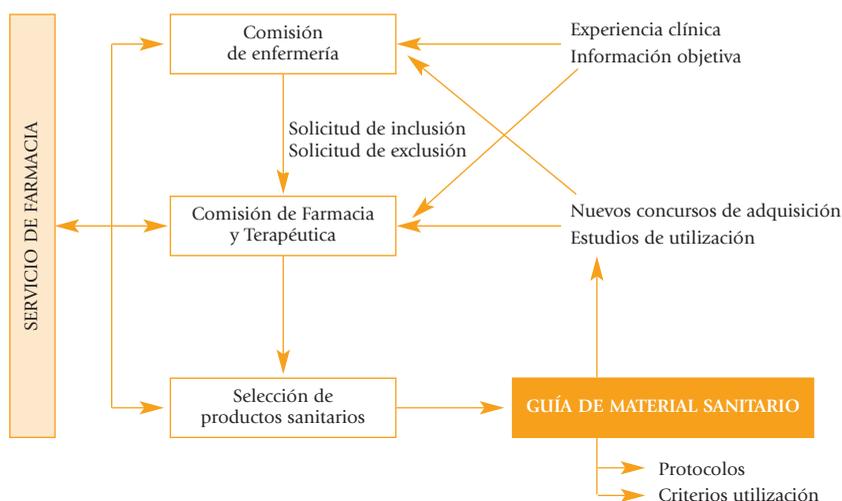
La experiencia de los profesionales sanitarios en la utilización de estos productos, la información objetiva proporcionada y la evaluación de la utilización son elementos de partida tanto para la selección como para la definición de criterios de uso de productos sanitarios y protocolos terapéuticos.

Tabla 1. Clasificación de los productos sanitarios en la guía de material sanitario⁹

Z1. Productos sanitarios para curas
Z1.A. Apósitos y cuidado de úlceras
Z1.B. Productos absorbentes
Z1.C. Vendas
Z1.D. Esparadrapos
Z1.E. Sistemas de contención y presión
Z2. Productos para recogida de muestras y residuos
Z2.A. Bolsas colectoras y de residuos
Z2.B. Frascos para la recogida de muestras
Z2.C. Otros recipientes para muestras y residuos
Z3. Equipos para administración de fluidos
Z3.A. Jeringas
Z3.B. Bolsas
Z3.C. Sistemas para infusión
Z4. Punción, incisión y otros
Z4.A. Agujas y accesorios
Z4.B. Cánulas y catéteres extravasculares
Z4.C. Catéteres para infusión parenteral
Z4.D. Lancetas y tiras reactivas de glucemia
Z4.E. Bisturís y hojas para bisturís
Z5. Material de sutura, identificación y oclusión de vasos
Z5.A. Suturas
Z5.B. Accesorios
Z6. Higiene y protección
Z6.A. Prendas de vestir y accesorios
Z6.B. Artículos de higiene y limpieza
Z6.C. Otros productos para protección, higiene y limpieza
Z7. Cánulas, catéteres, sondas y tubos
Z7.A. Sondas y accesorios
Z7.B. Tubos
Z8. Otro material sanitario
Z8.A. Material para toma de constantes, pruebas diagnósticas y exploratorias
Z8.B. Material de ventiloterapia, oxigenoterapia y aerosolterapia
Z8.C. Material para esterilización y desinfección
Z8.D. Otros

El proceso de selección de material sanitario se basa en un circuito (fig. 1) en el que intervienen numerosos aspectos. Se inicia por la solicitud de un nuevo producto por parte de un profesional sanitario, para lo que utiliza el modelo de solicitud de adquisición de material sanitario (fig. 2), los resultados de estudios de utilización o revisión periódica de los grupos de la guía. Las

Figura 1. Diagrama del proceso de selección de material sanitario



solicitudes se recogen en la comisión de enfermería, que tras su análisis lo transmite a la Comisión de Farmacia y Terapéutica, donde se decide su inclusión o exclusión en la guía de material sanitario, con el establecimiento del criterio de utilización. Todo el proceso se coordina desde los servicios de farmacia sociosanitarios.

En la toma de decisiones respecto a la inclusión o exclusión de los productos sanitarios se tienen en cuenta los criterios que se detallan a continuación, que si bien son una adaptación de los criterios y métodos utilizados en la selección de medicamentos, presentan diferencias derivadas de las particularidades y restricciones que se encuentran en la selección de los productos sanitarios.

Criterios de inclusión:

- Indicación de uso no cubierta con los productos disponibles en la guía de material sanitario.
- Mejora de la calidad de vida de los pacientes, mejora de la confortabilidad del producto o del proceso en el que se utiliza.
- Mejora de la relación coste/beneficio, para lo que se considera no sólo el coste derivado del producto sino también los costes relacionados con la utilización del producto, preparación, así como los costes indirectos rela-

cionados con el seguimiento y consecuencia de paliar los posibles efectos adversos.

- Mejora en el perfil de utilización, referido a la reducción del tiempo que el personal sanitario emplea en la realización del proceso, reducción de la frecuencia de realización de curas, reducción del tiempo de análisis, etc.
- Aspectos técnicos como disponibilidad de formas de dosificación y presentaciones adecuadas para su dispensación.
- Un condicionante importante a la selección es el acuerdo alcanzado entre la Dirección General de Servicios Sociales (DGSS) y la Dirección General de Recursos Económicos de la Conselleria de Sanitat de la Comunidad Valenciana, por el cual, la DGSS da prioridad en la selección a los productos afectados por los concursos de la Central de Compras de Bienes y Servicios de la Conselleria de Sanidad, que a través de la Unidad Central Logística (UCL) convoca concursos públicos donde se determinan las especificaciones técnicas y calidades, y se negocian condiciones y precios.

Criterios de exclusión:

- Identificar alternativas disponibles en la actual guía de material sanitario.
- Bajo consumo durante el período anual anterior.

- Eliminación de duplicidades y de «equivalentes terapéuticos».
- Disponibilidad de alternativas coste-efectivas.
- Producto no disponible en el sistema de adquisición por Unidad Centralizada de Compras (UCL), y tampoco existe alternativa de compra directa al laboratorio.

Entre todos los criterios adquiere gran importancia en la selección de los productos sanitarios la valoración del grado de confortabilidad, así como la mejora en la calidad de vida de los residentes.

Generalmente, la solicitud de adquisición de un producto sanitario se plantea como la necesidad de mejora en alguno de los procesos realizados, así por ejemplo:

- Solicitud de jeringas de tres cuerpos o palomillas para realizar extracciones; plantea una mejora tanto en la administración de fármacos como en el propio procedimiento de extracción de muestras al considerar la fragilidad capilar en un porcentaje elevado de ancianos.
- Valoración para la inclusión de los colectores de orina femeninos; no sólo se considera el coste del producto y el coste indirecto del tiempo del personal sanitario necesario para la aplicación del dispositivo, sino también los costes indirectos derivados de la reducción de tiempo de cura de úlceras sacras, al evitar con estos dispositivos el exceso de humedad en la zona que enlentece el proceso de cicatrización.
- Selección de material de análisis, tipo medidores de glucemias capilares, donde el coste es idéntico independientemente de la marca; adquieren gran importancia criterios técnicos como rapidez, confortabilidad relacionada con el menor volumen de muestra necesario, sencillez del proceso, etc.

Los métodos de evaluación y selección de productos sanitarios, si bien pretenden asemejarse a los utilizados en los medicamentos, presentan una importante limitación dado que en este campo prácticamente no existen estudios clínicos contrastados que comparen la eficacia de unos

productos con la de otros del mismo grupo. Es muy limitado el número de estudios disponibles, sobre todo aleatorizados.

La información disponible de estos productos procede fundamentalmente de la documentación del laboratorio, bien en forma de ficha técnica descriptiva del producto o bien en los escasos estudios de utilización, que presentan en consecuencia un importante sesgo. Otro de los condicionantes en la selección son las acciones de *marketing* de los laboratorios, entre las que podemos destacar la visita médica, entendida como herramienta de promoción de productos y formación de los profesionales sanitarios, o la publicación de artículos en revistas del sector.

Por lo tanto, como método para la selección y de evaluación de productos sanitarios adquiere gran importancia la elaboración de tablas comparativas de los productos que recojan las características definidas según los criterios considerados (como características técnicas, modo de aplicación, tiempo, costes, presentaciones, etc.). A modo de ejemplo, se muestra la comparativa elaborada para la selección de conectores (tabla 2).

Por todo ello, adquiere gran importancia la elaboración de protocolos de utilización de productos sanitarios consensuados por los profesionales sanitarios. Un protocolo debe ser un instrumento que ayude a la unificación de criterios para facilitar a los profesionales la sistematización y planificación de los cuidados básicos y su tratamiento. Asimismo, debe ser un instrumento de diseño de la calidad de atención, que determine las normas de actuación que ayudan a profesionales a decidir las medidas más efectivas, eficientes y satisfactorias posibles frente a los problemas específicos de la salud, al tiempo que se promueve el uso racional del material utilizado y se desaconsejan los menos coste-efectivos.

La elaboración de protocolos para el uso de material sanitario permite unificar criterios de cuidado y tratamiento, así como registros y actuaciones.

A modo de ejemplo se muestra el protocolo de uso de material de incontinencia (tabla 3) y el protocolo de uso de guantes (tabla 4) que aparecen en la guía de material sanitario.

Tabla 2. Tabla comparativa para la selección de conectores

Conector 1	
Inconvenientes: <ul style="list-style-type: none"> Necesario uso de agujas en su manipulación Dificultad de fijación de los sistemas de goteo continuo con la aguja Sellado de látex para inyección – deterioro por múltiples punciones en puntos diferentes Volumen purgado alto 	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> Fácil manipulación en administraciones intravenosas directas No necesita tapón adicional para cierre Fácil desinfección del sello de látex previa a la manipulación
Conector 2	
Inconvenientes: <ul style="list-style-type: none"> No es posible desinfectar antes de su manipulación Sistema abierto – necesidad de tapón adicional – mayor posibilidad de infección 	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> No contiene látex Fácil manipulación Evita la utilización de agujas tanto en administraciones intravenosas directas como en la conexión de sistemas de goteo
Conector 3	
Inconvenientes: <ul style="list-style-type: none"> Necesidad de presionar para la administración intravenosa directa – «¿daño venoso por catéter?» 	Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> No contiene látex Fácil manipulación Evita la utilización de agujas tanto en administraciones intravenosas directas como en la conexión de sistemas de goteo Permite la desinfección del punto de inyección previa a la manipulación No es necesario el uso de tapones adicionales para el sellado del sistema

Tabla 3. Protocolo de uso de material de incontinencia

Para una buena prescripción de absorbentes distinguiremos si el paciente es ambulante o encamado, según esto y el tipo de incontinencia (leve, moderada y severa) las recomendaciones para una correcta prescripción se presentan en la siguiente tabla (según el grado de incontinencia se recomienda un consumo máximo por día):

TIPO INCONTINENCIA	RESIDENTE AMBULANTE consumo máximo/día	RESIDENTE ENCAMADO consumo máximo/día
INCONTINENCIA LEVE (pérdida de orina < 900 cc/día)	3-4 absorbentes anatómicos día con dispositivo de sujeción	4 absorbentes anatómicos día más 1 absorbente anatómico noche o 4 absorbentes anatómicos noche con adhesivos
INCONTINENCIA MODERADA (pérdida de orina > 900 cc/día e < 1.500 cc/día)	3-4 absorbentes anatómicos día con dispositivo de sujeción más 1 absorbente anatómico noche con dispositivo de sujeción o adhesivos	4 absorbentes anatómicos supernoche con adhesivos
INCONTINENCIA SEVERA (pérdida de orina > 1.500 cc/día)	4 absorbentes anatómicos noche más 1 absorbente anatómico supernoche con dispositivo de sujeción o adhesivos	4 absorbentes anatómicos supernoche con adhesivos

Tabla 4. Protocolo de uso de guantes**PROTOCOLO DE USO DE GUANTES**

Los guantes constituyen una barrera protectora para prevenir:

- La contaminación de las manos cuando se toca sangre, fluidos corporales (excepto el sudor), secreciones, membranas mucosas y piel no intacta (úlceras, eccemas, etc.) del paciente.
- La transmisión de microorganismos presentes en las manos del personal a los pacientes durante procedimientos invasivos (catéteres vasculares, vesicales, etc.).
- Conviene recordar que hay que lavarse las manos antes y después del uso de guantes.

Recomendaciones generales para el uso racional de guantes:

A. Se debe cambiar de guantes:

- Entre acciones y procedimientos en el mismo paciente.
- Inmediatamente después de tocar material contaminado.
- Al cambiar de paciente.

B. No utilizaremos guantes:

- Para trasladar pacientes.
- Repartir y recoger comidas.
- Cambiar o recoger ropa de cama, salvo que esté manchada con fluidos corporales.
- Para tomar constantes y exploraciones sobre piel íntegra.
- Cambio de goteos, administración de medicación oral.
- Realización de electrocardiograma, exploraciones de radiografía.
- Manipulación de material limpio.
- Para tratamiento con fisioterapia a pacientes con piel íntegra.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales OMS 2002 (WHO/EDM/2002 .3).
2. Ley 25/1990, de 20 de diciembre de 1990, del medicamento. Ministerio de Sanidad y Consumo.
3. RD 414/1996, de 1 marzo de 1996, por el que se regulan los productos sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo.
4. Ordovás JP, Clemente M, Poveda JL. Selección de medicamentos y guía farmacoterapéutica. En: Farmacia hospitalaria. 3.ª ed. Barcelona: Doyma; 2002. p. 63-79.
5. Llopis Salvia P, Tortajada Ituren JJ, Jiménez Torres NV. Sistema de guía farmacoterapéutica: criterios para su aplicación. Farm Hosp. 1997;21(1):123-6.
6. Díaz-Maroto Muñoz S. Gestión de stocks del material sanitario en el Servicio de Farmacia del Hospital General Penitenciario: (II) Informatización y aplicación de la clasificación ABC al análisis del consumo. Farm Hosp. 1995;19(4):165-8.
7. Díaz-Maroto Muñoz S. Gestión de stocks del material sanitario en el Servicio de Farmacia del Hospital General Penitenciario: (I) Clasificación y elaboración de una Guía de Material Sanitario. Farm Hosp. 1995;19(2): 105-8.
8. Recomendaciones de la SEFH para la edición de formularios o guías farmacoterapéuticas. Disponible en: www.sefh.es
9. Guía de productos sanitarios para centros sociosanitarios 2008. 1.ª ed. Conselleria de Benestar Social. Generalitat Valenciana; 2008.

INTERCAMBIO TERAPÉUTICO EN EL ENTORNO SOCIOSANITARIO

Elia M.^a Fernández Villalba y M.^a Pilar Martínez Antequera

ÍNDICE

1. Introducción
2. Objetivo del intercambio terapéutico en el entorno sociosanitario
3. Desarrollo de programas de intercambio terapéutico
4. Casos clínicos
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Los programas de intercambio terapéutico engloban procedimientos y actuaciones para la sustitución de un medicamento por un equivalente terapéutico, la continuación del tratamiento o bien la suspensión de un medicamento. Estos programas forman parte del desarrollo de políticas encaminadas a la utilización eficiente de los medicamentos e implican a médicos, farmacéuticos y otros profesionales sanitarios.

El contexto natural de estos programas se encuentra en instituciones o ámbitos en los que se trabaja con un sistema de guía farmacoterapéutica y, por tanto, se dispone de una selección de medicamentos y de un órgano que establece la política de utilización de los mismos, la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

El intercambio terapéutico es un procedimiento ampliamente utilizado en los hospitales¹ y, en países como Estados Unidos, además, se ha extendido al medio sociosanitario y ambulatorio²⁻⁴. En España, son diversas las experiencias

que pueden encontrarse en la bibliografía en el ámbito hospitalario⁵⁻⁷, pero no así en lo que se refiere al medio sociosanitario⁸ ni ambulatorio.

En el entorno sociosanitario, además de la participación de todos los profesionales sanitarios implicados en el procedimiento, resulta esencial la participación del paciente. La principal razón para ello es que los cambios que se introducen en su tratamiento van a perdurar en el tiempo, por lo que el intercambio terapéutico puede llegar a influir en el cumplimiento del tratamiento y en la relación del paciente con su entorno sanitario. En este ámbito cobra también gran importancia la información/educación y las intervenciones encaminadas a la conciliación de tratamientos entre los diferentes niveles asistenciales en los que se mueve el paciente, con el fin de prevenir potenciales errores de medicación que conduzcan a una duplicidad terapéutica y a una falta de adherencia al tratamiento.

Los procedimientos de intercambio terapéutico deberían incluir obligatoriamente la evaluación y documentación de los resultados, tanto del grado de implantación y normalización del procedimiento, como de los resultados desde el punto de vista del paciente y del sistema sanitario. El análisis de dichos resultados debe retroalimentar el proceso de toma de decisiones tanto para reevaluar el procedimiento global, como para introducir en los protocolos o guías de actuación aquellas modificaciones necesarias acordes a la nueva evidencia existente. La evaluación de resultados debe incluir necesariamente la evaluación económica y, respecto a la evalua-

ción de los resultados en el paciente, ésta debe realizarse desde todos los puntos de vista: efectividad, seguridad, calidad de vida y satisfacción.

2. OBJETIVO DEL INTERCAMBIO TERAPÉUTICO EN EL ENTORNO SOCIOSANITARIO

El intercambio terapéutico es una herramienta destinada a promover el uso eficiente de los medicamentos en instituciones que utilizan la evaluación y selección de medicamentos, en base a criterios de eficacia, seguridad, calidad y coste, como método de gestión farmacoterapéutica. En el entorno sociosanitario, además, permite garantizar la disponibilidad del tratamiento más adecuado en el momento y lugar oportunos, con lo que se evitan demoras en la dispensación o inicio de tratamientos (tabla 1). Otras herramientas para promover el uso eficiente son el desarrollo de protocolos o guías terapéuticas, el uso restringido, o previa autorización, de determinados medicamentos y las intervenciones farmacéuticas clínicas y técnicas^{3,9}.

El intercambio terapéutico se define como la dispensación de un fármaco considerado terapéuticamente equivalente al prescrito, pero con una estructura química diferente¹⁰, en las condiciones establecidas y acordadas previamente por los profesionales implicados (farmacéuticos y prescriptores sobre todo), entre los que debe existir una comunicación apropiada y en el momento adecuado¹¹.

Se entiende por equivalentes terapéuticos aquellos fármacos de diferente estructura química, pero de los que se espera un efecto terapéutico y un perfil de seguridad similar cuando se administran a un paciente a dosis equivalentes¹². Aunque generalmente pertenecen a la misma clase farmacológica o grupo terapéutico, los equivalentes terapéuticos pueden diferir en las propiedades farmacocinéticas, mecanismo de acción y en el perfil de interacciones¹⁰.

3. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO

3.1. DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO

Diferentes sociedades científicas americanas han elaborado directrices para la realización del intercambio terapéutico, algunas de las cuales hacen referencia explícita al entorno del paciente crónico. Los aspectos más relevantes de dichas directrices son la obligatoriedad de realizar un seguimiento clínico del paciente, la evaluación de resultados y el establecimiento de criterios explícitos de inclusión o exclusión de pacientes^{10,13}. Estos aspectos son de gran importancia en el medio sociosanitario, puesto que el cambio que se introduce en el tratamiento del paciente adquiere un carácter permanente. Por ello, ante la oportunidad de realizar un inter-

Tabla 1. Intercambio terapéutico en el entorno sociosanitario

Justificación	Sistema de guía farmacoterapéutica
Concepto	Equivalencia terapéutica
Objetivos	USO EFICIENTE <ul style="list-style-type: none"> • ≥ Efectividad • ≥ Seguridad • < Coste
	Utilización de medicamentos adecuados para la población anciana
	Disponibilidad en el momento y lugar oportunos
	Optimizar el bienestar del paciente

cambio terapéutico en pacientes crónicos, es esencial:

1. Determinar la idoneidad del mismo, frente al mantenimiento del fármaco inicialmente prescrito.
2. Que se realice en base a un procedimiento establecido a priori según criterios basados en la evidencia de equivalencia terapéutica en la población anciana.
3. Que dicho procedimiento esté consensuado por todo el equipo asistencial y aprobado por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.
4. Que se efectúe un seguimiento clínico del resultado en el paciente basado en criterios definidos de efectividad y seguridad.
5. Que se realice una evaluación global de los resultados del procedimiento.

Los puntos clave en el desarrollo de intervenciones y programas de intercambio terapéutico^{10,13} son los siguientes:

3.1.1. Disponer de un sistema de guía farmacoterapéutica

El American College of Clinical Pharmacy y la American Society of Consultant Pharmacists consideran adecuado el intercambio terapéutico en el ámbito institucional y ambulatorio siempre que dispongan de un sistema de guía farmacoterapéutica (GFT) y una Comisión interdisciplinar de Farmacia y Terapéutica (CFT) o similar, que establezca y desarrolle de forma eficiente las políticas de utilización de los medicamentos. En este sentido, la CFT sería responsable de:

- Establecer los criterios para la selección de la clase farmacológica y medicamentos de los programas de intercambio terapéutico.
- Utilizar principios de calidad y criterios basados en la evidencia para el establecimiento y desarrollo de programas de intercambio terapéutico.
- Representar adecuadamente a todos los profesionales implicados en el cuidado del paciente, es decir, al equipo interdisciplinar.

- Desarrollar los criterios para seleccionar a aquellos pacientes en los que es adecuado el intercambio terapéutico.
- Educar e informar a los profesionales de las políticas que establece, aprobar las excepciones a las mismas, evaluar la efectividad del programa en cuanto a la organización y los resultados en el paciente.
- Detectar, evaluar y notificar cualquier evento adverso relacionado con el intercambio terapéutico.
- Monitorizar los resultados del programa de intercambio terapéutico en el paciente, incluyendo efectividad, seguridad e impacto económico.

3.1.2. Evaluar la idoneidad del intercambio terapéutico

En el proceso de selección de la clase o grupo farmacológico para la que se va a desarrollar un programa de intercambio terapéutico, debe considerarse el valor global para el cuidado del paciente.

- Grado de utilización de la clase o grupo terapéutico.
- Existencia de múltiples fármacos pertenecientes a la misma clase.
- Diferencias de coste entre estos fármacos.
- Diferencias terapéuticas entre los agentes de la misma clase.

Los riesgos en la selección de un fármaco dentro de una clase son especialmente altos para los tratamientos crónicos cuyo objetivo es prevenir el desarrollo de una enfermedad y sus complicaciones, dado que las pruebas de la eficacia o los aspectos de la seguridad pueden no ser evidentes durante muchos años¹⁴.

Antes de decidirse a aplicar un procedimiento de intercambio terapéutico, debe evaluarse su idoneidad en cada paciente, atendiendo a criterios definidos sobre los siguientes aspectos:

- Situación clínica del paciente.
- Indicaciones del tratamiento.

- Existencia de contraindicaciones: comorbilidad, alergia, fracaso terapéutico previo.
- Riesgo de efectos adversos o interacciones.
- Problemas de cumplimiento.
- Tipo y duración de la estancia en el centro: ingresado, régimen de centro de día; definitiva o transitoria.

3.1.3. Evaluación de resultados

La aplicación del intercambio terapéutico implica aceptar la responsabilidad y obligación de medir su impacto sobre los resultados clínicos (efectividad y seguridad), humanísticos (calidad de vida, funcionalidad, satisfacción) y económicos para los pacientes y el sistema sanitario, sobre todo si la equivalencia terapéutica se apoya en una débil evidencia:

- Monitorización continua de la efectividad terapéutica y de la seguridad para determinar si se logran los objetivos terapéuticos deseados.
- Los pacientes que experimenten efectos adversos o una respuesta terapéutica insuficiente deben ser reevaluados por el equipo para determinar la intervención más adecuada.
- La evaluación económica debe realizarse teniendo en cuenta el coste total del cuidado del paciente y no sólo el coste de los medicamentos.
- Incluir en la evaluación del intercambio terapéutico medidas de resultado de tipo humanístico (calidad de vida, funcionalidad, satisfacción, etc.) cuando estas variables sean relevantes en el curso clínico.
- Los programas de intercambio terapéutico deben ser continuamente evaluados, revisados y actualizados a partir del resultado de la evaluación de su aplicación en los pacientes y a partir de la nueva evidencia científica disponible.

3.1.4. Autorización e información

Los médicos deben ser informados a tiempo y de forma adecuada, ya que el intercambio tera-

péutico, en general, requiere la autorización expresa del médico responsable del paciente:

- Los entornos estructurados, como el medio hospitalario y el sociosanitario, que disponen de un sistema de guía farmacoterapéutica y que además desarrollan programas de intercambio terapéutico con procedimientos establecidos y conocidos, pueden prescindir de la autorización previa al intercambio terapéutico siempre y cuando así esté establecido en dichos procedimientos. Esta situación evita demoras en la dispensación de aquellos medicamentos que requiere el paciente.
- La documentación y notificación del intercambio terapéutico a todos los profesionales sanitarios implicados en el cuidado del paciente es primordial para la aceptación de este tipo de políticas y para la prevención de problemas relacionados con la medicación.

3.1.5. Educación al profesional sanitario y al paciente

Se debe garantizar que el personal sanitario conozca los fundamentos, objetivos y procedimientos del intercambio terapéutico, así como los resultados de la evaluación del mismo.

Los cambios en el tratamiento pueden originar confusión en el paciente y conducir a potenciales problemas de cumplimiento, omisiones o duplicidad de la terapia, por lo que resulta esencial una adecuada información y educación al paciente para prevenir estos problemas. La información que se transmite al paciente en el entorno sociosanitario es especialmente importante por varios motivos:

- La actitud activa del paciente respecto a su tratamiento: expectativas, dependencia física o emocional.
- La influencia del entorno social o familiar del paciente en su tratamiento.
- La participación de más de un médico prescriptor de diferentes entornos sanitarios: el paciente puede hacer uso de forma paralela de los recursos sanitarios de atención primaria y especializada.

La intervención educativa debe dirigirse a la comprensión por parte del paciente del concepto de intercambio terapéutico, de que se sustituye un fármaco por otro y de que no es una adición a la terapia, así como a promover la adherencia al tratamiento.

3.1.6. Excepciones al intercambio terapéutico

Debe existir un procedimiento que permita realizar las excepciones necesarias (exclusión de pacientes) al intercambio terapéutico, ya que éste puede no ser adecuado para todos los pacientes.

- La existencia de alergias, efectos secundarios, posibles interacciones o la historia de un fracaso terapéutico determinan la prescripción de un determinado fármaco, por lo que si el medicamento incluido en la guía no es adecuado debe mantenerse el tratamiento con el medicamento original.
- Por otra parte, algunas enfermedades o procesos crónicos (enfermedades mentales, reumáticas, etc.) pueden no ser susceptibles de un intercambio terapéutico al encontrarse estabilizados o en fase de remisión, de modo que el cambio a otro fármaco potencialmente podría provocar una recaída o deterioro.
- Deben documentarse y analizarse las excepciones a los programas de intercambio terapéutico.

3.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO EN EL ENTORNO SOCIO SANITARIO

El sistema de guía farmacoterapéutica y los procedimientos de intercambio terapéutico se han desarrollado ampliamente y con resultados positivos en el entorno hospitalario. Sin embargo, la utilización de este tipo de herramientas en el entorno extrahospitalario es limitada y en algunos países, como Estados Unidos, se ha criticado

bastante^{15,16}. Estas críticas se centran en la no existencia de un sistema de guía farmacoterapéutica y una CFT efectivas, en ser un medio poco estructurado con dificultades para monitorizar estrechamente y seguir de forma adecuada al paciente, en la existencia de más de una guía terapéutica de referencia y en una mayor implicación del paciente en su tratamiento². Otros autores consideran que es más importante cómo se diseñe y se implemente el programa de intercambio terapéutico que el entorno en el que se aplique^{17,18}.

3.2.1. Entorno sanitario

Los centros sociosanitarios se caracterizan por ser instituciones cerradas en las que existe una organización estructurada de los profesionales sanitarios responsables de la atención al paciente que utiliza un sistema de guía farmacoterapéutica (CFT, políticas de utilización). En el caso de la Comunidad Valenciana, este sistema es común a todos los centros sociosanitarios¹⁹, pero en otros casos puede ser diferente para cada centro, como ocurre por ejemplo para cada hospital. Esta situación puede suponer una barrera o desventaja para el éxito del intercambio terapéutico cuando el paciente es trasladado de un centro a otro con relativa frecuencia.

3.2.2. Tipo de asistencia sanitaria

La asistencia y los recursos sanitarios que se prestan en los centros sociosanitarios son equiparables a los de atención primaria. En la Comunidad Valenciana, como en muchas otras, esta prestación la realiza una consejería diferente a la de Sanidad. Cuando no existe una coordinación adecuada entre los recursos sanitarios dependientes de diferentes entidades o consejerías, el acceso a pruebas analíticas y diagnósticas básicas puede verse limitado y existir demoras importantes en el tiempo que transcurre entre la solicitud y la recepción del resultado. Estas circunstancias van a afectar al diseño del seguimiento del intercambio terapéutico y a la monitorización del paciente.

Además, la existencia de una duplicidad de recursos sanitarios a los que puede acceder libremente el paciente (los que se prestan en el propio centro sociosanitario, como atención médica y farmacéutica, y aquellos a los que puede acceder en calidad de usuario del sistema sanitario español, como recursos de atención primaria dependientes de las consejerías de sanidad, centros de salud y oficina de farmacia) constituye una fuente de potenciales problemas para el desarrollo óptimo del intercambio terapéutico cuando dichos recursos no están coordinados del modo en que sería deseable: confusión y desconfianza en el paciente, duplicidades terapéuticas, problemas de adherencia, omisión de terapias, automedicación, etc.

Los recursos humanos en los centros sociosanitarios son limitados. La razón entre el número de pacientes/médico y, sobre todo, entre el número de pacientes/enfermera es bastante superior a la existente en el medio hospitalario. Es necesario realizar una evaluación del impacto que el intercambio terapéutico va a tener sobre la carga de trabajo del equipo sanitario (visitas y pruebas adicionales a las programadas), pues puede convertirse en una barrera para el seguimiento adecuado del paciente.

3.2.3. Tipo de estancia

En su mayoría, los pacientes de los centros sociosanitarios se encuentran institucionalizados con un carácter crónico o definitivo, por lo que el seguimiento del paciente puede realizarse de forma estrecha y continuada. Dado el carácter permanente del intercambio terapéutico en esta situación, en la valoración global del procedimiento adquieren relevancia su idoneidad, el seguimiento del paciente para prevenir, detectar y resolver problemas relacionados con el intercambio terapéutico y los resultados en el paciente.

Por otra parte, la prolongada estancia de los pacientes en estos centros va a permitir realizar un seguimiento y una evaluación a largo plazo de los procedimientos de intercambio terapéutico y, por tanto, diseñar estudios para evaluar la efectividad de estas intervenciones en la población anciana.

3.2.4. Tipo de paciente. Preferencias y entorno familiar o social

La idoneidad o adecuación del intercambio terapéutico va a depender de la complejidad clínica y terapéutica del paciente: existencia de alguna función orgánica comprometida, deterioro funcional o cognitivo y comorbilidad; también dependerá del momento en que se produce el intercambio: al inicio del tratamiento o bien en el transcurso del mismo, es decir, cuando el paciente ya está siendo tratado y se encuentra estabilizado, en cuyo caso el intercambio terapéutico debe realizarse con mayor precaución.

El paciente anciano sin deterioro cognitivo grave presenta una actitud activa respecto a su tratamiento, pues le preocupan los cambios que se efectúan en el mismo. Por tanto, las preferencias y expectativas que el paciente tiene sobre los medicamentos de su tratamiento van a determinar la aceptación del intercambio terapéutico y la adherencia al nuevo tratamiento.

La familia o el entorno social del paciente también puede tener una gran influencia sobre las actitudes y decisiones del paciente respecto a su tratamiento. Esta influencia es mayor que en el medio hospitalario y ambulatorio debido a que el proceso de institucionalización generalmente no responde a un problema sanitario agudo que hay que tratar o resolver, sino a una cronicación de diversos problemas sanitarios, a una pérdida de la independencia y a problemas sociales. Los problemas cognitivos y funcionales de los ancianos dificultan su capacidad de autogestión del tratamiento, por lo que requieren la colaboración de familiares o cuidadores.

Por tanto, debe respetarse la decisión del paciente, evaluar su situación global y favorecer una adecuada información y educación al paciente y entorno familiar.

3.2.5. Integración y coordinación del equipo sanitario

La metodología de trabajo en el medio sociosanitario, basada en el equipo interdisciplinario, contribuye a mejorar los resultados del cuidado del paciente²⁰. Esta metodología requiere que todos los profesionales estén integrados y coor-

dinados entre sí con un objetivo claro, el beneficio del paciente. Los obstáculos al trabajo en equipo pueden proceder tanto de actitudes individuales como de interacciones entre diferentes miembros. Otras veces es la organización del sistema socio sanitario, en el que se engloba, la que dificulta el funcionamiento eficiente del trabajo en equipo (múltiples empresas implicadas en la contratación del personal sanitario y en la gestión de los centros). Por tanto, es necesario superar estas barreras para evitar exponer potencialmente a los pacientes a riesgos innecesarios y mejorar la calidad y seguridad de la farmacoterapia que reciben.

Si para la evaluación de resultados del intercambio terapéutico es necesario disponer de información clínica del paciente, debe garantizarse el acceso de los profesionales a dicha información.

Es primordial, por tanto, una comunicación efectiva entre los diferentes profesionales sanitarios implicados en el cuidado del paciente. La existencia de procedimientos escritos y algoritmos de decisión van a facilitar la normalización del intercambio terapéutico, el proceso informativo y educativo del personal sanitario implicado.

3.2.6. Variables farmacoeconómicas

Cuando se diseñan políticas de intercambio terapéutico, deben tenerse en cuenta otras variables farmacoeconómicas, además del coste de los medicamentos: el coste de las pruebas analíticas adicionales, el coste del tiempo que se invierte en el diseño, desarrollo e implementación del programa, el tiempo extra que los diferentes profesionales sanitarios deben dedicar a todo el procedimiento, el coste de los efectos adversos (hospitalización, tiempo de recuperación...), etc.

3.3. ESTABLECIMIENTO DE LA EQUIVALENCIA TERAPÉUTICA

Para ser considerados equivalentes terapéuticos, dos fármacos deben reunir una serie de condiciones:

- **Pertenecer al mismo grupo terapéutico o clase farmacológica.** Aunque se utilizan

diferentes propiedades (estructura química similar, propiedades bioquímicas, efecto farmacológico similar, etc.) para determinar la inclusión de un fármaco en una determinada clase^{15,21,22}, no se dispone de una definición clínica o científica establecida de «clase farmacológica» y, por tanto, no se puede asumir de forma directa que los fármacos de una misma «clase» sean intercambiables. Para ello, es necesario tener en cuenta otros aspectos esenciales que, en su conjunto, determinan la verdadera «equivalencia terapéutica».

- **Mismas indicaciones y usos terapéuticos autorizados.** Cuando se establece la equivalencia terapéutica entre dos fármacos se entiende que es para una indicación concreta en la que ambos medicamentos están formalmente indicados y su uso, autorizado.
- **Eficacia terapéutica y seguridad equivalentes.** Se establece a través de la interpretación crítica de los resultados obtenidos en ensayos clínicos de equivalencia o de no inferioridad cuyo objetivo es demostrar que el fármaco propuesto para intercambiar es igual o, al menos, no inferior en eficacia o seguridad que el intercambiable. Son pocos los estudios de este tipo que se publican y la mayoría se realiza frente a placebo y se diseña para demostrar superioridad. Esto se debe, por un lado, a los intereses de la industria farmacéutica, y por otro, a los problemas intrínsecos de los estudios de equivalencia, como son un mayor tamaño muestral y la necesidad de establecer un margen de equivalencia entre los fármacos que se comparan²³. En lo que se refiere a la seguridad, quizás resulta más difícil establecer una equivalencia entre dos o varios fármacos, ya que además hay que tener en cuenta que los efectos secundarios poco prevalentes sólo se detectan en ensayos postcomercialización o en estudios a largo plazo¹².

Se han establecido niveles jerárquicos de evidencia para tomar decisiones respecto a la comparación de eficacia y seguridad de dos fármacos pertenecientes a una misma clase^{22,24} (tablas 2-4).

- **Otros datos que se deben considerar.** Los siguientes aspectos son limitantes a la hora

Tabla 2. Niveles de evidencia para comparar la eficacia de fármacos pertenecientes a una misma clase²²

Nivel	Comparación	Pacientes estudio	Variables resultado	Sesgos o amenazas a la validez
1	ECAC entre los fármacos que se comparan	Idénticos (por definición)	De eficacia a largo plazo (variables clínicas importantes)	Éxito aleatorización Completar el seguimiento Éxito doble ciego Solidez de evaluación de resultados
2	ECAC entre los fármacos que se comparan	Idénticos (por definición)	Subrogadas validadas	(Nivel 1) + validez de las variables subrogadas para resultados clínicos importantes
2	ECAC de los fármacos que se comparan frente a placebo	Similares o diferentes (en patología y factores de riesgo)	Clínicas importantes o subrogadas validadas	(Nivel 1) + diferencias entre los ensayos respecto a: <ul style="list-style-type: none"> • Calidad metodológica (idoneidad del ciego, etc.) • Definición de las variables finales • Tasa de cumplimiento • Riego basal
3	Análisis de subgrupos de pacientes de ECAC de los fármacos que se comparan frente a placebo	Similares o diferentes	Clínicas importantes o subrogadas validadas	(Nivel 1) + (Nivel 2) + comparaciones múltiples, datos <i>post hoc</i> , subgrupos no ponderados, subgrupos mal clasificados
3	ECAC de los fármacos que se comparan frente a placebo	Similares o diferentes	Subrogadas no validadas	Los resultados subrogados pueden no tener en cuenta todos los efectos (beneficiosos o dañinos) de un agente terapéutico
4	Ensayos no aleatorizados (estudios observacionales o búsquedas en bases de datos)	Similares o diferentes	Clínicas importantes	Confusión por indicación, cumplimiento, o tiempo calendario; variables de confusión no medidas o desconocidas; errores en la medida; para la investigación de resultados: bases datos limitadas, sistemas de codificación no adecuados para la investigación

ECAC: ensayos clínicos aleatorizados y controlados; variables clínicas importantes: se refiere según la intervención que se valora a variables de eficacia «duras» (eventos, mortalidad, calidad de vida, etc.); variables subrogadas: son variables intermedias, que orientan acerca de un efecto pero no valoran directamente la utilidad clínica (colesterol, tensión arterial, hemoglobina glucosilada, etc.).

Tabla 3. Niveles de evidencia para comparar la seguridad de los fármacos de una misma clase²²

Nivel	Comparación	Ventajas	Limitaciones
1	Ensayos clínicos aleatorizados	Único diseño que permite la detección de efectos adversos cuando su presentación es similar a la del evento que se pretende tratar o prevenir.	Escasa potencia para detectar efectos adversos.
2	Cohorte	Recogida prospectiva de datos; cohorte definida.	Depende críticamente del seguimiento, clasificación y exactitud en la medida.
3	Caso-control	Económico y rápido.	Sesgo de selección y recuerdo; la relación temporal puede no estar clara.
4	Fase 4	Si es suficientemente largo, puede detectar efectos adversos raros pero importantes.	Grupo control no existente; depende críticamente del seguimiento, clasificación y exactitud en la medida.
5	Series de casos	Económico y rápido.	Tamaño de muestra pequeño; sesgo de selección; no grupo control.
6	Caso clínico	Económico y rápido.	Tamaño de muestra pequeño; sesgo de selección; no grupo control.

Tabla 4. Clasificación del nivel de evidencia de los estudios disponibles para determinar la equivalencia terapéutica²⁴

	Tipo de estudio	Nivel
Evidencia de equivalencia	Ensayos directos entre dos fármacos con:	
	Diseño de equivalencia Diseño de no inferioridad	1a 1b
Estimación de equivalencia	Ensayos directos entre ambos fármacos, con diseño de superioridad:	
	Ensayos estadísticamente significativos pero sin relevancia clínica	2a
	Ensayos negativos ($p > 0,05$) pero con IC 95% inferior a relevancia clínica	2b
	Ensayos diferentes frente a un tercer comparador común	3
	Ensayos frente a comparadores diferentes	4
	Juicio clínico, opinión de expertos, recomendaciones, guías clínicas	5

de establecer las condiciones y los pacientes en los que se acepta la equivalencia terapéutica entre dos fármacos:

- Parámetros farmacocinéticos: porcentaje de unión a proteínas plasmáticas, vía de eliminación, sistema de metabolización utilizado, porcentaje de eliminación en los sistema de depuración extracorpórea, etc.
- Interacciones: los fármacos para los que pretende establecerse la equivalencia pueden tener un perfil diferente de interacciones, por lo que deberán especificarse las situaciones en las que se consideran intercambiables y las que no (pravastatina y simvastatina no se considerarían equivalentes terapéuticos en el tratamiento de la hipercolesterolemia en pacientes en tratamiento concomitante con antirretrovirales).
- Condiciones particulares de uso: deberá considerarse la necesidad de una retirada progresiva o de un período de lavado entre los fármacos que se intercambian o la necesidad de una titulación de dosis²⁵.
- Situaciones especiales de uso: insuficiencia renal, insuficiencia hepática, embarazo, lactancia.
- Poblaciones especiales: pediatría, ancianos, etc.

4. CASOS CLÍNICOS

4.1. APLICACIÓN DE PROTOCOLOS DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO DE ANTIHIPERTENSIVOS EN ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS

En la Guía Farmacoterapéutica Geriátrica-2001²⁶, se recogen los algoritmos para el intercambio terapéutico de antihipertensivos utilizados en los centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana en 2003. Dichos algoritmos se refieren al intercambio terapéutico de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de la angiotensina-II (ARA-II), antagonistas del calcio tipo dihidropiridinas y diuréticos.

Se describe a continuación el resultado de la aplicación de dos de estos protocolos de intercambio terapéutico en un centro sociosanitario de 94 camas. Esta intervención se produce debido a la incorporación del centro al programa de atención farmacéutica (PAF) de centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana en el año 2003. Como consecuencia, la prestación farmacéutica que previamente se efectuaba desde la oficina de farmacia mediante receta oficial del Sistema Nacional de Salud, pasa a realizarse desde el Servicio de Farmacia La Cañada a través de un sistema de gestión basado en la compra directa a laboratorio, en la dispensación mediante un sistema de dosis unitarias y en el sistema de guía farmacoterapéutica.

4.1.1. Valoración inicial. Propuesta de intercambio terapéutico

Tras la entrevista con el médico y el personal sanitario responsables del cuidado de los pacientes, se recogen los diagnósticos, situación clínica y los tratamientos completos de los mismos.

Los tratamientos de los pacientes son adaptados a la guía farmacoterapéutica geriátrica. De los intercambios terapéuticos realizados, 12 corresponden a fármacos antihipertensivos: en 5 casos IECA y, en 7, ARA-II. En la tabla 5 se muestran las características de estos pacientes.

Las propuestas de intercambio terapéutico para IECA y ARA-II, realizadas teniendo en cuenta la información recogida, se muestran en la tabla 6.

Todas estas propuestas fueron evaluadas junto con el médico. Se informó a los pacientes y ninguno de ellos rechazó la propuesta de intercambio terapéutico.

4.1.2. Seguimiento

En el centro está protocolizada la toma de tensión arterial (TA) en pacientes hipertensos con una frecuencia que depende del grado de control y situación clínica de cada paciente.

Tabla 5. Características de los pacientes en los que se aplica el intercambio terapéutico de IECA y ARA-II

N.º de paciente	Edad	Sexo	Situación clínica
1	75	M	HTA; IC; osteoporosis; depresión
2	84	F	HTA; DM; deterioro cognitivo
3	80	M	HTA; DM; accidente cerebrovascular; hiperplasia benigna de próstata; artrosis
4	76	F	HTA; IC; CI; deterioro cognitivo; cataratas
5	76	F	HTA; depresión; cataratas
6	82	F	HTA; fibrilación auricular; ansiedad; neo mama; insuficiencia respiratoria
7	71	F	HTA; DM; accidente cerebrovascular; obesidad; esquizofrenia
8	75	F	HTA; DM; artritis; enfermedad vascular periférica; TVP-femoral
9	83	F	HTA; artrosis; Parkinson
10	73	F	HTA; obesidad; poliartrosis
11	88	F	HTA; DM; insuficiencia renal; demencia
12	89	F	HTA; demencia

CI: cardiopatía isquémica; DM: diabetes mellitus; F: femenino; HTA: hipertensión arterial; IC: insuficiencia cardíaca; M: masculino; TVP: trombosis venosa profunda.

Tabla 6. Propuestas de intercambio terapéutico de antihipertensivos

N.º de paciente	Medicamento		Dosis (mg)/día	Pauta
1	Original	Ramiprilo	2,5	1-0-0-0
	EQT	Enalaprilo	5	1-0-0-0
4	Original	Cilazaprilo	2,5	0-0-1-0/48 h
	EQT	Enalaprilo	10	0-0-1-0
2, 3, 5	Original	Fosinopril/Hcltz	20/12,5	1-0-0-0
	EQT	Enalaprilo/Hcltz	20/12,5	1-0-0-0
6, 8, 9, 11, 12	Original	Irbesartan/Hcltz	300/12,5	1-0-0-0
7	Original	Irbesartan/Hcltz	150/12,5	1-0-0-0
10	Original	Telmisartan/Hcltz	80/12,5	1-0-0-0
6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	EQT	Losartan/Hcltz	50/12,5	1-0-0-0

EQT: equivalente terapéutico; Hcltz: hidroclorotiazida.

Como parte de los protocolos de intercambio terapéutico, se encuentra establecido el control de la TA en los días 1, 3, 7, 15 y 30 tras el intercambio terapéutico, con el objetivo de evaluar su efectividad, así como detectar posibles problemas relacionados (falta de respuesta, omisión de tomas, incumplimiento, duplicidad terapéutica, administración incorrecta, efectos secundarios, etc.).

4.1.3. Evaluación de la efectividad

La evaluación de la efectividad del intercambio terapéutico en cada paciente se efectúa atendiendo a la relevancia clínica de dos criterios: cambio observado en el valor medio de la tensión arterial sistólica y diastólica, y modificación del control de la hipertensión. A nivel individual, el intercambio terapéutico se valora como efectivo cuando el cambio observado en los valores medios de tensión arterial no es clínicamente relevante y se mantiene o mejora el control de la hipertensión. La relevancia clínica se ha establecido atendiendo a si el cambio observado en los valores medios de TA supera los 20 y 10 mmHg²⁷ para la sistólica y diastólica respectivamente, y si el paciente pierde el control de la hipertensión, definida como unos valores inferiores a 140 y 90 mmHg simultáneamente²⁸.

Para ello, a partir de los registros de TA recogidos durante el período de seguimiento del intercambio terapéutico se calcularon los valores medios de TA sistólica y diastólica. En cada paciente, estos valores se compararon con los valores medios de aquellos registros recuperados de la historia clínica de cada paciente en un período previo y cercano al inicio de la administración del equivalente terapéutico; se recogieron los cinco últimos registros de TA disponibles para cada paciente en tratamiento con la misma dosis y pauta del antihipertensivo original.

4.1.4. Evaluación económica

Para la evaluación económica se consideraron los costes de adquisición de los medicamentos en cada caso, así como el coste que supone la

realización del intercambio terapéutico en términos de tiempo que el personal sanitario (farmacéutico, médico y enfermería) emplea para efectuar la propuesta y seguimiento del intercambio terapéutico. La evaluación se ha efectuado desde la perspectiva del sistema sanitario público.

- Costes de adquisición: el antihipertensivo original se adquirió a precio de venta al público (PVP), mientras que el equivalente terapéutico se adquirió a precio de venta en laboratorio (PVL).
- Coste de la realización del intercambio terapéutico: el coste derivado del tiempo empleado por el personal sanitario en efectuar y evaluar el seguimiento del intercambio terapéutico se ha estimado en 2,93 euros por intercambio terapéutico^{29,30}. Este coste se produce únicamente en el primer mes.

4.1.5. Resultados

Los valores medios de los registros de TA sistólica y diastólica recuperados tras la revisión de la historia clínica, efectuada de forma previa al intercambio terapéutico, y los recogidos durante el período de seguimiento se muestran para cada paciente en la tabla 7. En todos los pacientes, el cambio observado en los valores medios de la TA se ha considerado clínicamente no relevante. Un paciente mejoró el control de su hipertensión y el resto lo mantuvo. Por tanto, el intercambio terapéutico se ha considerado efectivo en el mantenimiento del control de la hipertensión en estos pacientes.

Durante el período de seguimiento no se detectaron problemas relacionados con el intercambio terapéutico.

Antes de la integración del centro en el PAF y, por tanto, antes de realizar el intercambio terapéutico, los tratamientos se adquirirían a PVP en la oficina de farmacia mediante recetas del Sistema Nacional de Salud. El coste de adquisición del tratamiento antihipertensivo de estos 12 pacientes ha sido de 3.932,86 euros/año (327,74 euros/paciente y año).

Tabla 7. Resultado de la evaluación individual del intercambio terapéutico

GT	N.º de paciente	Antihipertensivo original			Equivalente terapéutico			Evaluación
		TAS	TAD	Control	TAS	TAD	Control	
		(DE)	(DE)	HTA	(DE)	(DE)	HTA	
IECA	1	107,0 (16,4)	75,0 (19,4)	Sí	110,0 (10,0)	67,0 (13,9)	Sí	Efectivo
	2	130,0 (8,2)	70,0 (14,4)	Sí	138,0 (21,7)	75,0 (5,0)	Sí	Efectivo
	3	115,0 (5,0)	65,0 (8,7)	Sí	110,0 (7,1)	64,0 (8,9)	Sí	Efectivo
	4	108,0 (17,5)	62,0 (8,4)	Sí	124,0 (18,2)	54,0 (8,9)	Sí	Efectivo
	5	130,0 (7,1)	67,0 (6,7)	Sí	138,0 (30,3)	72,0 (16,4)	Sí	Efectivo
ARA-II	6	145,0 (21,8)	69,0 (5,5)	No	127,0 (12,0)	70,0 (7,1)	Sí	Efectivo
	7	146,0 (16,7)	80,0 (14,1)	No	141,0 (7,4)	75,0 (7,1)	No	Efectivo
	8	124,0 (11,9)	69,0 (7,4)	Sí	122,0 (21,4)	66,0 (9,6)	Sí	Efectivo
	9	123,0 (12,0)	68,0 (10,4)	Sí	138,0 (17,9)	74,0 (5,5)	Sí	Efectivo
	10	142,0 (17,9)	76,0 (18,2)	No	141,0 (23,6)	77,0 (13,0)	No	Efectivo
	11	126,0 (11,4)	72,0 (11,0)	Sí	126,0 (16,7)	71,0 (8,9)	Sí	Efectivo
	12	108,0 (8,4)	52,0 (4,5)	Sí	113,6 (16,0)	53,0 (8,4)	Sí	Efectivo

DE: desviación estándar; GT: grupo terapéutico; HTA: hipertensión arterial; TAD: tensión arterial diastólica media en mmHg (n = 5); TAS: tensión arterial sistólica media en mmHg (n = 5).

La integración en el PAF supone la realización de 12 intercambios terapéuticos en el proceso de adaptación de los tratamientos a la GFT, con un coste de 35,19 euros solamente el primer mes. El coste de adquisición de los equivalentes terapéuticos para estos 12 pacientes a PVL ha sido de 1.925,05 euros/año (160,42 euros/paciente y año).

Por tanto, el coste neto evitado es de 1.972,62 euros/año (164,39 euros/paciente y año), el 50,16 % del coste que supone la adquisición del tratamiento antihipertensivo original en la oficina de farmacia para estos 12 pacientes.

4.1.6. Conclusiones

En los pacientes de este centro, la aplicación de los protocolos de intercambio terapéutico de IECA y ARA-II resulta efectiva en el mantenimiento del control de la hipertensión. Ningún paciente pierde el control de su hipertensión y el cambio medio en la tensión arterial no es clínicamente relevante. Esta intervención logra además reducir en un 50,16 % el coste del tratamiento antihipertensivo de estos pacientes.

4.2. CASOS PRÁCTICOS

Caso 1: No aceptación de la propuesta de intercambio terapéutico

Paciente mujer, de 75 años, diagnosticada de hipertensión e insuficiencia venosa. En diciembre de 2005, el centro sociosanitario en el que se encontraba ingresada se incorporó al programa de atención farmacéutica, por lo que su tratamiento se adaptó a la GFT-Geriátrica-2004. El tratamiento en dicho momento era:

- Prinivil® 20 mg/24 h 1-0-0-0
- Omeprazol® 20 mg/24 h 1-0-0-0
- Idaptan® 20 mg/8 h 1-1-1-0
- Orfidal® 1 mg/24 h 0-0-1-0

Se propuso como equivalente terapéutico del lisinopril 20 mg/24 h, el cambio a enalapril 20 mg/24 h. Inicialmente, la propuesta fue aceptada por el médico responsable de la paciente. Sin embargo, en la entrevista con la paciente, ésta no aceptó el intercambio terapéutico. Tras realizar intervenciones educativas y explicativas acerca del fundamento y significado del inter-

cambio terapéutico, en términos adecuados para que la paciente pudiera comprenderlo, se reevaluó su situación y se decidió no efectuar el intercambio terapéutico ante el riesgo de un posible incumplimiento. Por tanto, se mantuvo su tratamiento con lisinopril.

Caso 2: Retirada del equivalente terapéutico por efectos secundarios

Paciente mujer, de 89 años, diagnosticada de hipertensión y poliartrosis que ingresó en uno de los centros sociosanitarios atendidos por el Servicio de Farmacia en agosto de 2006.

Al ingreso se encontraba en tratamiento con:

• Efferalgan® 1 g/8 h	1-1-1-0
• Disnal® 1 comp./24 h	0-1-0-0
• Omeprazol 20 mg/24 h	0-0-1-0
• Sedotime® 15 mg/24 h	0-0-1-0
• Vipres® comp./24 h	1-0-0-0
• Xicil® 1 sobre/día	0-1-0-0

Respecto a su historia de hipertensión, al ingreso no se objetivó que en el pasado se hubiese producido un fracaso terapéutico, efectos adversos o tratamiento previo con amlodipino. Por ello, en el proceso de adaptación a la *Guía Farmacoterapéutica Geriátrica 2004*, se realizó la propuesta de intercambio terapéutico de Vipres® (enalapril 10 mg más nitrendipino 20 mg) a enalapril 10 mg 1-0-0-0 más amlodipino 10 mg 1-0-0-0, que fue aceptada por el médico y la paciente.

Un mes más tarde, tras la visita de la paciente a su cardiólogo, éste decidió retirar el tratamiento con amlodipino e iniciar tratamiento con otro antagonista del calcio, lercanidipino 20 mg 1-0-0-0. El motivo de dicho cambio fue la aparición de edemas maleolares como efecto secundario atribuido al tratamiento con amlodipino, y se mantuvo la pauta indicada por el cardiólogo.

El edema de los pies y maleolar es un efecto adverso frecuente de las dihidropiridinas, más frecuente con las de acción corta que con las de acción prolongada. Aparece típicamente a las 2 semanas o más de iniciar el tratamiento y lo causa la dilatación arteriolar capilar más que

la retención de líquidos. El edema puede responder a medidas simples como la elevación de los pies o la reducción de la dosis, pero si persiste hay que suspender el antagonista del calcio³¹. El edema periférico es el efecto adverso que aparece con mayor frecuencia en el tratamiento con amlodipino, con una incidencia en diversos estudios del 10,8 % a dosis de 10 mg, 3 % a dosis de 5 mg y 1,8 % a dosis de 2,5 mg. Este efecto adverso es más habitual en mujeres (14,6 %) que en hombres (5,6 %), y en mayores de 65 años (6,2 %) respecto a pacientes más jóvenes (4,9 %). En la mayoría de los casos la intensidad del edema es de leve a moderada y menos del 1 % de los pacientes requiere la suspensión del tratamiento³². El edema maleolar es también el efecto adverso de tipo cardiovascular más frecuente de la terapia con nitrendipino, con una incidencia del 6 %³³. Sin embargo, el lercanidipino parece mostrar una incidencia menor de edema periférico. Así, un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, en mujeres postmenopáusicas hipertensas puso de manifiesto una frecuencia significativamente menor de evidencia clínica de edema en aquellas pacientes tratadas con lercanidipino (9,8 %) respecto a las tratadas con amlodipino (33,3 %) ³⁴.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Genesis. Enlaces de Interés. Programas de intercambio terapéutico Hospitales. Última actualización: 02-03-2007. Consultado el 09-03-2007. Disponible en: <http://genesis.sefh.es/Enlaces/PITsHospitales.htm>
2. Carroll NV. Formularies and therapeutic interchange: the health care setting makes a difference. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999;56:467-72.
3. Carroll NV. How effectively do managed care organizations influence prescribing and dispensing decisions. *Am J Manag Care.* 2002;8:1041-54.
4. Schachtner JM, Guharoy R, Medicis JJ, Newman N, Speizer R. Prevalence and cost savings of therapeutic interchange among U.S. hospitals. *Am J Health-Syst Pharm.* 2002;59:529-33.
5. Crespi M, Delgado O, Ventayol P, Lafuente FA, Pinteño M, Ecriva A, et al. Estudio prospectivo y aleatorizado de intercambio terapéutico de sulfonilureas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Farm Hosp.* 2004;28(4): 426-32.
6. Navarro S, Font I, Lerma V, López E, Martínez MJ, Poveda JL. Programa de calidad aplicado a la sustitución de medicamentos no incluidos en la guía far-

- macoterapéutica del hospital. *Farm Hosp.* 2004;28(4): 266-74.
7. Porta B, Borrás C, Jiménez NV. Normalización del intercambio terapéutico de antagonistas del receptor de angiotensina-II para el tratamiento de la hipertensión en el medio hospitalario. *Farm Hosp.* 2005;29(2): 104-12.
 8. Peris JF, Faus VJ, de la Vega A, Romero G, Martínez A. Intercambio terapéutico de antagonistas del receptor de la angiotensina-II en pacientes ancianos institucionalizados. *Farm Hosp.* 2003(27):290-7.
 9. ASHP Guidelines on medication cost management strategies. Accedido el 09-09-2006. Disponible en: <http://www.ashp.org/bestpractices/guidelines.cfm?cfid=1278626&CFToken=20485058>
 10. Gray T, Bertch K, Galt K, Gonyeau M, Karpiuk E, Oyen L, et al. Guidelines for therapeutic interchange-2004. *Pharmacotherapy.* 2005;25(11):1666-80.
 11. American Society of Hospital Pharmacists. ASHP guidelines on formulary system management. *Am J Hosp Pharm.* 1992;49:648-52.
 12. Puigventós F, Ventayol P, Delgado O. Intercambio terapéutico. En: *Farmacia Hospitalaria.* Madrid: SCM; 2002. p. 101-111.
 13. American Society of Consultant Pharmacists. Guidelines for implementing therapeutic interchange in long-term care, 1997. Accedido el 18-08-2006. Disponible en: <http://www.ascp.com/resources/policy/guidelines.cfm>
 14. Furberg CD, Herrington DM, Psaty BM. Are drugs within a class interchangeable? *Lancet.* 1999;354:1202-4.
 15. American College of Physicians. Therapeutic substitution and formulary systems. *Ann Intern Med.* 1990;113: 160-3.
 16. American Medical Association. AMA policy on drug formularies and therapeutic interchange in inpatient and ambulatory patient care settings. *Am J Hosp Pharm.* 1994;51:1808-10.
 17. American Medical Association (CSAPH). Report 2 of the Council on Scientific Affairs (A-04): Impact of drug formularies and therapeutic interchange on health outcomes, 2004. Accedido el 21-05-2007. Disponible en: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/print/13675.html>
 18. Nelson K. Improving ambulatory care through therapeutic interchange. *Am J Health-Syst Pharm.* 1999;56: 1307.
 19. Bravo P, Escrivá S, Fernández E, Ferrando R, Flores G, Gabriel MJ, et al. Guía farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica 2004. Valencia: Conselleria de Benestar Social, Generalitat Valenciana; 2004.
 20. Gutiérrez C, Jiménez C, Corregidor AI. El equipo interdisciplinar. En: *Tratado de Geriatria para residentes.* Accedido el 09-02-2007. Disponible en: <http://www.segg.es/segg/tratadogeriatria/main.html>
 21. Honorato J. Efecto clase. *Med Clin (Barc).* 2003;121(15): 575-82.
 22. McAlister FA, Laupacis A, Wells GA, Sackett DL for the Evidence-Based medicine Working Group. Users' Guides to the Medical Literature. XIX Applying Clinical Trial Results. B. Guidelines for Determining Whether a Drug Is Exerting (More Than) a Class Effect. *JAMA.* 1999; 282(14):1371-7.
 23. Djulbegovic B, Clarke M. Scientific and ethical issues in equivalence trials. *JAMA.* 2001;285:1206-8.
 24. Delgado O, Puigventós F, Pinteño M, Ventayol P. Equivalencia terapéutica: concepto y niveles de evidencia. *Med Clin (Barc).* 2007;129:736-45.
 25. Stock AJ, Kofoed L. Therapeutic interchange of fluoxetine and sertraline: experience in the clinical setting. *Am J Hosp Pharm.* 1994;51:2279-81.
 26. Martínez MA, Gabriel MJ, Porta B, Albert A, Peris J, Faus V, et al. Guía farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica-2001. Valencia: Generalitat Valenciana; 2001.
 27. Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP). Note for guidance on clinical investigation of medicinal products in the treatment of hypertension. CPMP/EWP/238/95 Rev 1. London, EMEA, 1998. Accedido el 09-09-2006. Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/ewp/42609306en.pdf>
 28. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med.* 1997;157:2413-46.
 29. Climente Martí M, Jiménez Torres NV. Manual para la atención farmacéutica. 3.ª ed. Valencia: AFAHPE; 2005.
 30. Resolución de 16 de febrero de 2004, de la Dirección General de Trabajo y Seguridad Laboral, por la que se dispone el registro y publicación del acta de la comisión paritaria sobre revisión salarial para el año 2003, revisadas al índice de precios al consumo y tablas salariales 2004 del Convenio Colectivo Residencias para la Tercera Edad, Residencias Materno-Infantiles y Servicio de Ayuda a Domicilio, de titularidad pública en la Comunidad Valenciana. Código 8000305. [2004/E4713]. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana DOGV n.º 4753* de 14 de mayo de 2004.
 31. Sweetman C, Martindale W. Guía completa de consulta farmacoterapéutica. 2.ª ed. española (34.ª ed. inglesa). Barcelona: Pharma Editores; 2006.
 32. Amlodipine. Drugdex® Evaluation. Micromedex® Healthcare Series, Thomson Healthcare, Inc, 1974-2006.
 33. Nitrendipine. Drugdex® Evaluation. Micromedex® Healthcare Series, Thomson Healthcare, Inc, 1974-2006.
 34. Lund-Johansen P, Stranden E, Helberg S, Wessel-Aas T, Risberg K, Rønnevik PK, et al. Quantification of leg oedema in postmenopausal hypertensive patients with lercanidipine or amlodipine. *J Hypertens.* 2003;21(5): 1003-10.

CALIDAD FARMACOTERAPÉUTICA EN EL PACIENTE GERIÁTRICO. INCORPORACIÓN DEL FARMACÉUTICO AL EQUIPO INTERDISCIPLINAR

Juan F. Peris Martí y Elia M.^a Fernández Villalba

ÍNDICE

1. Introducción
2. Factores de riesgo de morbilidad farmacoterapéutica
3. Equipo interdisciplinar e intervención del farmacéutico
4. Evaluación de la calidad de la farmacoterapia
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La atención sanitaria dirigida al paciente institucionalizado en un centro sociosanitario, y en concreto la farmacoterapia aplicada, requiere, del mismo modo que en la atención primaria y en la especializada, un abordaje interdisciplinar. En este sentido, el cuidado del paciente no debe dirigirse a tratar cada una de las enfermedades que padece de forma aislada, sino que es preciso considerar el carácter pluripatológico, la presencia de síndromes geriátricos íntimamente relacionados con su calidad de vida, y las necesidades y expectativas del paciente.

El manejo de los medicamentos constituye un sistema complejo que requiere la participación de todos los profesionales sanitarios en los dis-

tintos procesos de la llamada cadena farmacoterapéutica. Esta participación debe estar integrada y dirigida a desarrollar una farmacoterapia de calidad y a minimizar el riesgo intrínseco que conlleva la utilización de medicamentos. De esta forma, se considera indispensable la participación del personal de enfermería en la Comisión de Farmacia y Terapéutica, la disponibilidad de manuales de procedimientos adecuados a las características del ámbito sanitario en el que nos encontramos o la participación del farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico del paciente institucionalizado.

Los diferentes estudios que intentan cuantificar y analizar los problemas relacionados con la medicación en residencias de larga estancia no difieren mucho en cuanto a la incidencia con la que los problemas se presentan, los medicamentos involucrados y los procesos en los que se produce el error. Gurwitz et al.¹, en un estudio realizado en 18 residencias de ancianos, calculaban que la frecuencia con la que se producen reacciones adversas a los medicamentos en este grupo de población es de 1,89 por cada 100 residentes-mes, de las que el 50,5 % se consideran prevenibles. Las etapas de la cadena farmacoterapéutica en las que se producían con mayor frecuencia son las de prescripción (68 %) y segui-

miento clínico posterior (70 %). En este mismo estudio, en el proceso de administración se identificaron el 3 % de los errores y en la dispensación el 0,5 %.

En este sentido, conviene precisar que los errores en la prescripción son los más frecuentes, entre otras razones porque cuentan con más y mejores sistemas de validación que pretenden su detección e impiden que alcancen al paciente, al contrario de lo que ocurre, por ejemplo, con el proceso de administración².

Desde un punto de vista clínico, en el paciente anciano se debe tener en cuenta que la utilización de medicamentos es la causa o contribuye de forma frecuente a muchos síndromes geriátricos relacionados directamente con la calidad de vida del paciente como las caídas, la incontinencia urinaria, el delirium o cambios en el estado cognitivo. Sin embargo, en demasiadas ocasiones, éste es el último factor que se considera cuando un anciano desarrolla un nuevo síntoma emergente. Expertos geriatras propugnan que «cualquier síntoma en un paciente anciano debería ser considerado, hasta que se pruebe lo contrario, como un efecto secundario a un medicamento»³.

El presente capítulo pretende abordar las distintas estrategias o métodos de actuación del farmacéutico dirigidos a mejorar la calidad de la farmacoterapia, desde la validación de una prescripción médica previa a la dispensación hasta las iniciativas cuyo desarrollo deba realizarse desde el seno del equipo interdisciplinar. No se comentarán, por tanto, aquellas actividades técnicas o de carácter estructural, como la disponibilidad y realización de una guía farmacoterapéutica o la dispensación en dosis unitarias, ya que se han tratado en otros capítulos y se consideran indispensables antes de abordar objetivos más ambiciosos.

2. FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD FARMACOTERAPÉUTICA

Los factores de riesgo de sufrir algún tipo de morbilidad farmacoterapéutica se pueden diferen-

ciar en dos grupos: los relacionados con el paciente y su estado de salud y los relacionados con la asistencia sanitaria prestada. Los estudios que intentan identificar estos factores se centran normalmente en las características del paciente, en las patologías más frecuentes y en la medicación utilizada. Desde este punto de vista, se han identificado el estado nutricional, los cambios farmacocinéticos y dinámicos derivados del proceso de envejecimiento, la polimedición, el número de enfermedades crónicas o la utilización de determinados medicamentos.

Respecto al nivel de la asistencia sanitaria prestada al paciente institucionalizado en centros sociosanitarios del tipo de residencias de larga estancia, hay pocos estudios debido, entre otras razones, a que no se dispone de un modelo claro de atención sanitaria para este grupo de pacientes que lo posibilite. En nuestro entorno, estos factores no se han identificado ni estudiado, aunque es fácil apreciar deficiencias en cuanto a las necesidades de personal, la integración o no de esta atención en el sistema de salud (según las comunidades autónomas) y, por tanto, en el mantenimiento de una atención sanitaria paralela y la coexistencia de distintos tipos de prestación médica y farmacéutica.

Por el contrario, en el ámbito hospitalario sí se han identificado factores asociados a los sistemas de trabajo que se han relacionado con un aumento del riesgo de provocar un error de medicación: la falta de normalización de procedimientos de trabajo, factores relacionados con el personal y deficiencias en los sistemas de información⁴. Estos factores son, en mayor medida, percibidos en el nivel asistencial sociosanitario, y se les podrían añadir las dificultades de interrelación con los otros niveles asistenciales y los continuos cambios del personal médico y de enfermería en los centros.

En este sentido, un estudio dirigido a identificar los factores de riesgo relacionados con la aparición de reacciones adversas a la medicación en la población anciana no institucionalizada, a través de la participación de un grupo de expertos y posterior análisis de su influencia, en las primeras etapas de la selección se manejaron factores como la posibilidad de utilizar varias oficinas de farmacia, deficiencias en la historia clí-

nica, la dificultad del paciente para leer o la existencia de varios médicos prescriptores⁵. Este último factor fue finalmente uno de los identificados como más importantes.

En el caso de la población anciana institucionalizada, el número de errores de medicación encontrado parece mayor que en la población que vive en su domicilio. En el medio ambulatorio, la proporción de pacientes que sufre algún episodio de morbilidad farmacoterapéutica a lo largo del año se sitúa entre el 10 y 35 %, y entre éstos las tasas más altas corresponden a los pacientes con polimedicación. En residencias de ancianos estas cifras alcanzan el 67,4 %⁶.

Las diferentes causas que provocan este mayor riesgo de sufrir morbilidad son debidas a las propias características del paciente institucionalizado relacionadas con la farmacoterapia, pero también a las deficiencias organizativas del sistema sanitario, que impiden la prestación de una asistencia continuada debido a las dificultades en la accesibilidad a los servicios y, sobre todo, a la falta de coordinación efectiva (o integración) con los otros niveles asistenciales.

2.1. PACIENTES CON MAYOR RIESGO DE SUFRIR ACONTECIMIENTOS ADVERSOS A LOS MEDICAMENTOS

Los pacientes ancianos que precisan de institucionalización son, en la mayoría de los casos, ancianos frágiles, con una media de edad entre 80 y 85 años, que sufren numerosas enfermedades crónicas y, por tanto, precisan de la utilización de gran cantidad de medicamentos, con dificultad para describir los síntomas que padecen y con un cierto nivel de dependencia psíquica, física o ambas. Estas características explican la elevada incidencia de acontecimientos adversos a los medicamentos que sufren estos pacientes.

La identificación y documentación de estos acontecimientos adversos contribuye a la incorporación de medidas dirigidas a mejorar la seguridad de los tratamientos y disminuir los errores de medicación producidos en las distintas etapas de la cadena farmacoterapéutica.

Uno de los procesos dirigidos a prevenir la aparición de problemas relacionados con la medicación en centros sociosanitarios es la identificación de pacientes con un mayor riesgo para que los profesionales sanitarios valoren esta circunstancia ante una nueva prescripción y en el seguimiento clínico posterior⁷. Distintos estudios han identificado los factores que se correlacionan con la aparición de acontecimientos adversos o problemas relacionados con la medicación. En la tabla 1 se muestran los factores identificados por Field et al.⁷ que se correlacionan con problemas considerados prevenibles (aquellos resultantes de errores de medicación en los procesos de prescripción, dispensación, administración o seguimiento).

La utilización de siete o más medicamentos, a pesar de su correlación con la aparición de efectos adversos⁷, no es indicativa de una mala práctica clínica o terapéutica, sino resultado de la complejidad del tratamiento del paciente anciano con diversas enfermedades crónicas. De hecho, y a modo de ejemplo, a pesar de la elevada utilización de medicamentos en el anciano institucionalizado, encontramos con relativa frecuencia pacientes con patologías no tratadas, como la osteoporosis, o con medicamentos infrautilizados, como es el caso de los

Tabla 1. Factores relacionados con un mayor riesgo de sufrir problemas relacionados con la medicación

Field et al. ⁷	Fleetwood Fase III ^{*24}
Comorbilidad Índice de Charlson ⁹ > 3	
N.º de medicamentos crónicos ≥ 7	N.º de medicamentos ≥ 7 > 3 fármacos cardiovascularmente
Medicamentos Antibióticos/antiinfecciosos Antidepresivos Antipsicóticos Antiepilépticos Nutrientes/suplementos Opioides	Medicamentos Antibióticos/ antiinfecciosos Antidepresivos Antipsicótico Antiepiléptico Opiáceo Sedante/hipnótico Anticoagulante Relajante muscular

* Se considera paciente de riesgo elevado si el número de factores es superior o igual a 4.

anticoagulantes orales⁸. Por otra parte, los resultados de este estudio⁷ informan de la conveniencia de aumentar la atención sobre los cambios en los síntomas de los pacientes en tratamiento con los medicamentos de la tabla 1 que pueden indicar la presencia de un efecto adverso.

2.2. DIFICULTAD PARA LA AUTOGESTIÓN Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Una característica frecuente del paciente anciano es su dificultad para autogestionar su tratamiento y lograr una adherencia óptima al plan terapéutico. Esta dificultad viene determinada por diversos factores:

- Edad: disminución de la capacidad sensorial, deterioro funcional y cognitivo.
- Paciente: nivel sociocultural y económico.
- Complejidad del propio tratamiento.

La complejidad del tratamiento se incrementa cuando incluye medicamentos con un patrón difícil de administración (p. ej., levodopa), cambios frecuentes en la pauta de administración (p. ej., acenocumarol), medicamentos a demanda (p. ej., analgésicos o inhaladores), aquellos en los que la dosis y la frecuencia de administración se basan en la monitorización del paciente (p. ej., insulina, anticoagulantes orales, etc.), medicamentos que alteran el estilo de vida del paciente y el número de prescriptores que participan en el tratamiento.

Un estudio realizado en 57 pacientes mayores (edad media 80 ± 7 años) de nivel sociocultural medio-alto, diagnosticados de 6 ± 4 enfermedades y en tratamiento con 6 ± 3 medicamentos, concluye que los factores relacionados con la capacidad del paciente para autogestionar su tratamiento de forma segura son el nivel socioeconómico y la función cognitiva¹⁰. En la entrevista, estos pacientes sólo eran capaces de recordar el 50 % de las enfermedades por las que estaban en tratamiento. El 19 % padeció un episodio de morbilidad farmacoterapéutica clínicamente importante derivado de 22 problemas de incumplimiento, la mayoría de los cua-

les estaban relacionados con la infradosificación de fármacos cardiovasculares.

Por tanto, el proceso de la gestión del tratamiento por parte del paciente anciano no sólo es complejo, sino que incluye diversas fases en las que puede producirse un error. En el estudio de Field et al.¹¹, el análisis de los eventos adversos relacionados con medicamentos y atribuidos a un error del paciente reveló que estos errores se producen con mayor frecuencia en la administración, en el seguimiento de las recomendaciones o consejo clínico y en la modificación del régimen posológico por indicación facultativa. En el paciente, se identificaron como factores de riesgo de producirse un error, que podría conducir a un evento adverso relacionado con la medicación, el número de fármacos y un mayor índice de comorbilidad de Charlson⁹. Los fármacos implicados con mayor frecuencia en estos errores fueron los hipoglucemiantes, cardiovasculares, anticoagulantes, diuréticos y analgésicos no opiáceos¹¹.

Por tanto, las medidas que desde el equipo interdisciplinar se realicen para alcanzar un grado óptimo de cumplimiento deberán dirigirse a establecer con el paciente o el cuidador, o con ambos, un nivel adecuado de información sobre los objetivos del tratamiento y las recomendaciones en la administración que se consideren necesarias, así como a valorar los diferentes sistemas de dispensación que se adapten a las necesidades del paciente, correcta identificación del fármaco y establecer la asistencia que se precise.

Un trabajo realizado en 200 ancianos polimedificados, con una media de 9 fármacos, demostró que la utilización de un blíster semanal como sistema individualizado de dispensación en combinación con una intervención educativa al paciente y el seguimiento cada 2 meses por parte de un farmacéutico clínico, incrementaba la adherencia al tratamiento del 61,2 % al 96,9 %, tras 6 meses de intervención. Esta mejoría en la adherencia se asoció también con mejoras en el control de la tensión arterial sistólica y del colesterol LDL¹².

3. EQUIPO INTERDISCIPLINAR E INTERVENCIÓN DEL FARMACÉUTICO

3.1. EQUIPO INTERDISCIPLINAR

De la propia definición de atención socio-sanitaria, se desprende la necesidad de contar con la participación coordinada e integrada de una serie de profesionales que van a ser los responsables de facilitar de una forma global los cuidados requeridos por el paciente. La diversidad e interacción de distintos aspectos clínicos, físicos, funcionales, psicológicos y sociales en el manejo del paciente geriátrico requiere la participación de diferentes profesionales (médicos, enfermería, fisioterapeuta, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales, psicólogos) con una metodología de trabajo en equipo para conseguir un objetivo común para el paciente. Estos profesionales, que constituyen el llamado equipo interdisciplinar con objetivos comunes y organizados de forma interdependiente, deberán mantener sesiones periódicas para el desarrollo de una asistencia integral y coordinada para cada uno de los pacientes.

La incorporación del farmacéutico a este equipo debe estar orientada a optimizar el plan terapéutico, minimizar los eventos adversos relacionados con la medicación y mejorar los resultados en el paciente. Por tanto, debe participar junto con el resto del equipo en el diseño, la implementación y el seguimiento del plan de cuidados para cada paciente, de acuerdo con los objetivos terapéuticos que se establezcan y las expectativas, necesidades y creencias del paciente.

Dentro del equipo, el farmacéutico debe colaborar y promover los siguientes aspectos relacionados con la farmacoterapia:

- Selección del medicamento basado en el perfil beneficio/riesgo del paciente. Promover, en la medida de lo posible, el desarrollo de un sistema de guía farmacoterapéutica.
- Colaborar en la adecuación de los tratamientos, es decir, en la utilización del medicamento indicado, en la forma farmacéutica, dosis y duración adecuadas, teniendo en

cuenta la comorbilidad y edad del paciente y la causa o causas de los síntomas o patología que se va a tratar.

- Desarrollar estrategias para la prevención, identificación y resolución de los eventos adversos relacionados con la farmacoterapia.
- Colaborar en el seguimiento del paciente para valorar la efectividad del tratamiento y la incidencia de problemas relacionados con la medicación.
- Valorar la utilización de intervenciones no farmacológicas cuando sea posible y adecuado con el fin de evitar el empleo de medicamentos, de utilizar la menor dosis posible e incluso retirar un medicamento.
- Evaluar los resultados de la farmacoterapia aplicada en el paciente: clínicos, económicos y humanísticos.

El proceso de utilización de medicamentos en pacientes ancianos institucionalizados es complejo y requiere un abordaje interdisciplinar. La participación activa del farmacéutico en el manejo de la farmacoterapia del paciente geriátrico contribuye a una prescripción más adecuada, al tiempo que reduce los eventos adversos relacionados con los medicamentos, los costes sanitarios al disminuir el número de fármacos, la frecuencia de dosificación y los ingresos hospitalarios relacionados con los eventos adversos^{13,14}. Es necesario superar la fragmentación en la atención socio-sanitaria para evitar exponer potencialmente a los pacientes a riesgos innecesarios y mejorar la calidad y seguridad de la farmacoterapia que reciben.

3.2. INTERVENCIÓN ASISTENCIAL DEL FARMACÉUTICO

La actividad asistencial del farmacéutico se realiza a diferentes niveles (poblacional e individual) y en diferentes momentos o etapas del proceso de cuidado del paciente: durante el ingreso, en las distintas etapas de la cadena farmacoterapéutica, en la valoración periódica del paciente y en los programas de seguimiento de pacientes desarrollados en función de diversos intereses (elevado riesgo de problemas relacionados con la medicación, tratamiento o patología concreta, etc.).

3.2.1. Valoración durante el ingreso

Se ha estimado que el 44 % de los ancianos tienen prescrito al alta hospitalaria al menos un fármaco que resulta innecesario (no indicado, no eficaz, duplicidad terapéutica)¹⁵ y que al ingreso en una residencia el número de medicamentos innecesarios por paciente¹⁶ es de 1,57. Esta situación contribuye en el mejor de los casos a incrementar la complejidad y el coste de la farmacoterapia y, en el peor, a reducir la adherencia e incrementar la probabilidad de eventos adversos relacionados con el tratamiento.

Dentro de la valoración integral del paciente realizada por el equipo interdisciplinar, el farmacéutico debe conocer la situación de salud del paciente y el tratamiento que sigue en el momento de su ingreso en el centro, así como los datos disponibles de su historia clínica en relación con la utilización de medicamentos (alergias, intolerancias, tolerancias o fracasos terapéuticos, efectos adversos, reacciones adversas a los medicamentos, etc.). En esta primera valoración, respecto a la farmacoterapia, se deben abordar aspectos de tipo técnico, clínico y social, así como todos aquellos factores que pueden ser importantes en el seguimiento clínico posterior:

- Valorar la capacidad del paciente para auto-gestionar su tratamiento. Esto permitirá seleccionar el sistema de dispensación que mejor se adapte a su situación y la necesidad de supervisión de la administración.
- Existencia de disfagia, portador de sonda enteral o cualquier otra situación que pueda interferir o dificultar una correcta administración.
- Expectativa que el paciente tiene sobre su tratamiento.

- Establecer con el paciente, el cuidador o ambos un nivel adecuado de educación e información sobre los objetivos del tratamiento, recomendaciones en la administración y consejos sobre hábitos o medidas higiénico-dietéticas que se consideren necesarias.
- Validación farmacéutica del tratamiento en cuanto a su disponibilidad e idoneidad. En la tabla 2 se detallan los aspectos recomendados por la American Society of Consultant Pharmacists para la valoración de la idoneidad del tratamiento¹⁷.

3.2.2. Proceso farmacoterapéutico

Las actividades del farmacéutico especialista en las etapas que componen el proceso farmacoterapéutico, desde la prescripción hasta la administración del medicamento, son similares a las realizadas en el ámbito hospitalario, pero con las adaptaciones necesarias a las características del usuario (paciente anciano institucionalizado), del equipo asistencial interdisciplinar y del entorno. Para cada una de estas etapas o procesos deberá concretarse en una metodología de trabajo y de análisis que detecte los posibles errores de medicación y contribuya a mejorar los resultados de la farmacoterapia aplicada.

Selección de medicamentos

Los criterios que se establezcan para realizar una selección adecuada de medicamentos deben responder a las necesidades y peculiaridades de la población anciana institucionalizada. Cuando la gestión farmacoterapéutica se basa en un sistema de evaluación y selección de medicamentos, esta selección debe realizarse en el seno de

Tabla 2. Aspectos que se deben valorar para la adecuación del tratamiento de acuerdo con la American Society of Consultant Pharmacists

-
- Cada medicamento prescrito está justificado por un diagnóstico o síntoma adecuado.
 - El paciente no es alérgico a ninguno de los medicamentos prescritos.
 - No existen interacciones fármaco-fármaco o fármaco-alimento clínicamente significativas.
 - La forma farmacéutica, dosis, intervalo posológico, vía de administración y duración de cada medicamento prescrito es adecuado a las características y necesidades del paciente.
 - No existe duplicidad terapéutica.
 - El paciente no tiene enfermedad que contraindique alguno de los medicamentos prescritos.
-

una comisión de farmacia y terapéutica o similar, de forma consensuada entre los profesionales involucrados en el cuidado del paciente, y ha de partir de criterios de eficacia y seguridad en la población anciana y de coste para el sistema sanitario.

La selección y prescripción adecuadas de un medicamento puede contribuir a estabilizar o mejorar la situación clínica del paciente, su calidad de vida y su capacidad funcional. A nivel individual, debe evaluarse el perfil beneficio-riesgo que representa la utilización de un medicamento dado en un paciente concreto. Así, a modo de ejemplo, puede ocurrir que un medicamento, a priori considerado poco apropiado para un anciano (amitriptilina), se considere adecuado en un paciente concreto (anciano diabético con neuropatía diabética que tolera bien el tratamiento) y se decida continuar con el mismo¹⁸.

Validación de la prescripción médica. Revisión de la farmacoterapia

Este proceso se realiza cuando se produce una modificación o actualización del tratamiento,

una valoración integral periódica del paciente, un cambio en la situación clínica del paciente (como deterioro renal) o bien se ha establecido algún criterio de selección (p. ej., pertenecer a un grupo de riesgo, paciente propuesto por equipo sanitario, etc.). La tabla 3 recoge las fuentes de información que se consideran de interés para realizar una validación adecuada y la tabla 4 resume los distintos aspectos a validar.

La validación debe realizarse de forma prospectiva para permitir prevenir cualquier posible problema relacionado con la medicación que pueda afectar al paciente. La disponibilidad de nuevas tecnologías, como la prescripción electrónica (*on-line*) y asistida, facilita el carácter prospectivo de dicha validación al tiempo que permite obviar el proceso de transcripción en farmacia, y también en planta, por parte de enfermería, lo que permite reducir oportunidades de error.

Los resultados de la validación deben llevar a una mayor seguridad de la farmacoterapia que recibe el paciente, ya sea por evitar un error de medicación al clarificar la prescripción por deficiencias en la legibilidad o por ser aconsejable

Tabla 3. Fuentes de información necesarias para realizar el proceso de validación

- Historia farmacoterapéutica
- Datos de laboratorio (analíticos, microbiológicos, farmacocinéticos, etc.)
- Escalas de valoración funcional y cognitiva
- Datos clínicos (nuevos informes clínicos, curso clínico, constantes o signos vitales, etc.)
- Datos de enfermería (método de administración, registro de administración, registro de ingestas, etc.)
- Comunicación con el equipo sanitario
- Entrevista con el paciente o cuidador (adherencia al tratamiento, etc.)

Tabla 4. Aspectos que se deben validar de la prescripción médica

Administrativos

- Identificación del paciente, centro o unidad clínica y médico prescriptor

Farmacoterapéuticos

- Adaptación a la guía farmacoterapéutica: sustituciones directas, intercambio terapéutico, suspensión de tratamiento
- Idoneidad del tratamiento según la clínica y requerimientos del paciente: selección del medicamento, posología y duración adecuadas
- Adecuación del tratamiento (tabla 3)
- Evaluación del cumplimiento terapéutico

Técnicos

- Disponibilidad del medicamento en el servicio de farmacia o en el depósito de medicamentos
- Gestión de una dispensación urgente o programada

una modificación del tratamiento que optimice el plan farmacoterapéutico. En este sentido, es conveniente que el servicio de farmacia sea capaz de identificar las oportunidades de mejora que la validación de la prescripción aporta al paciente¹⁹.

Dispensación (v. Organización de un servicio de farmacia en un centro sociosanitario)

El proceso de dispensación de los medicamentos requiere del establecimiento de una metodología de trabajo bien definida, ya que en él se ve involucrado mucho personal, tanto del servicio de farmacia como del centro sociosanitario. Dentro de este proceso se pueden diferenciar las siguientes actividades:

- Selección del sistema de dispensación adecuado al paciente.
- Emisión de las órdenes y tareas para el correcto acondicionamiento e identificación de los diferentes medicamentos.
- Desarrollo de un programa de calidad dirigido a identificar errores en el proceso de preparación de la medicación en dosis unitarias y a proponer actuaciones de mejora en el proceso de dispensación.
- Coordinar con otros niveles asistenciales la dispensación de tratamientos específicos (estimulantes de la eritropoyesis, antirretrovirales, etc.).

Administración (v. Organización de un servicio de farmacia en un centro sociosanitario)

Esta etapa se desarrolla fuera del servicio de farmacia, por lo que precisa una colaboración estrecha con el personal de enfermería del centro. El farmacéutico debe concretar las bases de este proceso para garantizar la adecuada administración de los medicamentos:

- Establecer las recomendaciones precisas para una correcta manipulación y administración de los medicamentos, especialmente en los

pacientes portadores de sonda enteral o con problemas de disfagia.

- Determinar la correcta administración de los medicamentos a la dosis, intervalo posológico, forma farmacéutica y vía de administración prescritas.
- Adecuación de los horarios de administración. Este punto es de gran importancia en este ámbito asistencial, ya que en la mayoría de los centros la medicación se administra en los horarios de comedor que, con frecuencia, no coinciden con los óptimos para la administración de los medicamentos.
- Educación al personal sanitario, al paciente, al cuidador o a ambos.
- Evaluar los motivos de la no administración, por ejemplo el rechazo a ser tratado o la existencia de alguna incapacidad por parte del paciente que la dificulte. Es aconsejable disponer en la historia clínica de una hoja donde enfermería documente las posibles incidencias en la administración.
- Prevenir, detectar y resolver los posibles problemas que pueden ocurrir en el proceso de administración.

Seguimiento

El seguimiento farmacoterapéutico del paciente se debe realizar desde el seno del equipo interdisciplinar. La organización del servicio debe permitir la presencia del farmacéutico en el centro y el desarrollo de actividades dirigidas al seguimiento de pacientes, tanto desde una perspectiva individual como poblacional. De forma concreta, los objetivos se centran en:

- Prevenir, identificar, documentar y resolver problemas relacionados con la medicación, errores de medicación u otras irregularidades en colaboración con otros miembros del equipo interdisciplinar.
- Evaluar si se están alcanzando los objetivos terapéuticos definidos para el paciente (deterioro, no mejoría, mejoría, resolución).
- Realizar las recomendaciones e intervenciones adecuadas en función de los resultados observados en el paciente.

Diversas experiencias muestran que la incorporación del farmacéutico clínico ha tenido un impacto positivo en la adecuación de la farmacoterapia en el paciente anciano, pero no se ha realizado hasta la fecha ningún estudio que documente la efectividad de esta intervención en la mejora de los resultados en el paciente y en los costes sanitarios²⁰. Con esta finalidad, la American Society of Consultant Pharmacists (ASCP) puso en marcha en 1995 el Fleetwood Project, un estudio a largo plazo dividido en tres fases dirigido a constatar el impacto de la intervención del farmacéutico sobre el coste derivado de los problemas relacionados con los medicamentos (fase I)²¹; la viabilidad de la implantación de un nuevo modelo de atención farmacéutica, el Fleetwood Model, dirigido a pacientes de mayor riesgo en centros de larga estancia (fase II)²², y su implementación a nivel multicéntrico y evaluación de su efectividad en la mejora de los resultados en el paciente (fase III)²³.

El modelo de atención farmacéutica propuesto en el Fleetwood Model se basa en una revisión del tratamiento del paciente e intervención prospectivas, una comunicación directa con el médico prescriptor (integración en el equipo interdisciplinar) y consulta directa con el paciente y su familia, así como en la elaboración de un plan de cuidado farmacoterapéutico para los pacientes de elevado riesgo de problemas relacionados con los medicamentos, en mejorar las relaciones internas y externas del servicio de farmacia y una mayor preocupación en la mejora de los procesos de trabajo. En la tabla 1 se detallan los factores de riesgo de sufrir un evento adverso relacionado con los medicamentos utilizados para identificar a los pacientes de mayor riesgo²⁴.

Basado en este modelo, la figura 1 muestra un diagrama de flujo que incorpora las actividades propias del proceso farmacoterapéutico, al tiempo que desarrolla las específicas de la adaptación de los tratamientos, validación de la prescripción médica y seguimiento.

3.2.3. Valoración integral periódica. Plan de cuidado farmacoterapéutico

Una de las actividades del equipo interdisciplinar instauradas en los centros sociosanitarios

consiste en la realización de una valoración integral periódica del paciente (cada 6 ó 12 meses), denominada valoración geriátrica integral (VGI). La finalidad de esta valoración consiste en definir un plan de cuidados que se debe seguir para un determinado paciente a partir de la evaluación que cada uno de los profesionales del equipo realiza de los resultados de la atención socio-sanitaria prestada al paciente. La incorporación del farmacéutico en esta valoración debe dirigirse a realizar, junto con el médico y enfermería, una evaluación global de los resultados del tratamiento farmacoterapéutico, teniendo siempre en cuenta las expectativas y deseos del paciente, para definir y consensuar con el resto de profesionales del equipo los objetivos terapéuticos del nuevo plan de cuidados.

El farmacéutico debe liderar o colaborar en el diseño, implementación y monitorización de un plan de cuidado farmacoterapéutico para cada paciente (fig. 2). Los elementos que debe incorporar y las características del plan de cuidado se detallan en la tabla 5.

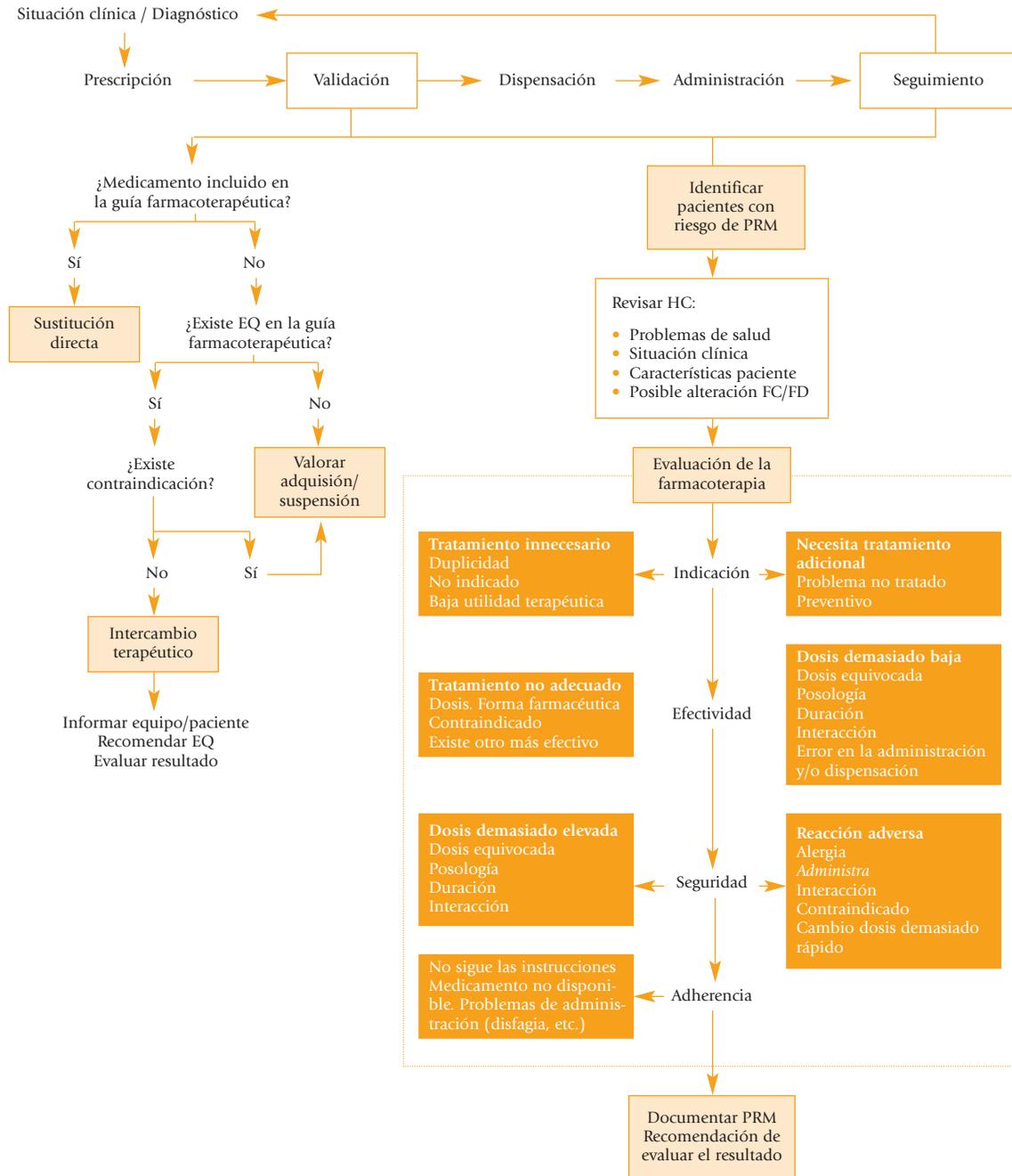
3.2.4. Programas de seguimiento farmacoterapéutico

La permanencia del paciente durante un tiempo prologado en el centro sociosanitario, a diferencia del hospital, posibilita el desarrollo de programas de utilización de medicamentos y de seguimiento farmacoterapéutico dirigidos al paciente, a nivel individual y poblacional, pero también permite valorar el resultado en salud de las actuaciones llevadas a cabo por parte del equipo interdisciplinar en la farmacoterapia del paciente como, por ejemplo, la aplicación de un protocolo de intercambio terapéutico.

La finalidad de estos programas debe ser mejorar los resultados de la farmacoterapia aplicada al paciente a partir de una mejor utilización de los medicamentos, más racional, segura y eficiente, así como la identificación de oportunidades de mejora. Ejemplos de distintos tipos de programas de seguimiento específico de pacientes pueden ser:

1. Pacientes en tratamiento con medicamentos de elevado riesgo de eventos adversos:

Figura 1. Procesos de validación y seguimiento. Adecuación del tratamiento a la guía farmacoterapéutica y seguimiento farmacoterapéutico



EQ: equivalente terapéutico; HC: historia clínica; FC/FD: farmacocinética/farmacodinámica; PRM: problema relacionado con la medicación.

- anticoagulantes orales, antipsicóticos atípicos, digoxina, etc.
- 2. Pacientes con patologías o comorbilidad en las que puede optimizarse el esquema terapéutico: programas dirigidos a pacien-

tes identificados con una determinada patología y que no están recibiendo el esquema de tratamiento más adecuado, por ejemplo, insuficiencia cardíaca o enfermedad de Alzheimer.

Figura 2. Elaboración del plan de cuidado farmacoterapéutico

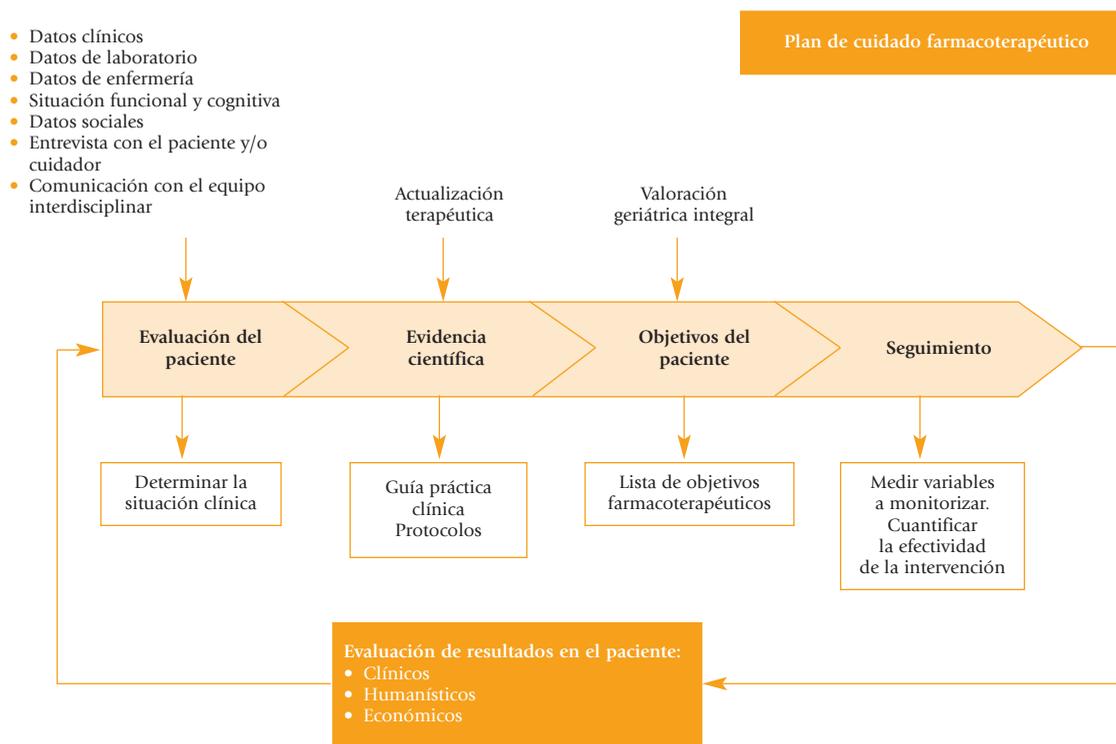


Tabla 5. Elementos y características del plan de cuidado farmacoterapéutico

- Objetivos terapéuticos y funcionales del tratamiento y, en la medida de lo posible, consensuados con el paciente.
- Seguimiento clínico/farmacoterapéutico definido que permita valorar los resultados de la farmacoterapia. Concretar las responsabilidades de los distintos componentes del equipo interdisciplinar y las variables que permitan medir la evolución del problema de salud.
- Adecuado al nivel asistencial. Debe ser realista y posible su realización.
- Identificar los posibles problemas, potenciales y reales, relacionados con los distintos medicamentos prescritos.
- La adopción de una práctica asistencial basada en la evidencia.
- Carácter interdisciplinar: la aparición de problemas relacionados con la medicación es un problema multifactorial.
- Comunicación adecuada entre los integrantes del equipo y coordinación con otros niveles asistenciales.
- Información y educación sobre el tratamiento al paciente y cuidador.

3. Programas de mejora de la adherencia: dirigidos a pacientes con patologías que requieren un tratamiento crónico y se les detecta una baja adherencia (p. ej., diabetes, hipertensión, problemas psiquiátricos).
4. Programas de educación/formación: dirigidos a ayudar al paciente o al cuidador a comprender la importancia de determinados tratamientos y asegurar su correcta utilización.

4. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA FARMACOTERAPIA

En la literatura médica pueden encontrarse diferentes estrategias utilizadas para evaluar la calidad de la farmacoterapia aplicada al paciente anciano²⁴, como por ejemplo la utilización de criterios explícitos o listas de medicamentos considerados inadecuados en el paciente anciano y,

en menor medida, estrategias basadas en criterios implícitos que valoran en conjunto el cuidado que recibe el paciente. Las diferencias fundamentales de estas últimas estrategias son su complejidad, el requerimiento para su aplicación de disponer de información clínica del paciente adicional a su tratamiento y diagnósticos, y la evaluación de resultados frente a procesos en el paciente.

4.1. ESTRATEGIAS BASADAS EN CRITERIOS EXPLÍCITOS

Existen diferentes criterios de utilización de medicamentos no adecuados en personas mayores descritos por diferentes autores (Beers, McLeod, Zhan, Lunn) y desarrollados en diferentes ámbitos asistenciales.

La utilización de criterios explícitos generalmente se centra en medicamentos que se deben evitar en la farmacoterapia de los pacientes ancianos por considerar que tienen una relación beneficio/riesgo desfavorable en el anciano, o bien que, pese a ser adecuados, se han utilizado a dosis o durante un tiempo inadecuados. Posiblemente los más conocidos y utilizados son los criterios de Beers (v. Selección de medicamentos. Guía farmacoterapéutica), desarrollados en el contexto de un panel de expertos en geriatría, farmacología y psicofarmacología²⁵. Su aplicación a grupos de pacientes en diferentes ámbitos asistenciales (ancianos institucionalizados, en la comunidad, etc.) ha revelado una alta prevalencia de prescripción o utilización inadecuada de medicamentos, desde el 5 % en ancianos ambulatorios hasta el 40,3 % en ancianos institucionalizados. La variabilidad en la prevalencia de este problema mostrada en diferentes estudios depende del ámbito asistencial en el que se evalúa, del diseño del estudio y de la versión utilizada de los criterios Beers²⁶. Por otra parte, el interés último de dicha evaluación es mejorar los resultados en salud. En este sentido, el estudio de Lau et al. muestra una asociación significativa entre una prevalencia de prescripción inadecuada de medicamentos en la población anciana institucionalizada del estudio (*nursing home*) del 50,3 % y el riesgo de hospitalización y muerte²⁷.

La principal limitación de estos criterios explícitos radica en que para mantener su utilidad es necesaria una actualización regular que tenga en cuenta la última evidencia científica disponible sobre la utilización de medicamentos en ancianos. Por otra parte, la utilización inadecuada de medicamentos es sólo uno de los aspectos a evaluar en la calidad de la farmacoterapia, por lo que la utilización de estos métodos subestima el problema.

Los criterios explícitos de utilización inadecuada de medicamentos deben emplearse más como una herramienta para la identificación de pacientes en riesgo de un evento adverso y para identificar y priorizar problemas, que como una medida definitiva de la calidad del cuidado que recibe un paciente o una población²⁸.

4.2. OTRAS ESTRATEGIAS

- **MAI (*Medication Appropriateness Index*)**²⁹
Este índice permite medir la idoneidad de cada medicamento prescrito al paciente. Tiene en cuenta aspectos clínicos importantes del tratamiento y del paciente como son la indicación, la efectividad, la dosificación, la duración, interacciones, duplicidades. Entre las limitaciones que se le atribuyen, frente a criterios explícitos, se encuentran la necesidad de disponer de información clínica del paciente, el tiempo necesario para evaluar el régimen de tratamiento y su naturaleza implícita. Otra de las limitaciones que presenta es que se diseñó en el ámbito ambulatorio y, dadas las diferencias con los ancianos institucionalizados, los criterios para el uso adecuado de los medicamentos pueden no ser los mismos en ambas poblaciones; por ejemplo, el criterio referente a las instrucciones de uso o administración dadas al paciente puede no ser adecuado para la población institucionalizada puesto que es el personal de enfermería el que se encarga de realizar la administración³⁰. Pese a ello, es una medida estandarizada que ha mostrado su validez y fiabilidad al permitir una evaluación global de la idoneidad de un medicamento prescrito.

- **ACOVE** (*Assessing Care of Vulnerable Elders*)
Este sistema de evaluación de calidad se centra en los procesos más que en los resultados. En su desarrollo se identificaron 22 patologías o afecciones en las que había que mejorar el cuidado, teniendo en cuenta que los ancianos priorizan la mejora de su funcionalidad y bienestar sobre el tratamiento y la prolongación de la vida. Para cada una de estas 22 afecciones se desarrollaron unos indicadores de calidad, basados en la evidencia y juicios de expertos, que constituyeron el conjunto de indicadores ACOVE y que cubren los siguientes dominios: 61 (26 %) de prevención, 50 (21 %) de diagnóstico, 84 (36 %) de tratamiento, 41 (17 %) de seguimiento y continuidad del cuidado³¹.

En esta línea, la valoración de la calidad del cuidado farmacológico propuesta por Higashi et al.³² a partir de la metodología ACOVE se basa en la utilización de un total de 43 indicadores que se agrupan en 4 categorías: adecuación del tratamiento (n = 17), medicación inapropiada (n = 9), educación y documentación (n = 8) y monitorización del tratamiento (n = 9). La tabla 6 recoge estos indicadores.

En este estudio, los autores concluyen que de entre estas categorías, las que parecen precisar de una mejora sustancial son la adecuación del tratamiento, la monitorización y la educación al paciente. El reducido uso de medicamentos potencialmente beneficiosos, es decir, la falta de adecuación de los tratamientos de acuerdo con las recomendaciones

actuales, puede considerarse un problema en el paciente anciano. Como ejemplo de sus resultados cabe destacar que sólo el 11 % de los pacientes en riesgo alto de hemorragia digestiva (> 75 años, en tratamiento con warfarina o historia de úlcera péptica o hemorragia gastrointestinal) en tratamiento con antiinflamatorio no esteroideo (AINE), recibían una adecuada profilaxis gastrointestinal (IBP o misoprostol). Éste es un ejemplo del enfoque distinto con el que abordan el problema del uso adecuado de medicamentos en ancianos, pues no sólo evalúan el uso de medicamentos no adecuados, sino que centran el problema en otros aspectos relacionados con la farmacoterapia al detectar la necesidad de mejorar la utilización de medicamentos indicados y la prevención de eventos adversos mediante la monitorización de los tratamientos, la documentación, educación al paciente y la continuidad del cuidado e información entre los diferentes ámbitos asistenciales.

No existe una herramienta única que permita evaluar de forma global la calidad de la farmacoterapia. La utilización combinada de diferentes estrategias junto con la elaboración de un plan de cuidado farmacoterapéutico estructurado e integrado en el contexto de una valoración geriátrica interdisciplinaria ha demostrado mejorar la calidad de la utilización de medicamentos en ancianos hospitalizados, al tiempo que minimiza el riesgo de eventos adversos y mejora los resultados³³.

Tabla 6. Indicadores de calidad del cuidado farmacológico para el anciano frágil (modificada de: Higashi T et al.³²)**Adecuación del tratamiento (utilización del medicamento indicado)**

- Utilización de IBP en paciente en tratamiento con AINE y con acenocumarol; tiene una historia previa de úlcera péptica o factores de riesgo de sangrado gastrointestinal.
- Tratamiento con IECA si el paciente es diabético y tiene proteinuria.
- Tratamiento con suplementos de calcio + vitamina D para el paciente con osteoporosis.
- Tratamiento con AAS para los pacientes diabéticos que no estén en tratamiento anticoagulante.
- Los pacientes hospitalizados deben llevar profilaxis de la úlcera de estrés.
- Tratamiento farmacológico si colesterol LDL > 3,4 mmol/l (>130 mg/dl) y no responde a dieta.
- Betabloqueantes en pacientes con ICC (NYH I-III) salvo contraindicación (p. ej. ICC descompensada).
- Betabloqueantes en paciente que ha tenido un infarto de miocardio.
- Tras diagnóstico de osteoporosis debe iniciarse tratamiento con bifosfonato o calcitonina antes de 3 meses.
- Utilizar IECA en paciente hipertenso con insuficiencia renal.
- Tratamiento farmacológico de la hipertensión si las medidas no farmacológicas no son suficientes.
- IECA en paciente con ICC.
- AAS para pacientes con enfermedad arterial coronaria.
- Calcio + vitamina D para pacientes en tratamiento prolongado con corticoides.
- Dieta rica en fibra como profilaxis de constipación en pacientes en tratamiento con opiáceos.
- Inicio de terapia con antibiótico en las primeras 8 horas tras el ingreso por neumonía.
- Acenocumarol, o AAS si existe alguna razón, para pacientes con FA.

Medicación no apropiada

- Paracetamol es el medicamento de primera elección en el tratamiento de la osteoartritis, salvo contraindicación.
- No deben ser de primera o segunda línea de tratamiento antidepresivo: IMAO, ADT, benzodiazepinas o estimulantes.
- La hipertensión deberá tratarse con fármacos de larga duración (1 ó 2 dosis/día), salvo que esté documentada la necesidad de utilizar fármacos de dosificación más frecuente.
- Evitar medicamentos con importante actividad anticolinérgica si existe alternativa.
- Evitar barbitúricos excepto para el tratamiento de la epilepsia.
- Evitar meperidina.
- Evitar clorpropamida.
- Evitar antagonistas del calcio de acción corta, de primera y segunda generación, en pacientes con ICC.
- Evitar betabloqueantes en pacientes con asma.

Educación, documentación

- Si el paciente está en tratamiento con AINE y está documentada la historia de úlcera o hemorragia gastrointestinal, deberá estar justificado su uso.
- Deben estar documentadas las modificaciones en el tratamiento realizadas por otros médicos.
- Ante el inicio de tratamiento con un AINE debe informarse al paciente de los riesgos del tratamiento.
- El paciente al que se le da el alta debe disponer de la información necesaria para continuar el tratamiento prescrito (al menos durante las siguientes 6 semanas).
- El tratamiento completo deberá revisarse, al menos, una vez al año.
- El tratamiento oftalmológico del paciente deberá continuarse en caso de que ingrese en hospital, salvo que sea suspendido por un oftalmólogo.
- El inicio de un nuevo tratamiento farmacológico deberá estar documentado.
- Ante el inicio de un nuevo tratamiento, se informará al paciente o cuidador sobre el objetivo del tratamiento, cómo debe administrárselo y los posibles efectos secundarios que puede padecer.

Monitorización del tratamiento

- Si el tratamiento antidepresivo no responde, se modificará la dosis o se cambiará el fármaco en la 8.^a semana.
- Si la respuesta al tratamiento antidepresivo es inadecuada, se modificará la dosis o se cambiará el fármaco en la 16.^a semana.
- Determinación de los niveles de creatinina y potasio sérico al mes de iniciar un tratamiento diurético.
- Determinación de los niveles de creatinina y potasio sérico al mes de iniciar un tratamiento con IECA.
- Determinación del INR dentro de los primeros 4 días del inicio del tratamiento con anticoagulantes orales.
- Determinación del INR, al menos cada 6 semanas, en pacientes en tratamiento con anticoagulantes orales.
- Si se instaura un nuevo tratamiento crónico deberá valorarse la respuesta dentro de los primeros 6 meses.
- Si se instaura un nuevo tratamiento deberá quedar documentado en la siguiente consulta si el tratamiento se ha iniciado, si han aparecido efectos adversos o si hay algún problema de adherencia.
- Determinación de electrolitos, al menos anualmente, en pacientes con tratamiento diurético.

AAS: ácido acetilsalicílico; ADT: antidepresivos tricíclicos; AINE: antiinflamatorios no esteroideos; FA: fibrilación auricular; IBP: inhibidores de la bomba de protones; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa; INR: *international normalized ratio*; NYH: New York Heart Association.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Gurwitz JH, Field TS, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M, et al. Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes. *Am J Med.* 2000;109:87-94.
- Bates DW, Cullen D, Laird N, Petersen LA, Small RD, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: implications for prevention. *JAMA.* 1995;274:29-34.
- Gurwitz J, Monane M, Monane S, Avorn J. Polypharmacy. En: Morris JM, Lipsitz LA, Murphy K, Bellville-Taylor P, editores. *Quality care in the nursing home.* St Louis, MO: Mosby-Year Book; 1997. p. 13-25.
- Otero MJ, Codina C, Tamés MJ, Pérez M. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. *Farm Hosp.* 2003;27:137-49.
- Hajjar ER, Hanlon JT, Artz MB, Lindblad CL, Pieper CF, Sloane RJ, et al. Adverse drug reaction risk factors in older outpatients. *Am J Geriatr Pharm.* 2003;1:82-6.
- Gerety MB, Cornell JE, Plichta DT, Eimer M. Adverse events related to drugs and drug withdrawal in nursing homes residents. *J Am Geriatr Soc.* 1993;41:1326-32.
- Field TS, Gurwitz JH, Avorn J, McCormick D, Shailavi J, Eckler M, et al. Risk factors for adverse drug events among nursing home residents. *Arch Intern Med.* 2001;161:1629-34.
- Cheng H. Does the number of coexisting chronic diseases affect the adverse association between polypharmacy and prescribing quality in older adults? *J Am Geriatr Soc.* 2007;55(5):803.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40:373-83.
- Raehl CL, Bond A, Woods T, Patry RA, Sleeper RB. Individualized drug use assessment in the elderly. *Pharmacotherapy.* 2002;22(10):1239-48.
- Field TS, Mazor KM, Briesacher B, DeBellis KR, Gurwitz JH. Adverse drug events resulting from patient errors in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:271-6.
- Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2006;296:2563-71.
- Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP, Schmader KE, Uttech KM, Lewis IK, et al. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *Am J Med.* 1996;100:428-37.
- Cooper JW. Cost-benefit analysis of consultant pharmacist drug therapy recommendations from monthly drug regimen reviews in a geriatric nursing facility: A one-year study. *J pharmacoepidemiol.* 1997;6:23-6.
- Hajjar E, Hanlon J, Sloane R, Lindblad C, Pieper C, Ruby C, et al. Unnecessary drug use in frail older people at hospital discharge. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:1518-23.
- Jeffery S, Ruby C, Twersky J, Hanlon J. Effect of an interdisciplinary team on suboptimal prescribing in a long-term care facility. *Consult Pharm.* 1999;14:1386-91.
- American Society of Consultant Pharmacists. Guidelines for assessing the quality of drug regimen review in long-term care facilities. 1999. Disponible en: <http://www.ascp.com/resources/policy/guidelines.cfm>. Accedido el 25-10-2006
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003;163:2716-24.
- Borrás C, Tordera M. Validación farmacéutica de la prescripción médica. En: Jiménez NV, editor. *Calidad Farmacoterapéutica.* Valencia: Universidad de Valencia; 2006. p. 215-27.
- Harjivan C, Lyles A. Improved medication use in long-term care: building on the consultant pharmacist's drug regimen review. *Am J Manag Care.* 2002;8:318-26.
- Bootman JL, Harrison DL, Cox E. The health care costs of drug related morbidity and mortality in nursing facilities. *Arch Intern Med.* 1997;157:1531-6.
- Daschner M, Brownstein S, Cameron KA, Feinberg JL. Fleetwood phase II tests a new model of long-term care pharmacy. *Consultant Pharmacist.* 2000;15(10):7-19.
- Cameron KA, Feinberg JL, Lapane K. Fleetwood Project. Phase III moves forward. *Consult Pharm.* 2002;17(3):181-98.
- Lapane KL, Hughes CM. Identifying nursing home residents at high-risk for preventable adverse drug events: modifying a tool for use in the Fleetwood Phase III Study. *Consult Pharm.* 2004;19:533-7.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med.* 2003;163: 2716-24.
- Aparasu RR, Mort JR. Inappropriate Prescribing for the elderly: Beers criteria-based review. *Ann Pharmacother* 2000;34:338-46.
- Lau DT, Kasper JD, Potter DE, Lyles A, Bennet RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescription among elderly nursing home residents. *Arch Intern med.* 2005;165:68-74.
- Zhan C, Sangl J, Bierman A, Miller M, Friedman B, Wickizer S, et al. Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly. Findings from the 1996 medical expenditure panel survey. *JAMA.* 2001;286:2823-9.
- Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992;45(10):1045-51.

30. Van Dijk K, Pont L, Vries C, Franken M, Brouwers JR, De Jong-van den Berg LT. Prescribing indicators for evaluating drug use in nursing homes. *Ann Pharmacother.* 2003;37:1136-41.
31. Wenger NS, Solomon DH, Roth CP, MacLean CH, Saliba D, Kamberg CJ, et al. The quality of medical care provided to vulnerable community-dwelling older patients. *Ann Intern Med.* 2003;139:740-7.
32. Higashi T, Shekelle PG, Solomon DH, Knight EL, Roth C, Chang JT, et al. The quality of pharmacologic care for vulnerable older patients. *Ann Intern Med.* 2004; 140:714-20.
33. Spinewine A, Swine C, Dhillon S, Lambert P, Nachega JB, Wilmotte L, et al. Effect of a collaborative approach on the quality of prescribing for geriatric inpatients: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:658-65.

FARMACOTERAPIA ASISTENCIAL. CUIDADO FARMACÉUTICO EN EL PACIENTE GERIÁTRICO

Valoración geriátrica integral

José Antonio Serra Rexach

Características del paciente anciano: cambios fisiológicos, farmacocinéticos y farmacodinámicos, polifarmacia y uso seguro de los medicamentos

Belén Montañés Pauls y Carmen Hernández Prats

Educación sanitaria en el paciente anciano. Programas de adherencia y formación

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo e Ismael Pascual Pastor Climente

Valoración y tratamiento del dolor crónico en el anciano institucionalizado: actuación farmacéutica

Isabel Quintana Vargas e Ismael Pascual Pastor Climente

Seguimiento del paciente con patología cardiovascular

Hipertensión arterial

Juan F. Peris Martí y Gregorio Martínez Romero

Insuficiencia cardíaca

Gregorio Martínez Romero, Juan F. Peris Martí y Joaquín Palomar Macián

Fibrilación auricular en el anciano

Juan F. Peris Martí, Joaquín Palomar Macián y Gregorio Martínez Romero

Seguimiento del paciente con trastornos del sistema nervioso central

Demencias y alteraciones de conducta asociadas

Gregorio Martínez Romero y Joaquín Palomar Macián

Parkinson

Salvador Escrivá Moscardó y Laura Lorente Fernández

Seguimiento de los pacientes con depresión

Laura Lorente Fernández y Francisca Llinares Tello

Insomnio en el paciente anciano

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo e Ismael Pascual Pastor Climente

Seguimiento de pacientes con osteoporosis

Antonio Sansano Clement y Francisca Llinares Tello

Seguimiento farmacéutico de otras patologías de alta prevalencia en el anciano

Úlceras por presión

M.ª Pilar Martínez Antequera y Salvador Marraes Lozano

Actuación farmacéutica ante las caídas

Ana Moreno Miralles e Isabel Quintana Vargas

Infecciones del tracto urinario

Ana Moreno Miralles y M.ª Pilar Martínez Antequera

El estreñimiento

Carmen Sáez Lleó y Elena Moreno Guillamont

Seguimiento del paciente con insuficiencia renal

Belén Montañés Pauls y Carmen Hernández Prats

Administración de medicamentos en pacientes con sonda enteral o con disfagia

Carmen Sáez Lleó y Patricia Bravo José

VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

José Antonio Serra Rexach

ÍNDICE

1. Introducción
2. Concepto de anciano
3. Concepto de salud en el anciano
4. Valoración geriátrica integral
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La geriatría es la rama de la medicina que estudia los aspectos clínicos, preventivos, terapéuticos y sociales del anciano, tanto en condiciones de salud como de enfermedad. Generalmente se aceptan los 65 años como la barrera que separa la edad adulta de la vejez, simplemente porque es la edad a la que los individuos pueden jubilarse, pero este límite no tiene un respaldo biológico, ya que el envejecimiento es un proceso continuo que varía entre individuos y entre los distintos órganos de una misma persona. En la segunda mitad del siglo xx se ha producido un incremento espectacular en la esperanza media de vida de las sociedades desarrolladas, que ha cambiado drásticamente el panorama demográfico. Actualmente, el 17,5 % de la población española tiene más de 65 años. Según las previsiones esta proporción seguirá aumentando: un 18 % para el año 2011, y un 22 % para el 2026. Además, dentro del grupo de ancianos, los que experimentarán un mayor aumento serán precisamente los más mayores, aquéllos con más de 80 años.

El envejecimiento de la población se debe a que cada vez hay más personas que mueren a una edad avanzada, y también porque nacen menos niños. Si en 1900 una persona que nacía esperaba vivir 35 años, hoy la esperanza llega hasta los 80 años, es decir, más del doble. En 1900 morían al año 28 personas de cada 1.000 habitantes, mientras que en la actualidad la cifra baja a 9 de cada 1.000 habitantes. En el año 1900 nacían 34 niños por cada 1.000 personas. En 1997 la cifra baja hasta 9 nacimientos por 1.000 personas.

La esperanza de vida también ha aumentado para los ancianos. Una persona de 65 años en 1900 tenía una esperanza media de vida de 9 años, llegando ahora hasta los 18 (16 si es varón y 20 si es mujer); es decir, se ha multiplicado por dos. Actualmente las expectativas de vida alcanzan los 11 años a los 75, 5 años a los 85 y 2 años a los 95.

2. CONCEPTO DE ANCIANO

El envejecimiento es un proceso benigno, por lo que ser anciano no debe considerarse nunca sinónimo de estar enfermo. Sí es cierto que cuantos más años cumplimos, más probabilidades hay de tener enfermedades: el 30 % de los mayores de 90 años tienen un deterioro cognitivo o demencia, pero un 70 % no; un 30 % de los ancianos pueden tener problemas de incontinencia urinaria, pero un 70 % no. Debemos desterrar la idea de que ciertas enfermedades (depresión, incontinencia, demencia, alteraciones de

la marcha, temblor, rigidez muscular, caídas, desnutrición, alteraciones auditivas, visuales, dentales, disfunción sexual, etc.) son «acompañantes normales» de la edad.

El envejecimiento varía entre personas y entre órganos debido a múltiples factores: genéticos, ambientales, de modo de vida, etc. Es frecuente encontrar personas de 90 años que están en mejores condiciones que otras de 70. También hay órganos o sistemas en una misma persona que se ven afectados por el paso del tiempo de una manera diferente. Por ello, la edad cronológica debe ser sólo un elemento más a la hora de evaluar a un anciano.

Una característica esencial del envejecimiento es la pérdida progresiva de los mecanismos de reserva del organismo, que conlleva una mayor vulnerabilidad ante cualquier agresión y, por lo tanto, una probabilidad más alta de enfermar. Por ejemplo, un episodio de deshidratación leve en un anciano puede provocar un daño renal mucho mayor que en una persona más joven precisamente porque su riñón está menos preparado para soportar esta agresión.

Los ancianos tienen una serie de características diferenciales que obligan a adoptar un enfoque particular a la hora de atender sus necesidades sanitarias.

- *Pluripatología.* Los ancianos son el grupo de edad que más enfermedades crónicas tiene: cuatro de cada cinco tienen al menos una enfermedad crónica. Los síntomas de una enfermedad pueden exacerbar o enmascarar los de otra: por ejemplo, la limitación de la actividad física de la artrosis puede dificultar el diagnóstico de una cardiopatía isquémica hasta que ésta es ya muy severa.
- *Polifarmacia.* Los ancianos son el grupo de edad que más fármacos consume, sin duda debido a la elevada prevalencia de enfermedades crónicas que padecen, y este consumo llega a suponer hasta el 50 % del gasto farmacéutico total. Los grupos de fármacos más utilizados son los fármacos para la hipertensión, para el corazón, tranquilizantes, analgésicos y antipiréticos. Este número tan elevado de fármacos supone un riesgo

de aparición de reacciones adversas a medicamentos.

- *Presentación atípica de enfermedades.* En los ancianos las enfermedades pueden presentarse de una forma muy diferente a cómo lo hacen en los pacientes más jóvenes, lo que puede pasar por alto su diagnóstico: enfermedad infecciosa sin leucocitosis, fiebre o taquicardia; abdomen agudo sin dolor; infarto de miocardio sin dolor torácico; edema de pulmón sin disnea; hipertiroidismo apático; depresión sin tristeza, etc. En otras ocasiones, la enfermedad se manifiesta mediante síntomas inespecíficos o referidos a otro órgano o sistema: confusión, incontinencia, caídas, disnea, apatía, anorexia, dificultad para deambular, etc.
- *Capacidad funcional.* Uno de los aspectos que más influye en la calidad de vida de los mayores es la capacidad funcional, que se mide como la capacidad para realizar de manera independiente las actividades de la vida diaria, ya sean básicas (vestido, aseo, uso del inodoro, continencia de esfínteres, alimentación, deambulación, y otras) o instrumentales (usar el teléfono, realizar tareas domésticas, utilizar transporte público, manejar dinero, etc.).

Los ancianos con incapacidad física presentan más riesgo de tener que vivir en una residencia, y también de necesitar ingreso hospitalario, mantener estancias hospitalarias más prolongadas y padecer complicaciones tanto médicas como quirúrgicas. Pero los ancianos dependientes no sólo tienen más riesgo de tener complicaciones, sino que, además, presentan un riesgo más alto de muerte.

Por lo tanto, los objetivos sanitarios con las personas mayores deben ir encaminados a prolongar el tiempo de vida independiente. En España, a los 65 años una mujer tiene una esperanza de vida de 20 años, y un varón de 16 años. De estos años, el 60 % serán de vida independiente, y el 40 % restante de vida dependiente. Es muy importante retrasar lo más posible la llegada de la incapacidad, y cuando aparece tratarla para revertirla o minimizar sus consecuencias sobre la salud.

3. CONCEPTO DE SALUD EN EL ANCIANO

Definir qué es la *salud* no es tarea fácil, y menos en la población anciana. Se suele entender que una persona está sana cuando no está enferma. Sin embargo, en el caso del anciano esta diferencia puede ser especialmente difícil de establecer, ya que es muy raro encontrar a una persona de 70-80 años sin ninguna patología, por mínima que sea. ¿Está «enfermo» un anciano cuyo único problema es que le faltan piezas dentarias o que necesita gafas para ver de cerca? En los mayores existen *otros* factores que influyen de una manera directa en el estado de su salud, el más importante de los cuales, como ya hemos visto, es la *capacidad funcional*.

Al hablar de salud, la Organización Mundial de la Salud hace referencia a «aquél estado en el que existe una situación óptima de bienestar físico, mental y social, y no meramente una ausencia de enfermedad». La Asamblea Mundial del Envejecimiento de las Naciones Unidas recomendó que «la atención a las personas de mayor edad debe ir más allá del enfoque puramente patológico y abarcar la totalidad de su bienestar, teniendo en cuenta la interdependencia de los factores físicos, mentales, sociales y ambientales».

Por lo tanto, debemos tener presente que el estado de salud de los mayores se basa no sólo en la ausencia de enfermedad, sino también en la independencia física, el bienestar psíquico y la buena cobertura social. Estos cuatro pilares de la salud son especialmente vulnerables en los ancianos, por lo que nosotros debemos intentar mantener cada uno de ellos en el más alto nivel posible.

4. VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

Para evaluar este concepto más amplio de salud al que hemos hecho referencia, tenemos que utilizar herramientas que nos permitan estudiar cada uno de los cuatro aspectos de la salud de los ancianos. Así, surge el concepto de *valoración*

geriátrica integral, que puede definirse como «un procedimiento diagnóstico multidimensional e interdisciplinario que pretende cuantificar los problemas médicos y la capacidad funcional y psicosocial del individuo anciano con la intención de elaborar un plan integral de tratamiento y seguimiento a largo plazo».

Multidimensional quiere decir que tiene en cuenta varias áreas de la salud del anciano, no sólo la médica, sino también la funcional (grado de independencia para realizar actividades físicas como comer, asearse, etc.), la mental (si existe deterioro cognitivo, tristeza, depresión) y la social (para conocer el entorno en el que vive el anciano).

Interdisciplinario significa que la valoración del anciano deben realizarla varios profesionales sanitarios. Básicamente deben intervenir el médico, la enfermera, el terapeuta físico y el trabajador social.

Tras una valoración inicial por parte de los distintos profesionales tiene lugar una reunión de todos ellos en la que se enumeran los *problemas* detectados (médicos, funcionales, mentales, sociales, etc.) y se acuerdan las medidas que se deben tomar en cada caso (*plan de tratamiento*), estableciendo con claridad el tiempo estimado en la resolución de cada problema y el sistema de control para objetivar dicha resolución (*plan de seguimiento*).

Los objetivos de este «nuevo enfoque» en el tratamiento del anciano son varios, pero los más importantes son los siguientes:

- Mejorar la precisión diagnóstica. Al hacer una valoración más pormenorizada se detectan más problemas, los cuales podrán tratarse: desnutrición, depresión, demencia, caídas reiteradas, incontinencia, incapacidad física, aislamiento social, etc.
- Optimizar el tratamiento médico. La elevada prevalencia de enfermedades crónicas en los ancianos hace que con frecuencia sean tratados por varios especialistas a la vez, lo cual da lugar a una mezcla de tratamientos que puede causar iatrogenia.
- Mejorar el estado funcional. Al estudiar la situación física podemos objetivar el estado funcional del anciano y pautar medidas (analgésicos, rehabilitación, etc.) encami-

nadas a mantener la independencia funcional durante el mayor tiempo posible.

- Optimizar la ubicación. Saber dónde estará mejor atendido el anciano no es tarea fácil. Esta decisión debe tomarse, en primer lugar, en función de los deseos del paciente, pero también influye su situación médica, física (¿puede mejorar su situación física?) y mental (¿está demenciado, deprimido, confuso?), así como la red de apoyo social y los dispositivos sanitarios de los que disponemos.
- Mejorar la calidad de vida. Éste debe ser el objetivo prioritario de cualquier profesional de la salud que trabaje con pacientes ancianos.

La valoración geriátrica engloba la evaluación médica y el estudio de la función física, mental y social.

4.1. VALORACIÓN MÉDICA

Debe incluir la historia clínica y una exploración física y neurológica completa, prestando especial atención a algunos aspectos concretos:

- Tratamiento farmacológico completo. Debemos conocer todos los fármacos que está tomando y sus dosis, y preguntar específicamente por los posibles efectos secundarios. Hay que insistir en determinados grupos de fármacos que los ancianos con frecuencia no identifican como tales, como laxantes o hipnóticos, que pueden provocar efectos secundarios importantes.
- Estado nutricional. Conviene recoger en la historia clínica el peso y la talla del paciente, que nos permitirán calcular el índice de masa corporal (peso en kilos dividido entre la talla en metros al cuadrado) y que, junto con la albúmina, nos dará una idea muy aproximada del estado nutricional. También hay que preguntar sobre variaciones recientes en el peso, especialmente las pérdidas significativas no deseadas. Unos mínimos datos relativos a los hábitos dietéticos (dieta que sigue, número de comidas que realiza al día, si evita algún tipo de alimento, etc.) nos pue-

den orientar sobre una ingesta inadecuada, bien sea por cantidad o por distribución de nutrientes.

- Las alteraciones de las funciones sensoriales, especialmente la vista y el oído, deben registrarse, ya que pueden ser el origen de un gran número de incapacidades y con frecuencia pueden mejorar con un tratamiento adecuado.

4.2. VALORACIÓN FÍSICA

Debe registrarse no sólo la situación en la que se encuentra el paciente en el momento de la entrevista, sino su evolución hasta llegar a esa situación; es decir, cómo estaba el anciano antes de enfermar, si éste es el caso, o antes del deterioro. Esto es especialmente importante para valorar las posibilidades de rehabilitación. No es lo mismo que un paciente encamado y con una incapacidad física total lleve en esta situación varios años o que sea un proceso de atrofia por desuso que se ha desencadenado en el último mes a raíz de un ingreso hospitalario. El potencial rehabilitador es totalmente diferente entre ambos casos.

En la valoración funcional es preciso hablar un lenguaje común para todos los profesionales sanitarios. Es recomendable huir de términos vagos (vida cama-sillón, situación mental normal para su edad, etc.) y utilizar escalas fiables, sensibles y validadas en la bibliografía.

Debemos estudiar la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, ya sean las básicas (bañarse, vestirse, utilizar el retrete, pasar de la cama a la silla, alimentarse y control de esfínteres) o las instrumentales (usar el teléfono, comprar, utilizar el dinero, viajar en transporte público, hacer las tareas del hogar, tomar la medicación, etc.). Para ambos tipos de actividades existen pruebas validadas en la bibliografía y de fácil aplicación en la consulta diaria, como los índices de Katz (anexo 1), Barthel (anexo 2) o Lawton.

4.3. VALORACIÓN MENTAL

Es preciso estudiar la orientación, la memoria, el conocimiento general y la abstracción. El test de

Pfeiffer (anexo 3) evalúa todas estas habilidades en 10 ítems. Más completo es el Mini-Examen Mental de Folstein (anexo 4), que con 30 preguntas evalúa la orientación, la fijación, el cálculo, la memoria, la abstracción, el lenguaje y la coordinación visuomotora. Ambos tipos de cuestionarios son fáciles de realizar en la consulta o a pie de cama, y pueden ser útiles para diagnosticar una patología incipiente o para ver la evolución de una enfermedad ya establecida.

La depresión es una patología insuficientemente diagnosticada en los ancianos, por lo que siempre hay que hacer preguntas específicas para detectarla. La escala de depresión geriátrica (Geriatric Depression Scale) (anexo 5) es una buena herramienta, ya que en 15 ítems nos aporta una completa información sobre el estado afectivo.

4.4. VALORACIÓN SOCIAL

El entorno social en el que vive el anciano puede influir directamente en el estado de su salud. Por ello es necesario saber, aunque sea someramente, algunos aspectos: dónde vive, con quién, cuál es la situación del cuidador principal, las características de la vivienda, el nivel de ingresos, etc.

En multitud de trabajos publicados en la bibliografía se ha demostrado la utilidad en distintos niveles asistenciales de este «nuevo» modelo de atención al anciano al disminuir la mortalidad, los reingresos hospitalarios y la necesidad de institucionalización, y al mejorar la capacidad funcional.

5. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Devons CA. Comprehensive geriatric assessment: making the most of the aging years. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2002;5:19-24.
- Kane RA, Kane RL, editores. Evaluación de las necesidades de los ancianos. Guía práctica sobre los instrumentos de medición. Barcelona: SG; 1993.
- Ribera JM. La salud como problema en los ancianos. En: Ribera JM, Gil P, editores. Atención al anciano en el medio sanitario. Madrid: Edimsa; 1998. p. 11-24.
- Rubenstein LZ. An overview of comprehensive geriatric assessment: Rationale, history, program models, basic components. En: Rubenstein LZ, Wieland D, Bernabei R, editores. Geriatric assessment technology: the state of art. Milán: Kurtis; 1995. p. 1-9.
- Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: From miracle to reality. *J Gerontol Med Sci*. 2004;59A:473-77.
- Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, Adams J, Rubenstein LZ. Comprehensive geriatric assessment: a meta-analysis of controlled trial. *Lancet*. 1993;342:1032-6.

Anexo 1. Valoración de la capacidad física. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Índice de Katz

Independiente significa sin supervisión, dirección o ayuda personal activa, con las excepciones que se indican más abajo. Se evalúa el estado actual y no la capacidad de hacerlas. Si un paciente se niega a realizar una función, se considera que no la hace, aunque sea capaz.

1. Baño (con esponja, en ducha o bañera)

- Independiente (I): necesita ayuda para lavarse una sola parte (como la espalda o una extremidad incapacitada) o se baña completamente sin ayuda.
- Dependiente (D): necesita ayuda para lavarse más de una parte del cuerpo; necesita ayuda para salir o entrar en la bañera o no se lava solo.

2. Vestido

- I: coge la ropa de armarios y cajones, se pone la ropa, se pone adornos y abrigos; utiliza cremalleras; se excluye atarse los zapatos.
- D: no se viste solo o permanece vestido parcialmente.

3. Uso del retrete

- I: accede al retrete, entra y sale de él; se arregla la ropa, se limpia los órganos excretores (puede utilizar por sí mismo un orinal o una cuña en la noche solamente, y puede usar un apoyo mecánico, como un bastón o una silla de ruedas).
- D: usa orinal o cuña o precisa ayuda para acceder al retrete y utilizarlo.

4. Transferencia (movilidad)

- I: entra y sale de la cama, se sienta y se levanta de la silla independientemente.
- D: precisa ayuda para utilizar la cama y/o la silla, no realiza uno o más desplazamientos.

5. Continencia

- I: control completo de la micción y defecación.
- D: incontinencia urinaria o fecal parcial o total, control total o parcial mediante enemas, sondas y/o uso reglado de orinales.

6. Alimentación

- I: lleva la comida del plato o su equivalente a la boca (se excluye cortar la carne y preparar la comida, como untar mantequilla en el pan).
- D: precisa ayuda para alimentarse; no come en absoluto o toma nutrición parenteral.

Anexo 2. Valoración de la capacidad física. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Índice de Barthel

Puntuación	
ALIMENTACIÓN	
10	• Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
5	• Necesita ayuda para cortar la carne, untar la mantequilla, etc., pero es capaz de comer solo.
0	• Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.
LAVADO (baño)	
5	• Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona lo supervise.
0	• Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión.
VESTIDO	
10	• Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
5	• Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable.
0	• Dependiente. Necesita ayuda para las mismas.
ASEO PERSONAL	
5	• Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna; los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona.
0	• Dependiente. Necesita alguna ayuda.
DEPOSICIÓN	
10	• Contínente. No presenta episodios de incontinencia.
5	• Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.
0	• Incontinente. Más de un episodio semanal.
MICCIÓN	
10	• Contínente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por sí solo (botella, sonda, orinal).
5	• Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.
0	• Incontinente. Más de un episodio en 24 horas.
USO DEL RETRETE	
10	• Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna de otra persona.
5	• Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.
0	• Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor.
TRANSFERENCIA (traslado cama/sillón)	
15	• Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.
10	• Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.
5	• Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
0	• Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de mantenerse sentado.
DEAMBULACIÓN	
15	• Independiente. Puede andar 50 m o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.
10	• Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona, o utiliza andador.
5	• Independiente en una silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisión.
SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	
10	• Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona.
5	• Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión.
0	• Dependiente. Es incapaz de salvar escalones.

Valoración

< 20: dependencia total

20-45: dependencia severa

45-60: dependencia moderada

≥ 65: dependencia leve

100: independencia

Anexo 3. Valoración del estado mental. Test de Pfeiffer

Fecha de solicitud: / /

Nombre:

Edad: Sexo: Varón Mujer

Años de educación:

Ningún estudio Graduado escolar Bachillerato Nivel superior

Nombre del entrevistador:

INSTRUCCIONES: Preguntar las cuestiones 1-10 en este orden y recoger todas las respuestas.
Recoger el número total de errores.

	Positivo	Negativo
1. ¿Qué fecha es hoy? Día mes año	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿Qué día de la semana es hoy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cómo se llama este lugar o edificio? ¿Cuál es su número de teléfono? (preguntar sólo si no tiene teléfono)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál es su dirección?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuántos años tiene?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ¿En qué fecha nació?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cómo se llama el Rey de España?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Quién mandaba antes del actual Rey?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Dígame el nombre completo de su madre:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Si a 20 le restamos 3, quedan... y si le quitamos 3 más...	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Puntuación total

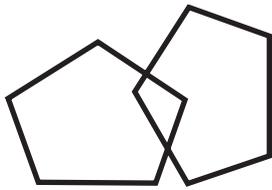
0 a 2: normal

3 a 4: deterioro intelectual leve

5 a 7: deterioro intelectual moderado

8 a 10: deterioro intelectual severo

Anexo 4. Valoración del estado mental. Mini-Examen Mental de Folstein

	Máximo
Orientación	
Tiempo: Año Estación Mes Fecha Día	(5)
Lugar: Hospital Planta Ciudad Provincia Nación	(5)
Fijación	
Nombrar tres objetos separados por un segundo. Pedir al paciente que los repita. Dar 1 punto por cada respuesta correcta al primer intento. (Luego, repetir las hasta que aprenda las tres.)	(3)
Atención y cálculo	
Detenerse tras cinco respuestas. Empezando desde 100, contar hacia atrás de 7 en 7. (Como alternativa, deletrear la palabra <i>mundo</i> al revés.)	(5)
Memoria	
Preguntar las tres palabras dichas anteriormente.	(3)
Lenguaje y construcción	
Mostrar un bolígrafo y un reloj y pedir al paciente que los nombre.	(2)
Repetir la frase «En un trigal había cinco perros».	(1)
Seguir una orden verbal: (dar un punto por cada acción correcta).	
• Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo.	(3)
Lea esto y haga lo que dice: Cierre los ojos.	(1)
Escriba una frase cualquiera	
_____	(1)
Copie este dibujo:	(1)
	
TOTAL:	(30)

Anexo 5. Valoración del estado afectivo. Escala de depresión de Yesavage

	SÍ	NO
1. ¿Está satisfecho(a) con su vida?	0	1
2. ¿Ha renunciado a muchas actividades?	1	0
3. ¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4. ¿Se encuentra a menudo aburrido/a?	1	0
5. ¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
6. ¿Teme que algo malo le pase?	1	0
7. ¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
8. ¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
9. ¿Prefiere quedarse en casa a salir?	1	0
10. ¿Cree tener más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
11. ¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
12. ¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	1	0
13. ¿Se siente lleno de energía?	0	1
14. ¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
15. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
Puntuación total		
0 a 5: normal		
6 a 9: depresión leve		
10: depresión establecida		

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE ANCIANO: CAMBIOS FISIOLÓGICOS, FARMACOCINÉTICOS Y FARMACODINÁMICOS, POLIFARMACIA Y USO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS

Belén Montañés Pauls y Carmen Hernández Prats

ÍNDICE

1. Introducción
2. Cambios fisiológicos que alteran la farmacocinética y la farmacodinamia en el anciano
3. Pluripatología y polifarmacia
4. Fármaco-vigilancia: empleo seguro de los medicamentos
5. Casos clínicos
6. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso fisiológico normal en el que intervienen varios factores: los intrínsecos (cambios biológicos, morfológicos, bioquímicos y psicológicos) y los extrínsecos (relacionados con el entorno). En el anciano, el incremento de las enfermedades y su simultaneidad, así como la cronicidad o la invalidez que suponen implican un mayor consumo de

medicamentos. Por otro lado, la mayor necesidad de cuidados psíquicos y/o sociales, hace que resulte mucho más complicado conseguir la terapia adecuada. El consumo de fármacos en los países industrializados ha aumentado de forma drástica en las últimas décadas, sin que se haya observado un empeoramiento en los estándares de salud. Los ancianos son el principal grupo implicado, y dado que constituyen el 17 % de la población son los responsables del 70 % del gasto farmacéutico. La polifarmacia inducida lleva implícito un mayor riesgo de reacciones adversas a los medicamentos (RAM), riesgo que se agrava en el anciano de forma exponencial debido a las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que en él se producen. Así, los episodios de reacción a fármacos suponen entre un 7,2 % y un 14 % de los ingresos de ancianos en los servicios de medicina interna en España^{1,2}. También resulta preocupante el tipo de consumo descrito en algunos estudios de atención primaria, ya que establecen que el 97 % de los

ancianos que viven en centros residenciales y el 61 % de los que viven en domicilio consumen algún fármaco inadecuado³.

Las dificultades para conseguir terapias eficaces y seguras son muchas y muy variadas en general, pero, en lo que respecta al paciente geriátrico, son aún mayores debido a todos los condicionantes que presenta el proceso de envejecimiento.

2. CAMBIOS FISIOLÓGICOS QUE ALTERAN LA FARMACOCINÉTICA Y LA FARMACODINAMIA EN EL ANCIANO

Los cambios fisiológicos que acompañan al envejecimiento afectan a múltiples funciones, como a la capacidad para metabolizar fármacos o al comportamiento de los receptores, o bien favoreciendo las interacciones con otros medicamentos indicados para patologías asociadas. Por ello, a medida que disminuye la respuesta al tratamiento, aumenta la susceptibilidad a los efectos tóxicos secundarios. Los efectos de los cambios relacionados con la edad son variables y difíciles de predecir. Por ello, cada paciente debe ser evaluado de forma individualizada y debe ser estudiado desde todas las áreas por un equipo multidisciplinario.

2.1. ALTERACIONES FARMACOCINÉTICAS

Los cambios fisiológicos que acompañan al envejecimiento afectan a los procesos farmacocinéticos en las personas mayores: la absorción, la distribución, el metabolismo y la excreción. Sin embargo, la repercusión clínica de los cambios farmacocinéticos es menor que la de los cambios causados por procesos patológicos y por las interacciones con otros fármacos.

En las tablas 1 y 2 se presentan las alteraciones fisiológicas relacionadas con la edad y el efecto sobre algunos fármacos en concreto.

2.2. ALTERACIONES FARMACODINÁMICAS

En los ancianos, la respuesta a determinados fármacos está modificada, independientemente de los posibles cambios en la farmacocinética del paciente. Estas alteraciones farmacodinámicas debidas a la edad son frecuentemente impredecibles, y son además peor conocidas.

Los cambios farmacodinámicos debidos a la edad consisten en:

1. Alteraciones de la sensibilidad de los mecanismos homeostáticos.
2. Alteraciones de las propiedades del receptor y/o postreceptor y en la respuesta del órgano diana.
3. Enfermedades comunes: glaucoma, diabetes, artritis, hipertensión, enfermedad arterial y/o coronaria, cáncer.

En las tablas 3 y 4 se muestran las alteraciones de los mecanismos homeostáticos que se pueden dar en el anciano debido a la acción de determinados fármacos, así como las alteraciones producidas por cambios farmacodinámicos en el efecto y/o respuesta de algunos fármacos.

3. PLURIPATOLOGÍA Y POLIFARMACIA

3.1. FÁRMACOS MÁS UTILIZADOS EN LA POBLACIÓN GERIÁTRICA. RECOMENDACIONES DE PRESCRIPCIÓN

Los procesos cardiovasculares son las patologías predominantes en los ancianos, y su agravamiento constituye aproximadamente el 39 % de los ingresos hospitalarios⁴; de hecho, en estos pacientes, los fármacos antihipertensivos y los diuréticos son los más utilizados, seguidos de cerca por los antiulcerosos y los psicotrópicos. Los antiagregantes y los broncodilatadores se sitúan en puestos más alejados.

Para optimizar la prescripción en este grupo de edad se han de seguir unas recomendaciones

Tabla 1. Variaciones farmacocinéticas en el paciente anciano⁵⁻⁷

Proceso cinético	Cambio fisiológico	Consecuencia
Absorción	↑ pH gástrico: reducción de la producción de ácido gástrico	↑↓ solubilidad ↓ degradación gástrica de fármacos ácido-sensibles
	↓ la velocidad de vaciamiento gástrico, la motilidad gastrointestinal, el flujo sanguíneo gastrointestinal y la superficie de absorción	↓ velocidad de absorción de nutrientes ↓ velocidad de absorción de fármacos poco solubles: vitaminas y minerales ↑ biodisponibilidad de fármacos con lenta absorción
	↓ efecto de primer paso	↑ biodisponibilidad de fármacos de alta extracción hepática
Distribución	↓ peso corporal, ↓ masa magra ↓ agua corporal ↓ volumen plasmático	↓ volumen de distribución de fármacos hidrosolubles
	↑ grasa corporal	↑ volumen de distribución de fármacos liposolubles ↑ semivida de fármacos lipófilos
	↓ albúmina plasmática	↑ fracción libre de fármacos ácidos
	↑ alfa globulinas plasmáticas	↓ fracción libre de fármacos básicos
Metabolismo	↓ metabolismo hepático ↓ masa hepática	↓ metabolismo de primer paso
	↓ flujo plasmático hepático	↓ metabolismo de fármacos con alta extracción hepática
Excreción	↓ masa renal ↓ flujo plasmático renal ↓ índice de filtración glomerular ↓ secreción tubular	↓ eliminación renal de los medicamentos y de sus metabolitos

que, aunque parezcan obvias, a menudo no se tienen en cuenta (tabla 5).

A la hora de instaurar, revisar y actualizar la prescripción en nuestra población, deben seguirse algunas directrices que se recogen en la figura 1.

El uso excesivo de una medicación no adecuada en los ancianos ha sido descrito en muchos trabajos, y los principales fármacos relacionados han sido los psicotrópicos (neurolépticos, anti-depresivos e hipnóticos), seguidos de los analgésicos y la digoxina. De hecho, la mayoría de las RAM se debieron a estos fármacos, y principalmente a las benzodiazepinas.

En la tabla 6 se recogen una serie de fármacos que, bien por sus propias características o porque han sido prescritos a dosis excesivas o durante

un tiempo superior al adecuado, pueden resultar ineficaces o aumentar el riesgo de RAM o de interacciones.

3.2. POLIFARMACIA Y CONSECUENCIAS DE LA MISMA

La polifarmacia, definida como el consumo de cuatro o más fármacos, supone un mayor riesgo de RAM, de interacciones y de incumplimiento, y es además un factor independiente de riesgo de mortalidad en el anciano, pues afecta al 34,2 % de los ancianos que consumen fármacos a diario. Algunos autores recogen que en pacientes ancianos que reciben un solo fármaco la proporción

Tabla 2. Consecuencias de las alteraciones farmacocinéticas en el anciano⁵⁻⁸

Cambio fisiológico	Consecuencia	Medicamentos afectados
↑ pH gástrico: reducción de la producción de ácido gástrico	↑ absorción de fármacos básicos	↑ absorción: anfetaminas, efedrina, metadona, quinina, flecainida, ATC, atenolol
	↓ absorción de fármacos ácidos	↓ absorción: cimetidina, fenitoína, fluorquinolonas, digoxina y ketoconazol
	↓ hidrólisis ácida de algunos fármacos	↓ niveles de cloracepato
↓ velocidad de vaciamiento gástrico	↑ tiempo de concentración del fármaco en el estómago	↑ efecto ulceroso de algunos fármacos: AINE
	↑ degradación por dopa-decarboxilasa	↓ biodisponibilidad de levodopa
↓ agua corporal	↓ volumen de distribución de fármacos hidrosolubles	↑ concentración plasmática de: paracetamol, litio, cimetidina, digoxina, etanol, gentamicina, meperidina, fenitoína, quinina y teofilina
↑ grasa corporal	↑ volumen de distribución de fármacos liposolubles	↓ concentración plasmática: diacepam, oxacepam, prazosina, salicilatos, tolbutamida y tiopental
	↑ semivida de fármacos lipófilos	↑ semivida de benzodiazepinas, fenotiazidas y barbitúricos
↓ albúmina plasmática	↑ fracción libre de fármacos ácidos	↑ fármaco disponible para producir actividad y ↑ de los efectos tóxicos: salicilatos, amitriptilina, fenitoína, furosemida, ácido nalidíxico, warfarina, acenocumarol, acetazolamida, diacepam, tolbutamida, fenilbutazona, naproxeno
↑ alfa globulinas plasmáticas	↓ fracción libre de fármacos básicos	↓ fármaco disponible para producir actividad: lidocaína, propranolol, meperidina, imipramina
↓ metabolismo hepático	↓ metabolismo fase I	↑ concentración plasmática de: paracetamol, amitriptilina, barbitúricos, diacepam, alprazolam, antipirina, clordiacepóxido, clobazam, fenilbutazona, midazolam, propranolol, triazolam, difenhidramina, fluracepam, ibuprofeno, labetalol, lidocaína, meperidina, nortriptilina, fenitoína, prazosina, propranolol, quinidina, salicilatos, teofilina, tolbutamida, acenocumarol
	No se altera metabolismo fase II	Benzodiazepinas más indicadas en el anciano: loracepam, oxacepam y temacepam
↓ aclaramiento renal	↓ eliminación renal de los medicamentos y de sus metabolitos	Si CrCl < 30 ml/min: ajustar dosis y/o monitorizar concentraciones plasmáticas de fármacos de ↑ excreción renal (v. Seguimiento del paciente con insuficiencia renal)

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; ATC: antidepresivos tricíclicos.

Tabla 3. Alteraciones homeostáticas en el anciano⁵⁻⁷

Mecanismo homeostático	Fármacos implicados	Efecto clínico
Control postural	Hipnóticos y tranquilizantes	
Circulación ortostática	Fenotiazina Tiazidas Antiparkinsonianos Antidepresivos tricíclicos Reserpina Vasodilatadores Nitratos Betabloqueantes Bloqueantes alfaadrenérgicos Antihipertensivos Haloperidol Barbitúricos Benzodiazepinas Antihistamínicos Morfina Barbitúricos Alcohol	Caídas } Hipotensión postural
Función músculo visceral	Anticolinérgicos Antidepresivos tricíclicos Antihistamínicos	} Estreñimiento } Glaucoma } Retención urinaria
Función cognitiva	Teofilina Agonistas a2-adrenérgicos Anticolinérgicos Hipnóticos Bloqueantes adrenérgicos AINE	} Fallos de memoria } Delirios } Confusión
Termorregulación	Fenotiazinas Barbitúricos Benzodiazepinas Antidepresivos tricíclicos Analgésicos narcóticos Alcohol	} Hipotermia

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

de los que presentan un efecto adverso es del 10 %, mientras que entre los que reciben seis o más fármacos, esta cifra se incrementa hasta el 27 %⁹. En otros estudios se demuestra que los pacientes mayores de 75 años que ingresan en un hospital por un efecto adverso toman más medicamentos que los que ingresan por otro motivo¹⁰.

Existen ciertas condiciones que predisponen a los pacientes a realizar un mayor consumo, y por tanto, a tener un mayor riesgo de RAM:

1. Padecer tres o más enfermedades.
2. Presentar trastornos depresivos o alteraciones cognitivas.

Tabla 4. Alteraciones farmacodinámicas en el anciano⁵⁻⁷

Fármaco	Alteración farmacodinámica
Narcóticos (morfina, meperidina)	↑ respuesta
Barbitúricos	↑ efecto farmacológico, ↑ efectos erráticos y paradójicos
Antidepresivos tricíclicos	↑ efectos anticolinérgicos
Espironolactona	↑ hiperpotasemia
Digoxina y verapamilo	↑ boqueo auriculoventricular
AINE	↑ retención sodio, ↑ insuficiencia renal
IECA	↑ insuficiencia renal
Isoprenalina	↓ respuesta cronotrópica
Prazosina	↑ respuesta
Benzodiazepinas	↑ respuesta
Anticoagulantes	↑ respuesta
Betabloqueantes	↓ efecto farmacológico
Alfaagonistas	↓ efecto farmacológico
Antagonistas del calcio	↓ efecto farmacológico
Teofilina	↑ efecto inotrópico, ↓ efecto broncodilatador
Furosemida	↓ efecto farmacológico
Metoclopramida	↑ efecto farmacológico
Hidroxicina	↑ efecto farmacológico
Halotano	↑ efecto farmacológico

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Tabla 5. Recomendaciones de prescripción en el paciente anciano

1. Considerar alternativas no farmacológicas
2. No tratar síntomas, tratar enfermedades utilizando fármacos con la indicación adecuada
3. Simplificar al máximo el régimen terapéutico
4. Evaluar periódicamente la eficacia y los problemas del tratamiento, así como la necesidad de mantenerlo o no
5. Realizar ajuste posológico y evitar los fármacos de larga vida media o el riesgo de acumulación. Comenzar con dosis pequeñas y adaptar según respuesta
6. Cuando sea posible utilizar la dosis única diaria
7. Evaluar la adherencia
8. Vigilar e informar sobre la aparición de RAM
9. Recordar que los fármacos no siempre curan; a veces son fuente de patología

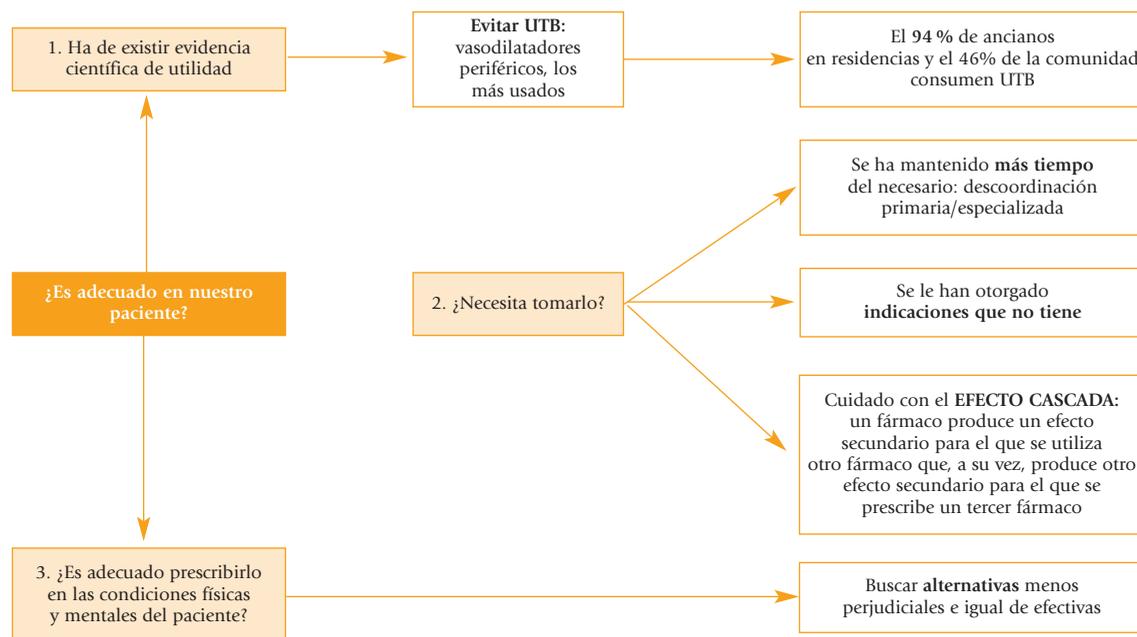
RAM: reacciones adversas a los medicamentos.

3. Tener una mala percepción de la propia salud.
4. Padecer una incapacidad o dependencia física.
5. Edad superior a 74 años.
6. Sexo: las mujeres son más propensas, probablemente porque viven más tiempo.
7. Hospitalización una o más veces durante el año previo.

Las consecuencias de la polifarmacia se reflejan en dos ámbitos:

- En el sistema sanitario: según las publicaciones que estudian los ingresos por RAM en personas mayores de 64 años, las cifras oscilan entre un 7,2 % y un 16,8 %, cifras que son más elevadas que en la población general².

Figura 1. Revisión crítica de la prescripción¹¹



UTB: utilidad terapéutica baja.

Tabla 6. Medicamentos no aconsejados para su uso en ancianos

ANTIHIISTAMÍNICOS

- Clorfeniramina, dexclorfeniramina, difenhidramina, prometazina

INHIBIDORES DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA

- Ticlopidina y dipiridamol. El riesgo de efectos secundarios es alto

CARDIOVASCULARES

- Antihipertensivos: alfametildopa, reserpina, propanolol (poco betaselectivo), hidroclorotiazida (> 50 mg/día)
- Vasodilatadores periféricos: ergotamina, pentoxifilina
- Antiarrítmicos: digoxina (> 0,125 mg/día, salvo en fibrilación auricular)

FÁRMACOS QUE ACTÚAN EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- Benzodiazepinas de vida media corta y larga:
 - Vida media larga: diacepam, fluracepam, etc. No utilizar nunca
 - Vida media corta: oxacepam, triazolam, alprazolam. Sólo en casos necesarios y durante menos de 4 semanas
- Antidepresivos: amitriptilina, imipramina, doxepina. Por sus efectos anticolinérgicos
- Antipsicóticos: haloperidol y tioridazina
- Combinación de antidepresivos y antipsicóticos
- Barbitúricos: pentobarbital, secobarbital, excepto fenobarbital
- Narcóticos: meperidina, pentazocina, propoxifeno

GASTROENTEROLÓGICOS

- AntiH2: ranitidina en dosis > 300 mg y tratamientos superiores a 12 semanas
- Antiespasmódicos: debe evitarse su uso prolongado

ENDOCRINOLÓGICOS

- Hipoglucemiantes orales: clorpropramida por riesgo alto de SIADH

MUSCULOESQUELÉTICOS

- AINE: indometacina (por reacciones tóxicas sobre el sistema nervioso central), ketorolaco, piroxicam, fenilbutazona, ácido mefenámico

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; SIADH: síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética.

Modificada de Hanlon¹².

- En la salud de los pacientes: estudios sobre mortalidad por RAM ofrecen cifras de entre el 0,34 % y el 1 % en estudios sobre población general. En el próximo apartado se presentan los grupos farmacológicos más frecuentemente implicados y el tipo de RAM.

4. FÁRMACO-VIGILANCIA: EMPLEO SEGURO DE LOS MEDICAMENTOS

4.1. RAM DE ESPECIAL RELEVANCIA EN GERIATRÍA

Se suelen relacionar las reacciones adversas con el envejecimiento, aunque el papel etiológico de la edad no está muy claro. Otros factores parecen estar más implicados, entre ellos la polifarmacia, que se exagera cuando el paciente consulta a varios médicos. También hay que considerar el incumplimiento que, en ocasiones, intenta minimizar las RAM (incumplimiento inteligente) y que, en otras, es fuente de las mismas.

Existen determinados cuadros clínicos que pueden en potencia deberse a RAM. Describimos a continuación los que con mayor notoriedad alcanzan a la tercera edad por su frecuencia e importancia.

4.1.1. Hipotensión ortostática

La prevalencia de la hipotensión ortostática (HO) es elevada y aumenta con la edad: el 20 % en los mayores de 65 años y el 30 % a los 75 años. Su asociación con la HTA no es casual: el 80 % de los casos se da en hipertensos, aunque los ancianos normotensos pueden presentarla tras sufrir una depleción de volumen por diuréticos. Su importancia radica en su asociación con síncope y caídas.

4.1.2. Caídas

Se calcula que cada año un tercio de los ancianos que viven en la comunidad sufren caídas. El índice de caídas entre las personas institucionalizadas es aún mayor: un 50 % aproximadamente, y éstas son una causa importante de morbimortalidad. En la génesis de las caídas se consideran unos factores extrínsecos (síncopales y no sincopales, donde se encuentran los fármacos) e intrínsecos. Se deben evitar las benzodiazepinas de vida media larga, los antidepresivos con acciones centrales potentes y los psicofármacos que afecten al rendimiento psicomotor. Si su empleo es necesario, se buscará la dosis más baja posible, vigilando los posibles efectos adversos (tabla 7).

4.1.3. Efectos extrapiramidales

Su incidencia es mayor en los pacientes ancianos que en la población general. Estos efectos,

Tabla 7. Síntomas y fármacos implicados en caídas

Síntomas que deben vigilarse	Causas no farmacológicas que descartar	Fármacos implicados en HO y caídas
Mareo	Lesión vestibular	Benzodiazepinas
Inestabilidad	Hipoglucemia	Anticolinérgicos
Debilidad	Neuropatía periférica o autonómica	Antidepresivos
Sudoración postprandial		Neurolepticos
Síncope/presíncope		Alfabetabloqueantes
		Diuréticos
		Antihipertensivos
		Antiparkinsonianos
		Nitratos
		Antagonistas del calcio

HO: hipotensión ortostática.

junto con los fármacos susceptibles de producirlos, se presentan en la tabla 8.

Enfermedad de Parkinson inducida por fármacos: los fármacos que interfieren en la síntesis, el almacenamiento y la liberación de dopamina, causan un síndrome de acinesia y rigidez indistinguible de la enfermedad de Parkinson (tabla 9). Puede presentarse en hasta el 50 % de los ancianos tratados con neurolépticos, y parecen más susceptibles los pacientes con demencia. No se ha demostrado ningún efecto beneficioso con la asociación de antiparkinsonianos, que pueden ser fuente de efectos adversos.

Discinesia tardía: son movimientos coreicos involuntarios en el área bucolingual y masticatoria que pueden alcanzar una incidencia de hasta el 40 % en sujetos tratados con neurolépticos, y suelen afectar con mayor frecuencia a las mujeres. La detección precoz, seguida de una disminución de la dosis o de la retirada del fármaco es la mejor solución.

Acatisia: es la incapacidad para permanecer inmóvil, que se expresa en forma de cambios en la posición corporal. Algunos autores la sitúan como la reacción extrapiramidal más frecuente. Es difícil de diagnosticar, ya que su aparición en un sujeto demente puede hacer pensar en un empeoramiento de su patología de base e inducir a un perjudicial incremento en la dosis de neuroléptico.

4.1.4. Delirium

Síndrome cerebral orgánico que se presenta en entre un 15 % y un 80 % de los sujetos mayores ingresados, en los que la presencia previa de demencia es un factor de riesgo. Aunque la etiología es multifactorial, en ella suelen verse implicados los fármacos. No detectar el papel de los medicamentos puede llevar a lo que se conoce como *fármaco sobre fármaco*: utilizar uno (generalmente una benzodiazepina) con potencial

Tabla 8. Fármacos potencialmente inductores de Parkinson, acatisia, delirium y demencia

Fármacos potencialmente inductores de Parkinson	Fármacos que producen acatisia	Fármacos potencialmente productores de delirium	Fármacos implicados en la demencia
Neurolépticos	Neurolépticos	Anticolinérgicos	Benzodiazepinas (vida media/larga)
Diltiazem	Tetrabenazina	Benzodiazepinas	Antidepresivos
Reserpina	Buspirona	Digoxina	Alfametildopa
Cinacrina	Metoclopramida	Esteroides	Reserpina
Metoclopramida	Litio	Anticonvulsionantes	Neurolépticos
Clebopride	Carbamazepina	AINE	Propranolol
		Betabloqueantes	Cimetidina
		Cimetidina	
		Agonistas dopaminérgicos	
		Diuréticos	
		Neurolépticos	

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

Tabla 9. Diagnóstico diferencial: parkinsonismo inducido/enfermedad de Parkinson

Diagnóstico diferencial	Parkinsonismo inducido	Enfermedad de Parkinson
Síntomas de comienzo	Bilateral y simétrico	Unilateral y asimétrico
Curso	Agudo y subagudo	Insidioso y crónico
Temblor	Bilateral simétrico, postural o de reposo	Unilateral o asimétrico de reposo
Anticolinérgicos	Gran respuesta	Respuesta moderada
Supresión	Remite en semanas o meses	Progresión de síntomas

productor de delirium para tratar la agitación o las alteraciones del ritmo sueño-vigilia, que a su vez están producidas por otro fármaco. La interrupción brusca de preparados como mórficos, benzodiazepinas o barbitúricos también puede provocar delirium.

4.1.5. Demencia

Algunos fármacos pueden causar un deterioro cognitivo y, también, agravar una demencia ya establecida; este agravamiento puede considerarse además parte de la propia evolución de la demencia.

En resumen, la capacidad funcional en el anciano definida como la habilidad de una persona para llevar a cabo tareas de autocuidado y para relacionarse puede empeorar como resultado del uso de determinados fármacos. En la tabla 10 se recoge la potencia de los efectos adversos de algunos de los antidepresivos y neurolépticos que con mayor frecuencia se ven implicados en estas situaciones.

4.2. CALIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN EN GERIATRÍA: ¿SE PUEDEN EVITAR LAS RAM?

Una vez que se ha producido una RAM hemos de saber si era o no evitable (la mayoría lo son) con el fin de no volver a caer en el mismo error que la originó¹³. Es conveniente responder a las siguientes preguntas:

- ¿Es el medicamento relacionado con la RAM adecuado para la situación clínica del paciente?

- ¿Son adecuadas la dosis, la frecuencia y la vía de administración para el peso y la altura del paciente?
- ¿Se han realizado monitorizaciones del fármaco o análisis de laboratorio si han sido necesarios?
- ¿Existe historia de alergia o de reacciones previas al fármaco?
- ¿Existe interacción con otro fármaco que propicie la RAM?
- ¿Se han recogido concentraciones tóxicas del medicamento en plasma?
- ¿Está implicada en la reacción una falta de adherencia al tratamiento?

Con el objetivo prioritario de obtener mayores índices de seguridad y mejorar la calidad en la prescripción geriátrica se han realizado muchos estudios. En este sentido destacan los trabajos de Beers et al.^{14,15}. Estos autores recomiendan evitar el uso de medicamentos así como vigilar la duración del tratamiento y la dosis empleada. También desaconsejan usar determinados fármacos en función de la patología de base del paciente. Este tema se desarrolla más extensamente en el capítulo que trata sobre la selección de los medicamentos.

Otros investigadores han propuesto métodos de estudio alternativos, como el índice de medicación apropiada desarrollado por Hanlon¹⁶. Se caracteriza por medir la magnitud de prescripción inapropiada a partir de la revisión de los perfiles terapéuticos de los pacientes según diez criterios de uso apropiado. Este método se ha aplicado en numerosas ocasiones, y los porcentajes de pacientes con una prescripción inapropiada, igual que sucede al aplicar los criterios de Beers, varían (19,2-74 %).

Tabla 10. Efectos adversos de algunos antidepresivos y neurolépticos

	Anticolinérgico	Hipotensión ortostática	Acción sedante	Efectos extrapiramidales
Clorpromazina	++	+++	+++	++
Haloperidol	+	+	+	+++
Amitriptilina	++++	++	+++	-
Mianserina	+	++	-	-
Trazodona	+	+	++	-

Otro grupo (ACOVE: *Assessing Care of Vulnerable Elders*)¹⁷ desarrolló su experiencia basándose en cuatro elementos básicos:

- Definir «anciano vulnerable»: persona de edad igual o superior a 65 años con alto riesgo de muerte o declive funcional.
- Desarrollar sistemas de identificación de estos ancianos.
- Averiguar qué condiciones de atención médica requieren.
- Establecer métodos de gestión de estas actividades.

A partir de estos cuatro elementos desarrollaron un conjunto de indicadores de calidad basados en los datos científicos relevantes para los ancianos vulnerables. Uno de esos indicadores hace referencia al uso de medicamentos en el anciano y se compone de otros 12 ítems. En estos indicadores se combinan las recomendaciones de evitar utilizar medicamentos con un alto nivel de iatrogenia y aquellas que tratan sobre el control y la revisión de los tratamientos farmacológicos (tabla 11).

Las dificultades para conseguir terapias eficaces y seguras son muchas y variadas, pero los trabajos positivos desarrollados en este campo permiten tener una visión optimista sobre los avances que se pueden conseguir.

4.3. ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE LAS RAM EN LOS CENTROS SOCIO SANITARIOS

A la vista de todos los datos anteriores, nos preocupa la incidencia y las consecuencias de las RAM en nuestra población, por lo que nos planteamos identificarlas, registrarlas, evaluarlas y averiguar el impacto de las mismas. Para ello hemos desarrollado un esquema de trabajo con los siguientes objetivos iniciales:

1. Concienciar a todo el equipo sanitario de la importancia de conocer la incidencia y las características de las RAM, así como establecer mecanismos de comunicación entre los distintos profesionales.
2. Diseñar una ficha básica de recogida de datos que completará el farmacéutico en colaboración con el resto de los profesionales, y trasladar la información a un programa informático desarrollado con la finalidad de recoger problemas relacionados con la medicación (PRM) (anexo 1). En este programa se recoge información sobre:
 - Identificación del paciente e identificación del PRM.
 - Descripción del PRM.
 - Clasificación del PRM.

Tabla 11. Indicadores de calidad de prescripción en el enfermo geriátrico

1. Indicación correcta del tratamiento
2. Educación al paciente: finalidad del tratamiento, cómo tomarlo y efectos adversos
3. Disponibilidad de un perfil terapéutico exhaustivo
4. Evaluación de objetivos terapéuticos
5. Revisión periódica del tratamiento
6. Monitorización de tratamiento con anticoagulantes orales
7. Monitorización de tratamiento con diuréticos: medidas de electrolitos como mínimo de forma anual
8. Evitar el uso de clorpropamida
9. Evitar el uso de medicamentos con acción anticolinérgica
10. Evitar el uso de barbitúricos
11. Evitar el uso de meperidina
12. Monitorizar función renal y potasio en pacientes en tratamiento con IECA

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Modificada de Hanlon et al.¹⁶.

- Tipo de actuación farmacéutica.
 - Descripción del efecto adverso (índice de Charlson, severidad, efectos en el paciente, grado de imputabilidad, etc.).
3. Comunicar a través de la tarjeta amarilla al centro de fármaco-vigilancia las RAM más relevantes.

Los resultados obtenidos serán la base para determinar la influencia de la prescripción potencialmente no apropiada en la aparición de RAM en nuestra población.

4.4. INTERACCIONES

La polifarmacia incrementa el riesgo de interacciones. Se describe la existencia de interacciones en el 3-23 % de los mayores institucionalizados. Las consecuencias son: un aumento (toxicidad) o una disminución (fracaso terapéutico) en la eficacia de un fármaco, o reacciones tóxicas que no aparecen cuando se administran de forma independiente. Hay muchos factores que predisponen a las interacciones. En la tabla 12 se muestran los factores que aumentan la probabilidad de interacciones.

Tabla 12. Factores que incrementan la probabilidad de interacciones

Factores relacionados con el fármaco
Uso en dosis altas
Ingestión simultánea o con poca diferencia de tiempo
Vía de administración y forma farmacéutica (cubierta entérica, liberación retardada)
Estrecho margen terapéutico: digoxina, litio, aminoglucósidos
Metabolismo dosis-dependiente: fenitoína
Factores relacionados con el paciente
Polipatología/polifarmacia
Insuficiencia renal o hepática
Deshidratación, desnutrición, hipoproteinemia
Hipotiroidismo
Hipotensión
Consumo de modificadores del metabolismo: alcohol, tabaco

Se pueden distinguir tres mecanismos de producción de interacciones farmacológicas:

- Farmacéuticas: por incompatibilidades físico-químicas.
- Farmacocinéticas: cuando se altera la absorción, la distribución, el metabolismo o la eliminación.
- Farmacodinámicas: producidas en el mecanismo de acción del fármaco, con fenómenos de sinergia, antagonismo o potenciación.

No creemos que sea objeto de este capítulo describir el mecanismo, los efectos y los fármacos entre los que se producen las interacciones; sin embargo, queremos destacar una situación que cada vez es más frecuente en la población geriátrica española. Se trata del consumo de plantas medicinales que se realiza sin ningún tipo de control y con desconocimiento de sus efectos farmacológicos. Por esto, cuando se realiza el registro del seguimiento farmacoterapéutico de un paciente es conveniente preguntar explícitamente por este tipo de terapias y considerarlas en el seguimiento.

Por último, debemos recordar que los alimentos como sustrato original de los sistemas enzimáticos del organismo presentan la capacidad de inhibir e inducir enzimas, de forma que la administración concomitante con algunos fármacos también puede dar lugar a interacciones.

Para evitar estas interacciones es importante seguir las siguientes normas:

- Realizar una anamnesis farmacológica.
- Evitar la politerapia.
- Elegir los medicamentos con menos probabilidad de originar interacciones.
- Revisar la totalidad del tratamiento.
- Reducir al mínimo los cambios en el tratamiento.
- Vigilar especialmente el uso de anticoagulantes, digitálicos, diuréticos, psicofármacos, antidiabéticos, macrólidos y AINE.

Actualmente, en el programa de atención farmacéutica en centros sociosanitarios se utilizan sistemas de documentación clínica informatizada en los que se han introducido las interac-

ciones fármaco-fármaco de mayor relevancia clínica. Mediante sistemas de alerta informáticos podemos identificar estos hechos e informar al clínico de las consecuencias de introducir un nuevo fármaco en el perfil terapéutico de un paciente.

5. CASOS CLÍNICOS

5.1. CASO CLÍNICO 1

Exposición

Mujer de 82 años de edad, 159 cm de estatura y 46 kg de peso que presenta un diagnóstico de hipertensión arterial y epilepsia en tratamiento con:

- Zolpidem 10 mg: 1 comprimido por la noche.
- Enalapril 20 mg: 1 comprimido en el desayuno.
- Torasemida 5 mg: 1 comprimido en el desayuno.
- Fenitoína 100 mg: 1 comprimido en el desayuno y en la cena.
- Lactulosa: 15 ml en el desayuno y 15 ml en la cena.

En unos controles sistemáticos de los niveles de fenitoína realizados dentro del programa de seguimiento farmacológico de pacientes en tratamiento con fármacos de estrecho margen terapéutico (niveles anteriores dentro del margen, resultado 7,8 µg/ml, intervalo terapéutico: 7-20 µg/ml), se observa un descenso de sus niveles plasmáticos, inferiores al intervalo terapéutico. Comprobamos primero que no existen interacciones con el resto de la medicación, y también que no ha habido recientemente un cambio brusco de peso ni alteraciones en otras patologías. Introducimos este valor (4,3 µg/ml) en el programa para ajustes farmacocinéticos PKS® (Abbott Laboratories)¹⁸. Se decide recomendar un incremento de la dosis a 100-50-0-100 mg, hacemos una estimación de las concentraciones

plasmáticas, que están dentro del intervalo terapéutico (13 µg/ml). Se recomienda realizar un control en 15 días. No obstante, al realizar el nuevo control se observa que los niveles plasmáticos se siguen encontrando por debajo del intervalo terapéutico (6,5 µg/ml).

Pregunta

¿Es adecuada la dosificación? ¿Es necesario recomendar un nuevo incremento de la dosis?

Solución

Introducimos este valor (6,5 µg/ml) en el programa para ajustes farmacocinéticos PKS® (Abbott Laboratories). Se observa que con un incremento de la dosis a 100-100-0-100 mg se calculan concentraciones plasmáticas por encima del intervalo terapéutico (23 µg/ml).

Nos planteamos entonces evaluar la albúmina sérica de la paciente, y se encuentra una hipoalbuminemia de 3,17 g/dl. Se decide entonces realizar la determinación de la fenitoína libre, y se obtiene un valor de 1,2 µg/ml, éste dentro del intervalo terapéutico: 1-2 µg/ml.

Comentarios

La fenitoína es un fármaco de estrecho margen terapéutico, que además presenta una farmacocinética no lineal, por lo que un pequeño incremento en su dosificación puede suponer un aumento de las concentraciones plasmáticas potencialmente tóxicas.

Uno de los cambios fisiológicos que suele acompañar al envejecimiento es la disminución de la albúmina plasmática, sobre todo en aquellos ancianos que presentan problemas de desnutrición.

La fenitoína es un fármaco que se une en un 90 % a las proteínas plasmáticas, principalmente a la albúmina, por lo que, en una situación de hipoalbuminemia, aumentará la fracción libre del fármaco, farmacológicamente activa pero también disponible para ser eliminada, con lo que también aumentará el aclaramiento total de fenitoína. Esto significa una disminución de la

concentración plasmática total, mientras que la concentración de fenitoína libre se mantiene, o incluso aumenta. Incrementar la dosis provocaría un aumento en la concentración no unida a proteínas, y aumentaría el riesgo de toxicidad. Es por ello importante detectar las situaciones en las que se produzca un desplazamiento en la unión a las proteínas plasmáticas o una reducción de las mismas determinando el fármaco libre.

5.2. CASO CLÍNICO 2

Exposición

Mujer de 86 años con cultivo de esputo positivo para *Mycobacterium avium intracelulare* (2/3). Este resultado, junto con la evidencia de progresión radiológica durante los últimos años, sugiere una enfermedad activa, por lo que se decide iniciar un tratamiento antituberculoso con:

- Rifampicina 300 mg, 1 comprimido en ayunas 30 minutos antes del desayuno.
- Rifampicina 100 mg/5 ml, solución 6 ml, en ayunas 30 minutos antes del desayuno.
- Claritromicina 250 mg, 1 comprimido en desayuno y cena.
- Etambutol 400 mg, 2 comprimidos en ayunas 30 minutos antes del desayuno (17,7 mg/kg).

La residente no recibe otra medicación de interés.

A los 5 meses del inicio del tratamiento la paciente refiere un cuadro rápidamente progresivo de disminución de agudeza visual bilateral.

Pregunta

¿Pueden deberse estas alteraciones visuales a una RAM?

El efecto adverso potencial más serio del etambutol es la toxicidad ocular, manifestada por una neuritis óptica o retrobulbar que puede afectar a uno o a ambos ojos. Las fibras centrales del nervio óptico son frecuentemente las más afectadas. En otras ocasiones, las fibras del nervio óptico

implicadas son las periféricas. En ambas formas, dado que la neuritis es retrobulbar, el fondo de ojo es normal. En la mayoría de los casos, la sintomatología se resuelve con la retirada del fármaco.

Solución

En principio se descartan otras posibles causas (neuritis secundaria a problemas de isquemia cerebral, arteritis de células gigantes). Con estos planteamientos nos ponemos en contacto con el neumólogo responsable de la paciente e informamos de la posible RAM por etambutol. Decidimos retirar el etambutol y mantener el tratamiento con los otros dos antituberculosos. En las sucesivas visitas al neumólogo se objetivará la progresión o no de la enfermedad y de los síntomas visuales, y se considerará la reintroducción del etambutol pero con una pauta intermitente. Desde la retirada del fármaco la residente experimenta una mejoría en la sintomatología visual. El etambutol aparece como probable causa de RAM cuando aplicamos el algoritmo de Naranjo.

Comentarios

En nuestro caso se han cumplido los criterios de prescripción segura, pero la aparición de los efectos adversos es inherente a las características del tratamiento antituberculoso. Cuando aparece la toxicidad ocular se puede optar por retirar el etambutol de forma definitiva o utilizar altas dosis de forma intermitente (50 mg/kg/dosis, dos veces por semana). Este esquema posológico parece menos tóxico, porque la dosis acumulada es menor que en el régimen posológico convencional.

Para optimizar el tratamiento y evitar al máximo la probabilidad de aparición de RAM se debe controlar estrechamente a todo paciente que inicie un tratamiento con etambutol, realizando pruebas basales de agudeza visual y de discriminación de colores y repitiéndolas periódicamente durante todo el tratamiento. Se debe informar a paciente y familiares de la posible aparición de este efecto adverso para intervenir lo antes posible en caso de que aparezca.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Garijo B, De Abajo FJ, Castro MA, Lopo CR, Carcas A, Frías J. Hospitalizaciones motivadas por fármacos: un estudio prospectivo. *Rev Clin Esp.* 1991;188:7-12.
- Alcalde P, Dapena MD, Nieto MD, Fontecha BJ. Ingreso hospitalario atribuible a efectos adversos a medicamentos. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2001;36:340-4.
- Fidalgo ML, Molina T, Millán F, Orozco P, Benavente I, Casado M, et al. Prescripción farmacéutica en residencias de anciano. Comparación con ancianos ambulatorios. 2.ª parte. *MEDIFAM.* 2001;11:73-82.
- Rodríguez Vera FJ, Marín Y, Sánchez A, Borrachero C, Pujo L. Adecuación de los ingresos y estancias en un Servicio de Medicina Interna de un hospital de segundo nivel utilizando la versión concurrente del AEP (Appropriateness Evaluation Protocol). *An Med Intern.* 2003;20:297-300.
- Genua MI, Miró B, Hernanz R, Martínez M, Miró M, Pardo C. Geriatria. En: *Farmacia Hospitalaria*. 3.ª ed. Madrid: SCM (Doyma); 2002. p. 959-91.
- Montero JC, Herrera J. Características farmacológicas en el envejecimiento. En: *Atención farmacéutica en geriatría*. 1.ª ed. Madrid: Elsevier; 2005. p. 53-70.
- Mc-Hill M. The elderly patient with multiple complains. *Hosp Pract.* 1995;30:49-58.
- Piraino A. Managing medication in elderly. *Hosp Pract.* 1995;30:59-64.
- Williamson J. Prescribing problems in the elderly. *Practitioner.* 1978;200:749-55.
- Chan M, Nicklason F, Vial JH. Adverse drugs events as a cause of hospital admission in the elderly. *Intern Med J.* 2001;31:199-205.
- Blasco F, Martínez J, Villares P, Jiménez AI. El paciente anciano polimedcado: efectos sobre su salud y sobre el sistema sanitario. *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2005;29(6): 152-62.
- Hanlon JT, Shimp LA, Semla TP. Recent advances in geriatrics: drug related problems in the elderly. *Ann Pharmacother.* 2000;34:360-5.
- Schumock GT, Thornton JP. Focusing on preventability of adverse drug reactions. *Hosp Pharm.* 1992;27:534.
- Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medications use by the elderly: an update. *Arch Intern Med.* 1997;157:1531-6.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, MacLean JR, Beers MH. Updating the Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adult. *Arch Intern Med.* 2003;163:2716-24.
- Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, et al. A method for assessing drug therapy appropriateness. *J Clin Epidemiol.* 1992;45: 1045-51.
- Wenger NS, Solomon DH, Rothe CP, McLean CH, Saliba D, Kamberg CJ, et al. The quality of medical care provided to vulnerable community dwelling older patients. *Ann Intern Med.* 2003;139:740-7.
- ABBOTTBASE Pharmacokinetic System. Abbott Laboratories, 2005.

Anexo 1. Ejemplo de registro informático de RAM

DU-FSS - [ATENCIÓN FARMACEUTICA]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana 2

Id Descripción Clasificación Actuación Efecto Adverso

Diagnóstico Relacionado con el PRM Tuberculosis por MAC

Medicación Activa

id	act. descripción	descripción_ud	periodicidad	via	fecha_inicio	fecha_fin
	RIFAMPICINA	RIFALDIN 300 MG CAP C/24	1000	O	15/06/05	
	OMEPRAZOL	OMEPRAZOL 20 MG 500 CAPS	0010	O	11/01/06	
	CLARITROMICINA	KLACID 250 GR 500 COMP	1010	O	15/06/05	
	RIFAMPICINA	RIFALDIN 120 ML 100MG/SML SUSPENSION RECLAMA	#INDEFINI		16/06/05	
	TRIMETAZIDINA	IDAFTAN 20 MG 500 COMP RECUB (MNIGT)	1110	O	15/11/05	

Medicamento Implicado

Medicamento MYAMBUTOL 400 MG 100 GG PA ETAMBUTOL Tot. PAs 4

Pauta 800 MG/DIA Via ORAL F.Ini 10/06/2005 F.Fin 03/02/2006

Clasificación del Medicamento Implicado Antituberculosos

Descripción El etambutol se relaciona con toxicidad ocular manifestada como neuritis óptica o retinopatía que puede afectar a uno o a ambos ojos. En la mayoría de los casos la sintomatología se resuelve con la retirada del fármaco.

Grabar Cancelar

Vista Formulario NUM

DU-FSS - [ATENCIÓN FARMACEUTICA]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana 2

Id Descripción Clasificación Actuación Efecto Adverso

Índice de Comorbilidad de Charlson | Ptos

IAM	1
Insuficiencia Cardíaca	1
Enfermedad Arterial Periférica	1
Enfermedad Vasculor Cerebral	1
Demencia	1
Hemiplejía	2
Enfermedad Respiratoria Crónica	1
Comorbilidad	1
Insuficiencia Renal	1
Hepatitis Crónica Moderada/Severa	3
Diabetes con lesión orgánica	1
Diabetes con lesión orgánica	2
Tumor o neoplasia sólida sin metástasis	2
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	2
Linfoma	2
Leucemia	2
Insuficiencia Renal crónica	2
SIDA	6
Total Índice de Charlson	2

Incluye clasificación intermitente, intercurridos...

Seriedad: Grave

Efectos: Incapacidad temporal

Clasif. CA: Declive funcional

Imputabilidad: Probable

Grado de Imputabilidad según el Algoritmo del Sistema Español de Farmacovigilancia

Grabar Cancelar

Vista Formulario NUM

EDUCACIÓN SANITARIA EN EL PACIENTE ANCIANO. PROGRAMAS DE ADHERENCIA Y FORMACIÓN

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo e Ismael Pascual Pastor Climente

ÍNDICE

1. Educación sanitaria en el paciente anciano
2. Educación sanitaria al equipo multidisciplinar
3. Información al paciente
4. Programa de mejora de la adherencia en centros sociosanitarios
5. Casos clínicos
6. Bibliografía

1. EDUCACIÓN SANITARIA EN EL PACIENTE ANCIANO

1.1. CONCEPTO DE EDUCACIÓN SANITARIA

La educación sanitaria debe considerarse como un proceso de aprendizaje que modifica los conocimientos generales sobre cómo conseguir y mantener una buena salud, con el fin de obtener un cambio positivo en la actitud y en el comportamiento de individuos, grupos y colectivos. Así, el objetivo final de la educación sanitaria no es sino modificar el comportamiento hacia una dirección favorable para la salud, de manera que los conocimientos y la actitud que se adopte sean los vehículos que consigan este cambio de comportamiento.

Entendemos el envejecimiento como un proceso en el que intervienen un conjunto de factores, ya sean de tipo intrínseco, que son los que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos (biológicos, morfológicos, bioquímicos y psicológicos), o extrínseco, es decir, aquellos relacionados con el entorno del anciano.

Debido a estos factores asociados al envejecimiento, en los ancianos debemos educar siguiendo los siguientes principios generales¹:

- Respetar la calidad de vida y la situación funcional (objetivo prioritario).
- Aceptar la variabilidad individual interpersonal.
- No rechazar nunca de antemano ningún recurso terapéutico en función de la edad.
- Establecer un nivel óptimo de comunicación y colaboración entre el médico, el farmacéutico, el anciano y todo el equipo asistencial, teniendo en cuenta sus preferencias y los aspectos éticos y morales. Es necesario que la prescripción sea consensuada.
- Dedicar todo el tiempo necesario a la hora de transmitir la información.

Es un hecho conocido que la información y la educación sanitarias:

1. Mejoran la calidad de vida.

2. Reducen los factores de riesgo, tanto personal como para la comunidad.
3. Reducen el coste global de la asistencia sanitaria.

La figura del farmacéutico puede ofrecer al paciente toda su experiencia como especialista formado y entrenado en el entorno farmacológico, con todos los aspectos relacionados, tanto preventivos como terapéuticos. Él mismo debe llevar a cabo una importante tarea de educación sanitaria, especialmente sobre terapéutica farmacológica, dirigida a la población en general, a otros profesionales sanitarios y al anciano institucionalizado, para que todos ellos, con un mayor conocimiento sobre los medicamentos, puedan mejorar tanto su salud como su calidad de vida.

1.2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SANITARIA

La educación sanitaria relativa a los medicamentos tiene como objetivo principal promover un uso seguro y adecuado de los medicamentos en la comunidad, de forma que se influya en el grado de conocimiento de la población, en su actitud y en la adquisición del entrenamiento necesario para lograrlo (tabla 1).

Tabla 1. Objetivos de la educación sanitaria

- Modificar conductas negativas y promocionar conductas positivas
- Modificar la sobrevaloración del papel de los medicamentos
- Aumentar el conocimiento de la correcta administración de los medicamentos e informar de la responsabilidad de comunicar reacciones adversas
- Mejorar el cumplimiento de los tratamientos
- Racionalizar la automedicación

La educación sanitaria es una tarea multidisciplinar que debe abordarse desde la formación del profesional sanitario, con la colaboración del profesional educador y a través del conocimiento de la población «diana».

2. EDUCACIÓN SANITARIA AL EQUIPO MULTIDISCIPLINAR

En el ámbito sociosanitario, el equipo multidisciplinar está compuesto por el médico, el personal de enfermería, los auxiliares, el farmacéutico, el fisioterapeuta, el psicólogo, el TASOC (técnico de animación sociocultural) y el director del centro, entre otros.

Los temas de educación sanitaria con los que el farmacéutico puede contribuir en la formación del equipo multidisciplinar son diversos, pero podemos hacer un resumen de alguno de ellos² (tabla 2).

3. INFORMACIÓN AL PACIENTE

Las consecuencias en términos humanos y económicos de un uso inapropiado de la medicación han sido objeto de preocupación y debate durante más de dos décadas³.

Actualmente, los farmacéuticos pueden contribuir a conseguir resultados farmacoterapéuticos positivos educando y asesorando a los pacientes, preparándolos y motivándolos para seguir su tratamiento farmacoterapéutico.

En España, se tiene poca experiencia en programas dirigidos al paciente, ya que hasta hace poco el entorno principal del trabajo del farmacéutico era el medicamento. Sin embargo, ya en los artículos 87 y 91 de la Ley del medicamento de 20 de diciembre de 1990, se establecía la necesidad de proporcionar información al paciente sobre su tratamiento farmacoterapéutico.

Por añadidura, se ha comprobado que ofrecer información al paciente ha resultado enormemente rentable (en relación coste-eficiencia), algo especialmente importante, pues los recursos sanitarios son limitados y es preciso mejorar la eficiencia en su gestión.

En el ámbito sociosanitario, se generan las mismas necesidades de información por parte de los pacientes sobre su tratamiento farmacoterapéutico que en cualquier otro ámbito; por ello, ha surgido la consulta de atención farmacéutica a pacientes ancianos institucionalizados.

Tabla 2. Temas de educación sanitaria dirigidos al equipo multidisciplinar**Selección de medicamentos. Comisión de Farmacia y Terapéutica**

- Objetivos, necesidad y métodos en la selección de medicamentos
- Comisión de Farmacia y Terapéutica: componentes, funciones, reuniones
- Boletines informativos
- Guía farmacoterapéutica. Notificación de altas y bajas de medicamentos
- Utilización de medicamentos que no entran en la guía

Nuevos medicamentos

- Nuevos medicamentos aprobados por la Comisión de Farmacia y Terapéutica
- Indicaciones autorizadas
- Medicamentos con acciones terapéuticas similares
- Contraindicaciones
- Dilución y forma de administración
- Seguridad de los nuevos medicamentos

Prescripción de medicamentos

- Cumplimentación correcta de prescripciones
- Errores en la prescripción de medicamentos
- Guía farmacoterapéutica
- Prescripción de medicamentos que no entran en guía
- Prescripción de medicamentos en pacientes ancianos con insuficiencia renal

Interacción de medicamentos

- Definición y tipos de interacciones medicamentosas
- Mecanismo de acción de las interacciones
- Interacción medicamento-medicamento
- Interacción medicamento-alimento
- Interacciones y efectos secundarios, notificación
- Consultas al servicio de farmacia (CIM) sobre interacciones

Errores de medicación

- Definición y frecuencia de errores de medicación. Tipos de errores
- Problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y errores de medicación
- Efectos secundarios, efectos adversos de los errores de medicación
- Errores en la prescripción, dosificación, transcripción y dosificación de medicamentos
- Notificación de los errores de medicación
- Prevención de errores de medicación
- Fármaco-vigilancia

Nutrición enteral y parenteral

- Tipos e indicaciones
- Valoración del estado nutricional
- Cálculo de requerimientos nutricionales
- Protocolo para el seguimiento nutricional del paciente
- Vías de administración de nutrición parenteral. Preparados disponibles
- Tipos de preparados: estándar; patologías especiales
- Suplementos, utilización y necesidad
- Seguimiento clínico
- Evaluación de resultados
- Control de calidad

Información al paciente sobre medicamentos

- Programas de adherencia, formación, cumplimiento terapéutico

Administración de medicamentos

- Vías de administración de medicamentos
- Administración por sangre: formas farmacológicas adecuadas

Farmacoeconomía

- Estudios fármaco-económicos de utilización de medicamentos
- Fármaco-economía y selección de medicamentos

3.1. CONSULTA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA

El objetivo principal de la consulta de atención farmacéutica es servir de apoyo al paciente en todo lo relacionado con el uso de medicamentos, con la finalidad de mejorar la eficiencia y la seguridad de los tratamientos farmacológicos (tabla 3).

Tabla 3. Objetivos de la consulta farmacéutica

1. Entrevistar al paciente para enseñarle el uso adecuado de los medicamentos
2. Identificar los problemas relacionados con los medicamentos que puedan surgir
3. Desarrollar programas de atención farmacéutica y educación sanitaria que promuevan el uso racional de medicamentos mediante la formación y la educación de los pacientes

El farmacéutico debe comprobar que los pacientes poseen las habilidades suficientes para seguir su tratamiento. También ha de buscar formas de motivar a los pacientes a aprender los aspectos de su tratamiento y a ser parte activa en el mantenimiento de su salud.

Los pasos en el proceso de educación al paciente serían:

1. Establecer relaciones afectuosas con los pacientes.
2. Comprobar qué sabe el paciente de su enfermedad o de los medicamentos que toma, así como su capacidad funcional y cognitiva para usar la medicación adecuadamente. Se le realizan preguntas abiertas sobre el uso de cada medicación y se le pide que describa cómo la utiliza.
3. Dar información verbal, enseñando el uso de dispositivos de administración como los inhaladores orales o nasales.
4. Confirmar que la información transmitida se ha entendido.

3.1.1. Estructura de la consulta

La consulta de atención farmacéutica se debe ubicar en un espacio diferenciado y debería

disponer de: *a)* equipamiento necesario, como un espacio privado, un ordenador y todo lo indicado para que la consulta resulte lo más agradable posible; *b)* fuentes de información, como acceso a la historia del paciente, bases de datos de medicamentos, libros de consultas, y *c)* selección de pacientes. La información debería dirigirse a algún tipo específico de pacientes ingresados; los pacientes que se auto-administran la medicación son los que más se benefician de la consulta de atención farmacéutica, y es a ellos fundamentalmente a quienes va dirigida.

3.1.2. Etapas en el desarrollo de la consulta

- Recogida de datos y valoración de las necesidades y la actitud del paciente.
 - Conseguir el perfil farmacoterapéutico del paciente. Se debe revisar la historia clínica del paciente antes de tener la entrevista.
 - Es recomendable que el paciente acuda con todos sus medicamentos. Hay que interrogarle acerca de cada uno de los medicamentos prescritos, otros fármacos no prescritos que pudiera estar tomando y aquellos que toma esporádicamente, así como por otros productos de medicina alternativa.
 - Averiguar los conocimientos y la actitud del paciente sobre su tratamiento.
 - Estudiar sus hábitos de comportamiento y las medidas nutricionales.
- Análisis del perfil farmacoterapéutico y detección de posibles problemas relacionados con la medicación (PRM).
 - Consultar fuentes bibliográficas.
- Diseño y desarrollo de un plan de actuación para la resolución.
 - *Intervención dirigida al paciente:*
 - ▶ Información individualizada sobre su tratamiento, oral y escrito, explicando los diferentes sistemas de administración de medicamentos (pastilleros y blísteres semanales).
 - ▶ Es muy importante concertar una entrevista al ingreso para evaluar su capaci-

dad de autoadministración de la medicación.

- ▶ Comprobar que la prescripción coincide con los medicamentos que está tomando.
- ▶ Comprobar la adherencia al tratamiento.
- *Intervención dirigida al médico prescriptor:*
 - ▶ Informar de aquellos PRM que requieran modificaciones en la toma de decisiones. Hay que proporcionar una propuesta de resolución y siempre de forma escrita. Si es urgente, también oral.
 - ▶ Sólo notificar las reacciones adversas a los medicamentos (RAM) que sean importantes.
 - ▶ Informar sobre la adherencia y el sistema de administración de la medicación que el paciente seguirá.

3.2. ADHERENCIA DEL PACIENTE ANCIANO INSTITUCIONALIZADO

Como se ha visto, informar al paciente es primordial para conseguir una buena adherencia al tratamiento, ya que ésta es uno de los puntos principales que se tratan en la consulta de atención farmacéutica⁴.

Algunos autores⁵ indican que entre un tercio y la mitad de los ancianos que siguen tratamiento farmacológico no cumplen correctamente la prescripción médica, y que más del 90 % toman dosis menores de las prescritas. En estos pacientes, la falta de adherencia a los tratamientos crónicos condiciona un porcentaje importante de ingresos hospitalarios e incrementa el coste sanitario, sin contar las consecuencias negativas que pueden derivar para la salud del propio paciente; de hecho, actualmente la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo considera un tema prioritario de salud pública⁴.

Podríamos definir *cumplimiento terapéutico* como «el grado en que la conducta del paciente relativa a la toma de medicación, al seguimiento de la dieta o a la modificación del estilo de vida, coinciden con la prescripción médica»⁶. Muehrer (2000) propuso otra definición: «el nivel de convergencia entre las expectativas del

profesional de la salud y el comportamiento del paciente»⁷.

La *adherencia*, en cambio, implica un aspecto positivo de compromiso y refleja un mayor sentido de autonomía del paciente en la elección y en el mantenimiento del régimen terapéutico. Podríamos definirla como la decisión de la persona de cumplir con las instrucciones de los profesionales de la salud⁴.

La falta de adherencia también supone un problema en el ámbito sociosanitario, ya que algunos residentes gestionan su medicación, dispensada semanalmente por el servicio de farmacia.

3.2.1. Métodos de detección de los problemas de adherencia

Según Haynes, el paciente anciano polimedica-do es el principal motivo para optimizar la adherencia al tratamiento farmacológico⁶. En los pacientes geriátricos sociosanitarios, se ha estimado una prevalencia de polifarmacia del 60 %, por lo que las actuaciones en este ámbito estarían, a priori, perfectamente justificadas.

Los métodos para medir la adherencia al tratamiento se clasifican en⁴:

- *Métodos objetivos directos:* determinación del fármaco en sangre u orina.
- *Métodos objetivos indirectos:*
 - Recuento de comprimidos: recuento de la medicación que queda en el envase, que debe aportar en la visita siguiente.
 - Monitores electrónicos acoplados al envase de los medicamentos.
 - Control de la asistencia a las citas programadas.
 - Control de las visitas a enfermería para recoger recetas incluidas en la cartilla de largo tratamiento.
 - Valoración de la eficacia terapéutica alcanzada.
 - Valoración de los efectos adversos de los medicamentos.
- *Métodos subjetivos (indirectos):* valoran la conducta y los conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento que tienen los

pacientes. Obviamente, son poco objetivos.

- Juicio del médico.
- Técnicas de entrevista: preguntar al enfermo sobre su cumplimiento. Permite conocer las causas de la no-adherencia. Son métodos fiables si el paciente se confiesa mal cumplidor, pero un número importante de ellos no dicen la verdad.
 - ▶ Nivel de conocimientos de la enfermedad o cuestionario de Batalla (tabla 4)⁸.
 - ▶ Cuestionario de Morisky-Green: evalúa si el paciente adopta una actitud correcta en relación con la terapéutica^{4,8} (tabla 5).
 - ▶ Cuestionario de comunicación del autocumplimiento, propuesto por Haynes y Sackett^{4,8}.
 - ▶ Comprobación fingida o *bogus-pipeline*. Consiste en pedir al paciente que se define como cumplidor una muestra de orina para detectar en ella restos del medicamento tomado; a continuación se le pregunta si cree que va a contener mucho, poco o nada del mismo. Si señala que contendrá mucho será un buen cumplidor, pero si la respuesta es la última, probablemente es un incumplidor. Se puede realizar si existen dudas sobre el cumplimiento o si se quiere afi-

nar más en la detección de los no cumplidores⁴.

3.2.2. Consecuencias de la no-adherencia

Se trata de un problema de salud pública que supone costes injustificados para los sistemas sanitarios. También causa efectos negativos en la calidad de la asistencia, un deterioro de la relación médico-paciente y una utilización ineficiente de los recursos⁵.

En la mayor parte de los tratamientos, se desconoce el coste real y su eficacia, su efectividad, el grado de adherencia al tratamiento y hasta qué punto su incumplimiento es el responsable de la ineficacia de los tratamientos⁴.

La no-adherencia al tratamiento de una enfermedad concreta puede limitar el éxito terapéutico y producir unos malos resultados que provoquen la frustración del médico y del enfermo y aumenten la falta de confianza en la asistencia sanitaria.

Por último, los estudios ponen de manifiesto los altos índices de no-adherencia en casi todas las enfermedades, especialmente en enfermos crónicos. Las cifras oscilan entre el 25 y el 75 %, y menos del 20 % siguen adecuadamente las recomendaciones⁵.

Tabla 4. Test de Batalla⁷

Se calificó como cumplidor al paciente que respondió correctamente a las tres preguntas siguientes:

1. ¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?
2. ¿Se puede controlar con dieta y/o medicación?
3. Cite dos o más órganos que pueden lesionarse por tener la presión arterial elevada.

Una respuesta incorrecta califica como incumplidor.

HTA: hipertensión arterial.

Tabla 5. Test de Morisky-Green-Levine⁷

Este test consta de cuatro preguntas:

1. ¿Se olvida de tomar alguna vez los medicamentos para su hipertensión?
2. ¿Es descuidado con la hora a la que debe tomar la medicación?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja de tomarla?

En todos los casos se debe responder SÍ o NO.

Una respuesta inadecuada califica como incumplidor.

Tabla 6. Factores que influyen en la adherencia⁴

Relacionados con la enfermedad (cronicidad, manifestaciones clínicas, gravedad)
Relacionados con el tratamiento (dificultades en la administración, posología)
Relacionados con la interacción médico-paciente
Relacionados con el paciente (intolerancias, vejez, conocimientos sobre la enfermedad, olvidos, creencias, motivación)
Relacionados con el médico (empatía, estrategias de comunicación)
Relacionados con el entorno (apoyo familiar y entorno asistencial)

Cramer et al.⁹ obtuvieron un índice de no-adherencia del 87 % para fármacos de una toma diaria, del 81 % para dos tomas, del 77 % para tres tomas y del 39 % para cuatro tomas.

Los factores que influyen en la adherencia se enumeran en la tabla 6. De todas ellas, el olvido es la causa de incumplimiento más importante.

3.2.2. Estrategias de optimización de la adherencia

- Una identificación precoz mejora el cumplimiento. Se deben conocer las barreras que dificultan el cumplimiento y saber cómo eliminarlas.
- Informar al paciente.
- Seleccionar el fármaco, la forma farmacéutica y la posología que faciliten el cumplimiento.
- Evaluar la motivación, las habilidades y el apoyo que tienen los pacientes.
- Las intervenciones puntuales no mantienen los cambios de conducta en los pacientes. Una vez iniciada la intervención, ésta debe reiterarse.

4. PROGRAMA DE MEJORA DE LA ADHERENCIA EN CENTROS SOCIOSANITARIOS

Se ha diseñado un programa de mejora en la adherencia al tratamiento farmacológico en los residentes geriátricos que se implantó en un centro sociosanitario, donde el médico y el personal de enfermería habían referido problemas de adherencia. El centro contaba con residentes geriátricos asistidos y válidos para las actividades bási-

cas de la vida diaria. De los pacientes válidos había quienes gestionaban su medicación y otros cuya medicación la administraba el personal de enfermería. En todos los casos, la medicación era dispensada por el servicio de farmacia, semanalmente, en un envase tipo blíster.

La adherencia se valoró como:

1. Sobreadherencia: toma de medicación duplicada o no prescrita. Se debe a la obtención de recetas en los centros de salud o a la adquisición de medicación en la oficina de farmacia.
2. Infraadherencia: omisión de la toma de medicación. Se debe a diversas causas:
 - Falta de comprensión del sistema de dispensación de tipo blíster.
 - Dificultades en la administración.
 - Efectos adversos.
 - Olvido/descuido.
 - Desconfianza (tanto del sistema como por falta de información).
 - Falta de efectividad.

Tras la intervención del farmacéutico se produjo una mejora en la adherencia al tratamiento, ya que se mejoró el conocimiento de la medicación y del sistema de dispensación.

Las intervenciones realizadas fueron la información al paciente, la información al médico, el paso a la medicación asistida por enfermería, la sugerencia de modificación posológica y la exclusión del programa.

Para resolver los problemas detectados, se realizaron también una serie de intervenciones globales. Constatado que no se comprendía muy bien el sistema de dispensación de la medicación que tenían los ancianos, y dado que esto repercutía negativamente en la adherencia, se

decidió realizar una serie de cambios en el proceso de dispensación.

5. CASOS CLÍNICOS

Mujer de 79 años en la que se sospechan problemas de cumplimiento y duplicidad terapéutica.

Antecedentes personales

Afectada por insuficiencia tiroidea, insuficiencia suprarrenal, epilepsia (crisis parciales complejas), osteoporosis con aplastamientos vertebrales y dolor no controlado que provoca una incapacidad funcional progresiva.

Problema farmacoterapéutico

El servicio de enfermería y el médico responsable de la residencia referían antecedentes de problemas de cumplimiento y duplicidad en la toma de medicación. Se solicita al farmacéutico que realice una entrevista con la paciente para evaluar la persistencia del problema.

Tratamiento actual

- Hidrocortisona 20 mg, 1-0-0-1/2.
- Fludrocortisona 0,1 mg, 1-0-0-0.
- Clopidogrel 75 mg, 1-0-0-0.
- Fenitoína 100 mg, 1-1/2-0-1.
- Omeprazol 20 mg, 1-0-0-0.
- Paracetamol 1 g, 1-1-0-1.
- Deflazacort 6 mg, 1-0-0-0.
- Simvastatina 20 mg, 1-0-0-0.

Evaluación farmacoterapéutica

Se realiza una primera entrevista con la paciente. Utilizando la hoja de datos diseñada por el servicio de farmacia (figs. 1 y 2), se recoge la información necesaria para la evaluación del cumplimiento. La paciente presenta problemas de visión que le dificultan la lectura. No confía en el sistema, pues la medicación, aun siendo equivalente, no es la que ella tomaba ha-

bitualmente antes de ingresar en la residencia. Se registra una falta de información y de efectividad.

Aunque la paciente es asistida para la medicación (por lo que enfermería le administra la medicación en las comidas), la paciente dispone en su habitación de medicación que no le es dispensada por el servicio de farmacia y que toma habitualmente además de la medicación administrada por enfermería. Existe por ello una sobreadherencia:

- Ginkgo biloba 40 mg/ml, sol., 1-0-0-1.
- Calcio, carbonato-lactogluconato 500 mg, comprimidos efervescentes, 1-0-0-0.
- Paracetamol 1 g, comprimidos efervescentes 1-0-0-1.
- Alendronato sódico 70 mg, semanal.
- Prednisona 5 mg, comprimidos 1-0-0-1.

Esta medicación se obtiene mediante la compra en la oficina de farmacia.

Antes del ingreso en el centro, tomaba prednisona 5 mg/12 h debido a su insuficiencia suprarrenal. Al ingreso se cambió por los corticosteroides disponibles, pero nadie la avisó de que debía dejar de tomar la prednisona, por lo que se produjo la duplicidad del tratamiento.

Se comprueba que no toma el paracetamol dispensado por el servicio de farmacia y adquiere comprimidos efervescentes en la oficina de farmacia.

Varios meses después se le pautan inhaladores de salbutamol, pero no recibe instrucciones de uso.

Plan farmacoterapéutico

- Se procede a informar a la paciente de la medicación que está tomando y de la duplicidad de tratamiento y de los efectos adversos que puede conllevar.
- Para disminuir la desconfianza, se entrega una hoja para reconocer los comprimidos que toma.

Figura 1. Historia farmacoterapéutica

HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA
PACIENTES GERIÁTRICOS
 Servicio de Farmacia (Centro sociosanitario La Florida) Página: _____

Enero 2004

Apellidos, nombre:			N.H.F: <i>Número de historia farmacoterapéutica</i>	
Fecha de nacimiento:	Peso (kg):	Talla (cm):	Cr (mg/dl):	Fecha:
Edad: años	ClCr (ml/min):	IMC:	Autoadministración tratamiento: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	

1. PATOLOGÍAS

SNC	Cardiovascular	Respiratorio	Óseo/Articulaciones	Hígado-páncreas	Inmune
<input type="checkbox"/> ACV	<input type="checkbox"/> C. isquémica	<input type="checkbox"/> Asma	<input type="checkbox"/> Artrosis	<input type="checkbox"/> IH	<input type="checkbox"/> A. reumatoide
<input type="checkbox"/> Alzheimer	<input type="checkbox"/> C. valvular	<input type="checkbox"/> Bronquitis	<input type="checkbox"/> Fractura	<input type="checkbox"/> Pancreatitis crónica	<input type="checkbox"/> Vasculitis
<input type="checkbox"/> Ansiedad	<input type="checkbox"/> Cor pulmonale	<input type="checkbox"/> Enfisema	<input type="checkbox"/> Osteoporosis	Ojos	Otras
<input type="checkbox"/> Cefaleas	<input type="checkbox"/> Edemas periféricos	<input type="checkbox"/> EPOC	Metabolismo	<input type="checkbox"/> Cataratas	<input type="checkbox"/> Adenoma próstata
<input type="checkbox"/> Depresión		<input type="checkbox"/> F. quística	<input type="checkbox"/> DM	<input type="checkbox"/> Glaucoma	<input type="checkbox"/> Claudicación intermitente
<input type="checkbox"/> Dolor.....	<input type="checkbox"/> FA	Digestivo	<input type="checkbox"/> Dislipidemia	Sangre	
<input type="checkbox"/> Epilepsia	<input type="checkbox"/> HTA	<input type="checkbox"/> E. Inflam. ulcerosa	<input type="checkbox"/> Hiperuricemia	<input type="checkbox"/> Anemia	<input type="checkbox"/> Obesidad
<input type="checkbox"/> Esquizofrenia	<input type="checkbox"/> IAM	<input type="checkbox"/> HDA	<input type="checkbox"/> Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/> Leucopenia	<input type="checkbox"/> Desnutrición
<input type="checkbox"/> Mareo, vértigo	<input type="checkbox"/> IC	<input type="checkbox"/> Hernia de hiato	<input type="checkbox"/> Hipertiroidismo	<input type="checkbox"/> Trombocitopenia	<input type="checkbox"/> Tumor _____
<input type="checkbox"/> Migraña	<input type="checkbox"/> I. venosa	<input type="checkbox"/> Obstr. intestinal	F. renal		<input type="checkbox"/> Úlcera de piel
<input type="checkbox"/> Parkinson	<input type="checkbox"/> Marcapasos	<input type="checkbox"/> Pirosis	<input type="checkbox"/> IR: mod <input type="checkbox"/> grave <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Psicosis	<input type="checkbox"/> TVP	<input type="checkbox"/> Úlcera péptica	<input type="checkbox"/> ITU crónica		
<input type="checkbox"/> Temblor esencial					

2. PROBLEMAS: VISIÓN AUDICIÓN COMPRENSIÓN LECTURA MEMORIA

3. ALERGIAS: _____, _____, _____, _____, _____

4. DATOS ANALÍTICOS / CONSTANTES DE INTERÉS

Fecha:	TA	FC (ppm)			

5. TRATAMIENTO ACTUAL

P. activo	Pauta	Fecha de inicio	Fecha de fin

6. ANTECEDENTES DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MÉDICOS (PRM)

N.º de registro N.º de episodio	Descripción PRM	Resolución	Causa del ingreso hospitalario (sí/no)

- Se insiste en la conveniencia de no tomar ningún medicamento no pautado por el médico del centro.
- Se informa al médico del centro de la sobre-adherencia de la paciente.
- Se adiestra a la paciente en el uso de inhaladores.

Seguimiento farmacoterapéutico

En una segunda entrevista se incide en la importancia de no tomar la prednisona. La paciente adquiere el compromiso de no duplicar el tratamiento al entender los problemas que ello puede reportar.

Se le entrega la hoja para reconocer los comprimidos, y parece que lo entiende todo y que aumenta su confianza.

El médico del centro añade a la prescripción el alendronato y el calcio pautados por el especialista.

En una tercera entrevista se procede a entrenar a la paciente en el empleo de los inhaladores. Se le indica el modo de uso, y se decide utilizar cámara para facilitar a la paciente la administración.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez M, Jiménez F. Manual terapéutico del anciano. Toledo: SESCOAM; 2002.
2. Pla R, García C. La atención farmacéutica en la educación sanitaria de medicamentos e información a pacientes. SEFH, 2001.
3. Salleras L. Educación sanitaria. 3.ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 1990.
4. Palop V, Martínez F. Adherencia al tratamiento al paciente anciano. *Inf Ter Sist Salud*. 2004;28:113-20.
5. Salvador L, Melgarejo M. Cumplimiento terapéutico. El gran reto de la medicina del siglo XXI. Barcelona: Medicina STM; 2002.
6. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DJ, editores. Compliance in heart care. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1979.
7. Muehrer P. Research on adherence, behavior change, and mental health: a workshop overview. *Health Psychol*. 2000 May;19(3):304-7.
8. Piñeiro F, Gil V, Donis M, Orozco D, Pastor R, Merino J. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico en la hipertensión arterial. *Aten Primaria*. 1997;19:372-5.
9. Cramer JA, Mattson RH, Prevey ML, Scheyer RD, Oulette VL. How often is medication taken as prescribed? A novel assessment technique. *JAMA*. 1989 Jun 9;261(22):3273-7.

VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO EN EL ANCIANO INSTITUCIONALIZADO: ACTUACIÓN FARMACÉUTICA

Isabel Quintana Vargas e Ismael Pascual Pastor Climente

ÍNDICE

1. Introducción
2. Procedimiento de identificación y valoración integral del dolor
3. Tratamiento del dolor crónico
4. Técnicas aplicadas en una unidad especializada en el tratamiento del dolor
5. Intervención farmacéutica en el ámbito socio-sanitario
6. Criterios de calidad
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, derivada de estímulos sensitivos o daños neurológicos que son modificados por las expectativas, las emociones y las diferentes experiencias individuales.

No existen marcadores biológicos que permitan medir el dolor; no obstante, la descripción que proporciona el paciente suele ser suficiente para determinar la presencia y la intensidad del dolor.

El dolor crónico o persistente es aquel que tiene una duración prolongada. Actualmente, en la bibliografía científica se utiliza cada vez más el térmi-

no *persistente* para describir este dolor, ya que no tiene una connotación tan negativa, aunque los términos *crónico* y *persistente* son intercambiables.

Los componentes fisiológicos, psicológicos y sociales del dolor contribuyen en distinta medida a crear la sensación dolorosa en cada individuo, por lo que resulta necesaria una valoración individual e interdisciplinar del dolor. Las patologías musculoesqueléticas son la causa de dolor e incapacidad más frecuente en el anciano. Algunas de sus consecuencias son la depresión, la ansiedad, y trastornos nutricionales y del sueño, así como una reducción de la deambulación y de la socialización. En definitiva, la presencia de dolor reduce la calidad de vida e incrementa el uso de recursos sociales y sanitarios.

En la práctica clínica la identificación del dolor y su tratamiento en la población anciana institucionalizada es algo complejo. Algunos de los principales obstáculos con los que podemos encontrarnos son la dificultad para comunicarnos con el residente (demencia, deficiencias sensoriales), la pluripatología, las múltiples fuentes potenciales de dolor y la falta de formación específica sobre el dolor en esta población que suele darse en el equipo interdisciplinar. De hecho, algunos autores han estimado que el 45-80 % de los ancianos institucionalizados experimentan un dolor persistente que interfiere en su calidad de vida^{1,2}.

El tratamiento adecuado del dolor es, además de un problema clínico, una cuestión ética y legal. Diversas instituciones, como la American Geriatrics Society³ (AGS) y la Joint Commission on Accreditation on Health Care Organizations⁴ (JACHO), han elaborado una serie de recomendaciones para el tratamiento adecuado del dolor en el anciano.

El farmacéutico puede contribuir a paliar el dolor persistente en el ámbito sociosanitario actuando como parte integrada en el equipo interdisciplinar, concienciando, formando y elaborando estrategias que permitan realizar una valoración y un tratamiento integral del dolor.

1.1. CLASIFICACIÓN DEL DOLOR

Existen distintas clasificaciones del dolor, según su procedencia y cronología.

- Dependiendo de su etiología podemos distinguir entre:
 - *Dolor nociceptivo*, somático o visceral. El dolor somático tiene su origen en los tejidos blandos, las articulaciones o los huesos.
 - *Dolor neuropático*⁵. Aparece por una lesión del sistema nervioso, periférico o central. El diagnóstico se basa en la descripción que proporciona el paciente y en los hallazgos de la exploración física. Es característica la alodinia (dolor originado por un estímulo que habitualmente no causa dolor), el paroxismo (aparición y desaparición súbita del dolor, de forma impredecible), y la mala respuesta al tratamiento farmacológico. A veces es descrito como quemazón, hormigueo, corrientes eléctricas, etc. Los fármacos más eficaces en el dolor neuropático periférico son la gabapentina, la pregabalina, los antidepresivos tricíclicos y los opioides. Respecto al dolor neuropático central, los datos son muy limitados.
- En cuanto a su cronología, el dolor crónico se diferencia del dolor agudo en su duración, en la importancia del componente psicológico (puede aparecer depresión), y en la

aparición ocasional de tolerancia al dolor (que puede hacer que el paciente no consulte sobre éste).

2. PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN INTEGRAL DEL DOLOR

Las claves de un tratamiento efectivo del dolor son realizar una valoración completa y exhaustiva del dolor y eliminar la causa cuando sea posible. Se recomienda realizar una valoración al ingreso en la residencia, y después de forma periódica.

2.1. VALORACIÓN INTEGRAL DEL DOLOR: VARIABLES QUE LO DEFINEN

Para realizar una valoración completa del dolor y poder establecer posteriormente el tratamiento adecuado, se recomienda tener en cuenta las variables que se describen a continuación.

2.1.1. Historia clínica

Estado general del paciente, enfermedades concomitantes, estado hemodinámico, función renal y hepática, trastornos de la coagulación.

- *Descripción del dolor*. Intensidad, frecuencia, localización (puede haber varias), duración (continuo/intermitente), carácter, adjetivos que emplea el paciente para describirlo, factores que lo alivian y lo agravan (tabla 1), etc. Es fundamental distinguir el dolor nociceptivo del neuropático, ya que el tratamiento farmacológico es distinto.
 - La retirada de los apósitos, las curas y el desbridamiento de las úlceras son fuentes de dolor. En este caso, el dolor puede clasificarse como cíclico agudo (cuidados de la herida), acíclico agudo (procedimientos ocasionales como el desbridamiento), y persistente. Son esenciales los registros de enfermería que describen el

Tabla 1. Factores que modifican el umbral del dolor

Aumentan el umbral del dolor (mejoran la tolerancia al dolor)	Disminuyen el umbral del dolor (empeoran la tolerancia al dolor)
Sueño Reposo Comprensión Reducción de la ansiedad Elevación del estado de ánimo Entretenimiento	Insomnio Cansancio Tristeza Ansiedad Aburrimiento Aislamiento

dolor (el momento y la intensidad) para seleccionar la pauta analgésica adecuada.

- *Afectación de la actividad física y social.* Actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), sueño, apetito, ejercicio, estado de ánimo, función cognitiva, participación en actividades del centro, relaciones sociales.
- *Historia farmacoterapéutica:*
 - Analgésicos utilizados anteriormente, efectividad y efectos adversos.
 - Motivos de la retirada de un tratamiento analgésico anterior. Interesa saber si la retirada de un analgésico fue ocasionada por un uso inadecuado del fármaco (p. ej., dosis inicial elevada, escalada de dosis rápida, profilaxis o tratamiento incorrecto de los efectos adversos), ya que se evitará descartarlo erróneamente para el tratamiento analgésico del paciente.

– Además es conveniente preguntar al paciente si se autoadministra algún analgésico, así como la frecuencia y el alivio que obtiene con él.

- *Actitud y expectativas del paciente.*

2.1.2. Exploración física

- Exploración de la localización o localizaciones de dolor referidas por el paciente.
- Se recomienda explorar también las localizaciones que habitualmente causan dolor en la población geriátrica (tabla 2). Hay que tener en cuenta que en ocasiones el paciente anciano experimenta dolor aunque no lo comunique.
- Sistema musculoesquelético: inflamación, deformidad, postura, fibromialgia.
- Sistema neurológico: el examen debe centrarse en buscar cualquier signo que indique dolor neuropático.

Tabla 2. Patologías que originan dolor en los ancianos habitualmente

Tipo de dolor	Patologías	Tratamiento
Nociceptivo: somático o visceral	Musculoesqueléticas Úlceras cutáneas Dolor isquémico Dolor visceral (p. ej., pancreatitis) Metástasis óseas Incisión quirúrgica Alteraciones inflamatorias	Tratamiento farmacológico ± no farmacológico Existe 4.º escalón de la analgesia: Unidad del Dolor
Neuropático	Neuralgias (p. ej., postherpética, del trigémino) Neuropatía diabética Dolor central (p. ej., ACV) Dolor del miembro fantasma	Tratamiento farmacológico (la base son los denominados coadyuvantes) ± no farmacológico Existe 4.º escalón de la analgesia: Unidad del Dolor
Mixto/indeterminado	Cefalea crónica Vasculopatías dolorosas	Diferentes estrategias terapéuticas
Psicógeno	Somatizaciones Cuadros histéricos	Terapia psicológica/psiquiátrica

ACV: accidente cerebrovascular.

- Función física: escalas de movilidad, pruebas del tipo «levántese y ande» (puede originar dolor y demostrar la impotencia funcional), etc.

2.1.3. Evaluación psicológica

Estado de ánimo (depresión/ansiedad).

2.1.4. Función cognitiva

Debe evaluarse por la posibilidad de que el tratamiento origine un deterioro cognitivo o empeore la situación cognitiva existente.

2.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL DOLOR EN FUNCIÓN DE LA SITUACIÓN COGNITIVA

2.2.1. Ancianos sin deterioro cognitivo o con un deterioro leve-moderado

Se recomienda preguntar siempre directamente al residente. Hay que tener en cuenta que en lugar de utilizar la palabra dolor, el anciano emplea frecuentemente gran variedad de sinónimos: malestar, incomodidad, escozor, pesadez, opresión, etc.

Es importante preguntar y observar los cambios funcionales y en las actividades habituales del residente, ya que son un indicador de la presencia de dolor.

Existen diversas escalas para medir el dolor en pacientes ancianos, como la Escala Visual Analógica (EVA), las escalas de descriptivos verbales (p. ej., nada-poco-bastante-mucho) y la escala de caras. En general, se debe emplear la escala que el paciente pueda entender, y siempre la misma en un paciente, para poder evaluar los cambios.

2.2.2. Ancianos con un deterioro cognitivo de moderado-grave a grave^{1,13}

Dada la dificultad que los ancianos con un deterioro cognitivo tienen a la hora de comunicarse, en esta población se corre el riesgo de infratratarse el dolor.

A pesar de que los pacientes con Alzheimer pueden percibir el dolor, podrían tener dificultades para entender el significado de la sensación dolorosa. Esto explicaría las conductas de dolor atípicas observadas en esta población (agitación, temor, aislamiento, etc.).

Por ello, la identificación del dolor se realizará mediante la observación de conductas relacionadas con él (tabla 3). Hay que observar cualquier evidencia de dolor relacionada con el movimiento (transferencias, aseo matutino, curas, movilización, etc.), y considerar el dolor como la posible causa de cualquier cambio o de la conducta inusual en un paciente con una demencia severa. Es imprescindible la actuación del personal de enfermería, que conoce la conducta habitual del anciano.

La American Geriatrics Society ha propuesto un esquema (fig. 1) para detectar la presencia de dolor en pacientes con deterioro cognitivo con los que no es posible comunicarse. Propone iniciar el tratamiento farmacológico una vez descartada una serie de factores y observar la respuesta al mismo. De acuerdo con esto, Chibnall et al.⁷ diseñaron un ensayo clínico aleatorio en pacientes institucionalizados con demencia moderada-severa donde se estudió el efecto que tiene en la conducta la administración de paracetamol (1 g cada 8 horas, por vía oral) comparado con placebo. En este ensayo se observó que el grupo al que se administró paracetamol mejoró su actividad e interacción con los demás.

Aunque se han propuesto diversas escalas para medir el dolor en casos de deterioro cognitivo moderado-grave, actualmente no hay ninguna escala validada para utilizar en nuestra población. Ante la falta de una herramienta específica para valorar el dolor en esta población, en la práctica clínica podría ser apropiado utilizar el esquema propuesto por la American Geriatrics Society, adaptado a las características propias de cada residencia.

3. TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO

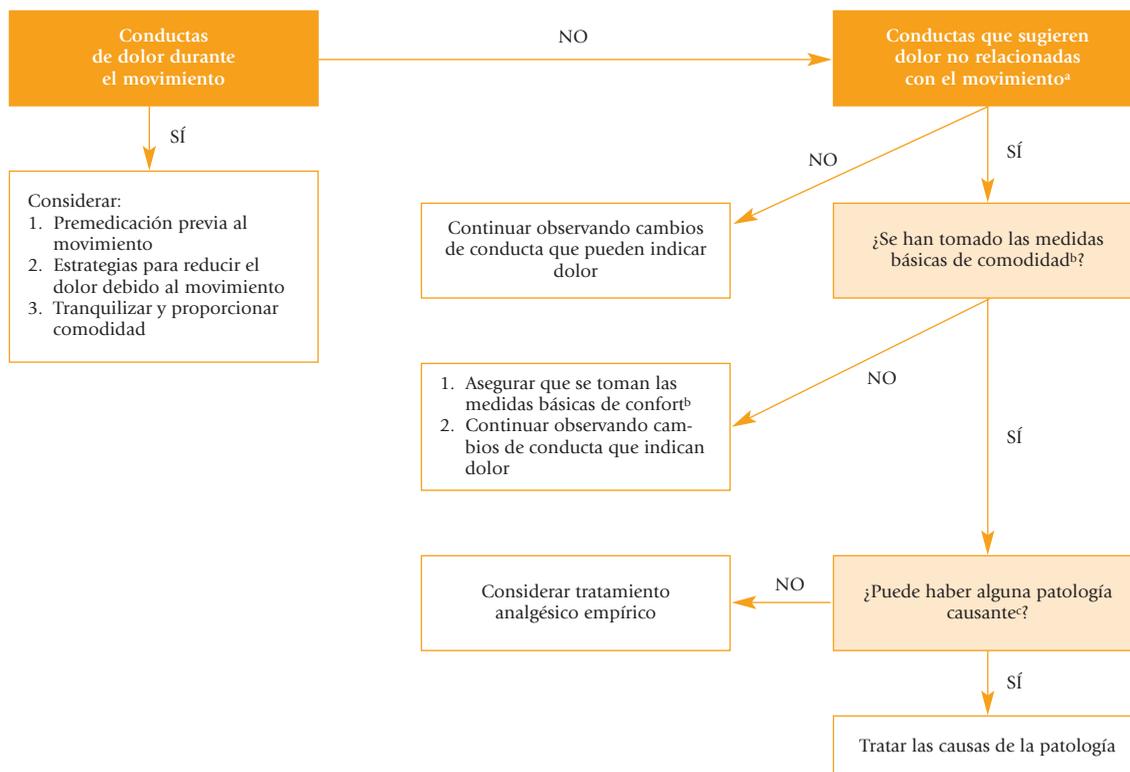
Los objetivos del tratamiento deben ser aliviar el dolor y mejorar la capacidad funcional y la

Tabla 3. Conductas que pueden indicar dolor en ancianos con un deterioro cognitivo

Expresiones faciales	Cambios interpersonales
Fruncimiento del ceño Muecas Expresión triste o distorsionada Parpadeos rápidos	Agresividad Agitación Disminución de actividades sociales, aislamiento Resistencia a los cuidados
Expresiones verbales	Cambios en el patrón de actividad
Quejas Suspiros Gemidos Gritos, llantos, petición de ayuda Respiración ruidosa	Rechazo de los alimentos Cambios en el patrón del sueño Deambulación errante Interrupción de la rutina habitual
Movimientos físicos	Cambios cognitivos
Postura tensa y/o rígida Restricción de movimiento Hostilidad El paciente se mece Cambios en la movilidad	Aumento de la confusión Irritabilidad Angustia Ansiedad

Nota: algunos pacientes presentan escasas conductas asociadas al dolor severo.

Figura 1. Esquema para la identificación del dolor en pacientes con un deterioro cognitivo moderado-severo



^aV. tabla 3.

^bPostura, aseo, necesidad de ir al baño, cambio de pañal, sed, hambre, temperatura, deficiencias visuales o auditivas, etc.

^cInfección, estreñimiento, etc.

calidad de vida del paciente en la medida de lo posible.

Dado que el dolor crónico tiene múltiples dimensiones o componentes (nociceptivo, psicológico, etc.), la valoración debe ser interdisciplinar; esto servirá para evaluar cada componente del dolor y su contribución a la sensación dolorosa, así como para establecer el tratamiento óptimo de cada componente.

3.1. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

3.1.1. Consideraciones generales sobre el tratamiento farmacológico

1. Se recomienda combinarlo con el tratamiento no farmacológico propuesto por los miembros del equipo interdisciplinar. La combinación del tratamiento farmacológico y no farmacológico reduce la iatrogenia y aumenta su efectividad.
2. Hay que evaluar la relación beneficio-riesgo del tratamiento con el/los analgésico/s seleccionado/s (tabla 4), teniendo en cuenta las patologías del paciente, el tratamiento farmacológico completo, el riesgo de iatrogenia (p. ej., caídas, hemorragia, etc.) y la situación clínica del anciano.
3. Se deben estudiar los posibles componentes neuropáticos del dolor y tratarlos con los fármacos efectivos en ese tipo de dolor (p. ej., gabapentina, pregabalina, carbamazepina), fármacos considerados tradicionalmente como coadyuvantes. La escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (tabla 5) es adecuada para el tratamiento del dolor nociceptivo.
4. No se debe utilizar placebo.
5. Normalmente, el tratamiento debe proporcionar analgesia durante todo el día.
6. En ocasiones debe administrarse analgesia de liberación rápida antes de que el paciente

Tabla 4. Características de los analgésicos (no opioides y analgésicos indicados en dolor neuropático) utilizados habitualmente para el dolor persistente en el anciano

Fármaco	Comentarios
Paracetamol	Efectos adversos: toxicidad hepática dosis-dependiente. Evitar en IH severa y utilizar con precaución en alcoholismo y hepatitis crónica. Dosis máxima: 3 g
AINE	Efectos adversos: gastrointestinal, renal y cardiovascular. Disminuyen la filtración glomerular y pueden precipitar una IR funcional. Producen retención hidrosalina y edemas Precauciones HTA: pueden empeorar el control de la TA por retención hidrosalina. Se recomienda hidratar adecuadamente al paciente y evitar el uso concomitante de otros fármacos gastrolesivos (p. ej., esteroides) IH: aumento del riesgo de hemorragia GI: utilizar gastroprotección (omeprazol 20 mg/24 h vía oral) cuando sea necesario Evitar su uso en IR, IH o ICC grave, úlcera gastroduodenal, enfermedad de Crohn, antecedentes de reacciones broncoespásticas
Gabapentina Pregabalina Carbamazepina	Efectos adversos: riesgo de caídas (ataxia), somnolencia, confusión, mareo. Iniciar con dosis muy bajas y realizar incrementos lentos
Antidepresivos tricíclicos	Efectos adversos: somnolencia, efectos anticolinérgicos (sequedad de boca, retención urinaria, visión borrosa, estreñimiento), hipotensión ortostática, taquicardia, etc.
Corticosteroides	Efectos adversos: hiperglucemia, osteoporosis, candidiasis orofaríngea, edema, incremento de la tensión arterial, hemorragia digestiva, insomnio, etc. Evitar la suspensión brusca de tratamientos prolongados

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; GI: gastrointestinal; HTA: hipertensión arterial; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IH: insuficiencia hepática; IR: insuficiencia renal; TA: tensión arterial.

Tabla 5. Escala analgésica recomendada por la Organización Mundial de la Salud

1.º escalón (dolor leve-moderado):	no opioides
2.º escalón (dolor moderado-intenso):	opioides débiles ± no opioides
3.º escalón (dolor intenso-muy intenso):	opioides mayores ± no opioides
4.º escalón (dolor intenso, mal control):	técnicas específicas (U. Dolor)
No opioides:	paracetamol, AINE
Opioides débiles:	tramadol, codeína
Opioides mayores:	morfina, fentanilo, buprenorfina, oxicodona
Coadyuvantes, dosis inicial (pueden añadirse a cualquier escalón de analgesia):	
Antiepilépticos:	gabapentina 150-300 mg/noche, carbamazepina 100 mg/12 h, clonazepam 0,3 mg/noche, pregabalina 75 mg/24 h
Corticosteroides:	metilprednisolona, 4-10 mg/24 h, dexametasona, 4 mg/24 h
Antidepresivos:	amitriptilina, 10 mg/24 h
Ansiolíticos:	diazepam, 2-2,5 mg/12-24 h, lorazepam, 1 mg/24 h
Neurolépticos:	clorpromazina, 5-10 mg/24 h, haloperidol, 0,5-1 mg/12-24 h

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

realice actividades que puedan exacerbar el dolor.

7. Los pacientes con insomnio primario y dolor persistente requieren un tratamiento para ambas patologías, para evitar que una de ellas exacerbe la otra.
8. Habitualmente hay que utilizar una dosis inicial de analgésicos de un 50-75 % de las utilizadas en adultos no ancianos.
9. El paracetamol es el fármaco de elección en el tratamiento del dolor leve-moderado de origen musculoesquelético. Debe evitarse el tratamiento con AINE de forma continua.
10. En el caso de dolor secundario al cuidado de las úlceras (curas, desbridamiento) se pueden utilizar anestésicos locales, AINE u opioides en formas de liberación rápida y administrados una hora antes de la cura.
11. El dolor irruptivo debe identificarse y tratarse con formas de liberación rápida. Existen tres tipos de dolor irruptivo:
 - Dolor por «fallo de dosis». Es el resultado de la reducción de los niveles plasmáticos del fármaco analgésico antes de administrar la siguiente dosis. Si se produce con frecuencia, hay que considerar reducir el intervalo posológico de la forma de liberación sostenida. Aumentar la dosis del analgésico aumenta el riesgo de efectos adversos, como la sedación.
 - Dolor incidental. Habitualmente se origina por una actividad y puede ser anticipado y pretratado.
 - Dolor espontáneo. Frecuente en el dolor neuropático. Suele ser fugaz y difícil de predecir.
12. La escalada de dosis de opioides hasta llegar a la dosis de mantenimiento debe realizarse cuidadosamente e individualizarse⁸. La dosis inicial, los incrementos de las dosis y el intervalo entre los incrementos dependerán de la farmacocinética y la farmacodinamia del fármaco en cada paciente, de la posibilidad de que existan interacciones con otros fármacos y de las circunstancias clínicas del paciente.
13. Hay que prevenir los efectos adversos de los opioides. Se deben investigar en cada visita de seguimiento y tratar adecuadamente.
14. A aquellos pacientes que experimentan efectos adversos intratables se les puede indicar una rotación de opioides.
15. La combinación de paracetamol o AINE con opioides puede ser útil en el tratamiento del dolor persistente leve/moderado.
16. No se deben combinar dos AINE ni dos opioides distintos.

17. Los ancianos que toman analgésicos deben ser monitorizados periódicamente en cuanto a efectividad y efectos adversos.
18. Siempre que sea posible, hay que utilizar la vía oral.

3.1.2. Consideraciones respecto a la utilización de AINE en ancianos⁹⁻¹¹

Toxicidad gastrointestinal y cardiovascular

Los AINE tienen un elevado potencial de toxicidad gastrointestinal, sobre todo en los pacientes ancianos. Los inhibidores selectivos de la COX-2 fueron diseñados para reducir la incidencia de eventos gastrointestinales; no obstante, recientemente se han relacionado con accidentes cardiovasculares. De hecho, desde el año 2005 los AINE inhibidores selectivos de la COX-2 (celecoxib, etoricoxib, parecoxib) están contraindicados para cardiopatía isquémica, accidente isquémico cerebral, insuficiencia cardíaca de grados II a IV y enfermedad arterial periférica.

A partir de estos hallazgos se ha empezado a investigar la incidencia de efectos adversos a nivel gastrointestinal y cardiovascular de todos los AINE, tanto de los selectivos como de los no selectivos.

Algunos autores sugieren que un inhibidor selectivo de la COX-2 es equivalente, en cuanto a riesgo gastrointestinal, a un AINE no selectivo junto a un inhibidor de la bomba de protones.

El incremento en la selectividad respecto a la COX-2 está asociado con un aumento del riesgo cardiovascular, mientras que la selectividad por la COX-1 aumenta el riesgo gastrointestinal. No obstante, la incidencia de estos eventos también está relacionada con la dosis utilizada.

- Selectividad por la isoenzima COX-1 (la relación con la COX-2 es inversa):
 - Naproxeno>ibuprofeno>diclofenaco>celecoxib>rofecoxib>etoricoxib.

Hasta que existan nuevos datos concluyentes sobre la toxicidad de los AINE, se recomienda:

1. Considerar detenidamente la necesidad de tratamiento con AINE en ancianos. Cuando su uso sea necesario, se recomienda utilizarlos con la mínima dosis efectiva y durante el menor tiempo posible.
2. La prescripción de AINE debe realizarse teniendo en cuenta los perfiles globales de seguridad de cada uno de los medicamentos, de acuerdo con la información proporcionada en las fichas técnicas correspondientes y en función de los factores de riesgo cardiovascular y gastrointestinal de cada paciente.

Insuficiencia renal o hepática

En general, los AINE están contraindicados en la insuficiencia renal ($\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$) o hepática. También en casos de alergia, pacientes con una úlcera activa o riesgo de hemorragia digestiva y asma. En caso de que exista alguna de estas contraindicaciones se recomienda considerar la utilización de otros analgésicos: paracetamol, opioides (tramadol, morfina, fentanilo), benzodiazepinas, gabapentina, relajantes musculares, etc. Algunos autores también sugieren estas alternativas en pacientes con un elevado riesgo de enfermedad cardiovascular y/o de cardiopatía isquémica.

3.1.3. Aspectos prácticos en el uso de los opioides (tabla 6)

1. Los efectos adversos más frecuentes de los opioides son: somnolencia, vértigo, estreñimiento, náuseas, vómitos, exceso de sudoración, sequedad de boca, retención urinaria, prurito, miosis. Existe tolerancia a los efectos depresores, pero no al estreñimiento.
2. Prevención y tratamiento de los efectos adversos.
 - Estreñimiento: iniciar un tratamiento profiláctico con un laxante, recomendar una hidratación adecuada y actividad física. Evaluar en cada seguimiento.

Tabla 6. Características de los analgésicos opioides utilizados habitualmente en el dolor persistente en el anciano

Fármaco	Comentarios y ajustes posológicos
Tramadol (vía oral)	D _{máx.} : 300 mg (> 75 años) IR: CrCl < 30 ml: D _{máx.} 200 mg. Intervalo 12 horas CrCl < 10 ml: D _{máx.} 50 mg. Intervalo 12 horas IH: aumentar el intervalo posológico habitual
Codeína (vía oral)	Elevada incidencia de estreñimiento. Puede ser inefectivo en el 10 % de la población.
Morfina (vía oral)	Titulación de dosis con una forma farmacéutica de liberación rápida. Una vez estabilizado, convertir a una forma de liberación controlada. IR: CrCl < 50-10 ml, 75 % de la dosis habitual CrCl < 10 ml, 50 % de la dosis habitual IH: evitar, puede originar encefalopatía
Fentanilo (vía transdérmica)	Habitualmente la duración del efecto es de 3 días, aunque puede variar entre 48 (si aparece dolor por «final de dosis») y 96 horas. IR: CrCl < 50-10 ml, 75 % de la dosis habitual CrCl < 10 ml, 50 % de la dosis habitual IH: algunos estudios sugieren reducir la dosis
Buprenorfina (vía transdérmica)	IR: no es necesario ajustar la dosis IH: considerar ajuste de dosis/intervalo posológico
Oxicodona (vía oral)	IR/IH: dosis inicial, 33-50 % de la dosis recomendada En IH severa puede ser necesario aumentar el intervalo posológico

CrCl: aclaramiento de creatinina; D_{máx.}: dosis máxima recomendada; IH: insuficiencia hepática; IR: insuficiencia renal.

- Náuseas/vómitos: algunos autores proponen pautar domperidona/metoclopramida al inicio del tratamiento y en los incrementos posológicos del opioide.
3. Utilizar con precaución en determinadas patologías: hipotensión, hipotiroidismo, asma, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal (IR), insuficiencia hepática (IH), arritmias, hipertrofia prostática, antecedentes de convulsión, riesgo de confusión y caídas.
 4. En caso de fiebre o calor externo (mantas eléctricas, estufas, radiación infrarroja, etc.) la concentración plasmática puede incrementarse significativamente. Hay que monitorizar la posible toxicidad y ajustar la dosis si es necesario, y advertir al paciente de que no debe exponer directamente el lugar de la aplicación del parche a una fuente de calor.
 5. Caídas. En el tratamiento con opioides y algunos coadyuvantes (p. ej., gabapentina) existe riesgo de caídas, ya que pueden originar somnolencia y ataxia. Se recomienda realizar una escalada de dosis lenta y monitorizar los desplazamientos al inicio/cambio de tratamiento o de pauta posológica.
 6. Ajuste posológico. Antes de un cambio posológico se debe efectuar el seguimiento del paciente durante un mínimo de 24-48 horas. El tiempo entre seguimientos dependerá de la farmacocinética del fármaco y de la situación clínica del paciente.
 7. Analgesia de rescate. Si persiste el dolor en los intervalos entre dosis, hay que administrar morfina de liberación rápida. Deben evaluarse los requerimientos de morfina de liberación rápida cada 3 días y ajustar la dosis de mantenimiento.
 8. Cambio de vía de administración. Al cambiar el tratamiento de morfina de vía oral a vía parenteral se recomienda administrar la mitad/tercera parte de la dosis. Al cambiar de la vía parenteral a la vía oral, se administra el doble/triple de la dosis.
 9. Rotación de opioides. En el caso de dolor refractario, efectos secundarios intratables o una rápida aparición de tolerancia, se

puede hacer una rotación o un cambio de opioide mayor. Se puede realizar de la siguiente forma:

- Primero. Calcular la dosis total del opioide que el paciente tome en 24 horas.
 - Segundo. Calcular la dosis equivalente y reducirla en un 25-30 %, o incluso más, según la situación del paciente.
 - Tercero. La dosis de rescate se puede calcular como el 5-15 % de la dosis total del opioide.
 - Cuarto. Cambio de opioide: depende de la farmacocinética del fármaco que se va a retirar y de la de aquel con el que se va a iniciar el tratamiento.
 - Buprenorfina vía transdérmica a otro opioide: esperar 24 horas después de retirar el parche de buprenorfina y antes de iniciar el tratamiento con otro opioide.
 - Fentanilo vía transdérmica a otro opioide: esperar aproximadamente 12 horas después de retirar el parche de fentanilo antes de iniciar el tratamiento con otro opioide.
 - Opioide (distinto a buprenorfina) a fentanilo vía transdérmica: continuar con la pauta del opioide previo 12 horas después de la administración del primer parche de fentanilo.
10. La retirada de opioides debe realizarse de forma gradual.
11. En el tratamiento del dolor persistente no se recomienda el uso de petidina (meperidina).

3.2. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO¹²

Existen diversas técnicas no farmacológicas para aliviar el dolor osteoarticular (OA) en el anciano, las cuales deben formar parte del tratamiento analgésico completo. Éstas incluyen el ejercicio físico, la relajación, el entretenimiento y la educación al paciente.

Se deben identificar los factores de riesgo de patología OA modificables o potencialmente modificables (obesidad, debilidad muscular, inactividad física, traumatismo, propiocepción reducida, problemas biomecánicos) para así opti-

mizar las intervenciones terapéuticas, reducir el dolor y mejorar la función.

Ensayos clínicos de distribución aleatoria muestran que el incremento de la actividad física en pacientes con osteoartritis reduce el dolor y mejora la movilidad.

Los programas de ejercicio físico deben ser individualizados para cada paciente, y sus objetivos deben estar enfocados a aumentar la flexibilidad, mejorar la fuerza y aumentar la resistencia muscular. El primer paso en el diseño de un programa de ejercicios para el paciente con patología OA es saber qué problemas funcionales son los más importantes para él; se trata de priorizar y establecer con el paciente objetivos a corto y largo plazo, que determinarán los ejercicios a realizar.

Otras modalidades terapéuticas (p. ej., termoterapia, estimulación eléctrica transcutánea, etc.) pueden ser útiles en algunos pacientes, pero no existen suficientes datos científicos para recomendarlas de forma poblacional.

Respecto al tratamiento no farmacológico del dolor en el paciente con úlceras, se recomienda reducir la ansiedad antes del momento de la cura y utilizar el apósito que mantenga el lecho de la herida húmedo para minimizar la agresión y el dolor durante su retirada.

4. TÉCNICAS APLICADAS EN UNA UNIDAD ESPECIALIZADA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

Existen distintas técnicas, más o menos invasivas, que se aplican en algunas unidades especializadas en el tratamiento del dolor, y que conforman el cuarto escalón de la analgesia.

1. Métodos neuromodulativos:

- Infusión espinal (vía epidural o subaracnoidea).
- Estimulación medular y de nervios periféricos.

2. Métodos ablativos.

La *infusión espinal* tiene su principal indicación en el dolor somático por exceso de nocicepción. La aplicación de bombas de infusión implantables supone la administración de un fármaco (p. ej., morfina) de forma continua mediante un sistema integrado en el organismo, lo cual reduce enormemente los efectos adversos del fármaco. Estas bombas se rellenan de forma periódica mediante un procedimiento sencillo.

La *neuroestimulación* supone la creación de un campo eléctrico mediante la aplicación de corrientes de bajo voltaje en el espacio epidural. Las principales indicaciones son el dolor neuropático severo, el dolor asociado a lesión medular o de raíces nerviosas, el dolor isquémico vascular, la neuralgia postamputación, etc.

5. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL ÁMBITO SOCIOSANITARIO

El farmacéutico podría y debería contribuir activamente para paliar el dolor del anciano institucionalizado. Su contribución puede ser más efectiva si intenta reducir los principales obstáculos que impiden el tratamiento adecuado del dolor en el ámbito sociosanitario.

En nuestro ámbito de la asistencia sociosanitaria, el farmacéutico ha comenzado su intervención concienciando y formando al equipo interdisciplinar para que puedan realizarse evaluaciones e intervenciones interdisciplinares. Algunas de las que se proponen en este ámbito son:

- *Concienciar* al equipo interdisciplinar sobre la importancia de la detección y el tratamiento del dolor. Para concienciar a los profesionales sanitarios, la American Pain Society ha designado al dolor como «quinto signo vital».
- *Educar y formar* al personal sociosanitario sobre el dolor y su tratamiento.
- *Fomentar el tratamiento integral del dolor de forma interdisciplinar*, según la recomendación de la American Geriatrics Society. En este sentido, se puede proponer un circuito de valoración y tratamiento integral, diseñar

impresos u hojas de interconsulta para el registro y la comunicación de posibles casos de dolor, dar instrucciones precisas sobre cómo detectar los casos en función de la existencia de deterioro cognitivo, etc.

Las etapas generales del abordaje interdisciplinar del dolor en el anciano institucionalizado son:

1. Identificación de los casos (ingresos, cribados periódicos, etc.).
2. Valoración integral del dolor.
3. Tratamiento farmacológico y no farmacológico.
4. Seguimiento de la efectividad y de los efectos adversos.
5. Documentar en la historia clínica del paciente.
6. Remitir a la unidad especializada de referencia, si es necesario.

El modo de abordar el dolor de forma interdisciplinar y, por tanto, la actuación farmacéutica, se deben adaptar al funcionamiento y a las circunstancias reales de cada centro. Estas valoraciones podrían realizarse en dos o más situaciones distintas:

- En la valoración geriátrica integral (semestral).
- En reuniones acordadas con el equipo, con una determinada periodicidad (p. ej., quincenal).

Esta propuesta consistiría en un cribado periódico de todos los ancianos del centro, aunque podría darse prioridad a aquellos con alguna de las siguientes características (ya que pueden tener una mayor probabilidad de presentar problemas relacionados con los medicamentos [PRM]):

- Patologías potencialmente dolorosas (tabla 2).
- Ancianos que han sufrido una caída o una fractura en los últimos 6 meses.
- Ancianos en los que se ha observado una reducción o una alteración de la movilidad, de las ABVD, del estado de ánimo, etc.
- Ancianos que están en tratamiento analgésico.

La situación ideal a la que cabría llegar es aquella en la que el farmacéutico participara activamente en la selección de analgésicos y en el seguimiento de los pacientes, e identificara de forma proactiva a los pacientes con PRM. Para ello es fundamental trabajar en la integración y la comunicación con el equipo interdisciplinar de la residencia (médico, farmacéutico, enfermería, fisioterapeuta, psicólogo, técnico de animación sociocultural).

- *Validar la prescripción analgésica.* Para identificar, prevenir y solucionar los PRM relacionados con la analgesia, debería utilizarse la metodología general (identificación en cuanto a indicación, efectividad, seguridad y adherencia) teniendo en cuenta las recomendaciones de utilización de analgésicos y de prevención de efectos adversos, comentados en el apartado 3.1. Los datos del paciente necesarios para una correcta validación son: identificación, sexo, edad, peso, altura, alergias/intolerancias, función renal y hepática, diagnósticos, tratamiento farmacológico completo, tratamientos analgésicos anteriores (efectividad y efectos adversos), PRM anteriores relacionados con la analgesia.
- *Otras intervenciones.* Para que el dolor se midiera de forma sistemática sería conveniente que los organismos correspondientes incluyeran la valoración del dolor dentro de la valoración geriátrica integral y normalizaran la recogida de datos en cuanto a variables que lo describen.

6. CRITERIOS DE CALIDAD¹³

1. Identificar la presencia de dolor crónico en el anciano al ingreso en la residencia.
2. Realizar cribados periódicos buscando dolor en todos los residentes. El panel de expertos ACOVE remienda un período máximo de 2 años entre cribados.
3. Se debe realizar una historia completa del dolor, incluyendo la exploración física del residente.

4. Tratamiento del dolor. Si el anciano tiene una nueva patología dolorosa, se le debe ofrecer un tratamiento (farmacológico y/o no farmacológico), ya que el tratamiento analgésico podría mejorar su calidad de vida.
5. Valorar el riesgo de prescribir AINE, y considerar todas las contraindicaciones y precauciones para el uso de estos fármacos. En caso de que sea necesaria su prescripción, utilizarlos con la dosis mínima efectiva y la duración necesaria.
6. Prevenir la aparición de estreñimiento desde el inicio del tratamiento con un opioide.
7. Reevaluación periódica del dolor. Debe reevaluarse la respuesta al tratamiento analgésico al menos cada 6 meses.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Exposición

Ingreso en la residencia de una mujer de 80 años.

Como antecedentes personales presenta artrosis generalizada, hipertensión arterial, úlcera gástrica.

Al ingreso se realiza una historia completa del dolor. La paciente refiere un dolor muy intenso (EVA 8-9) desde hace un año, que aparece con la bipedestación en forma de calambres intensos en la cara latero-posterior de ambos miembros inferiores (L5-S1), que la han incapacitado progresivamente. El estado general de la paciente es bueno, sin deterioro cognitivo ni depresión. Buen descanso nocturno. Función renal y hepática normales. La paciente se automedicaba con AINE en su domicilio, obteniendo una ligera mejoría. Mediante la historia y las pruebas complementarias se diagnostica un dolor nociceptivo y un dolor neuropático secundario a una estenosis del canal lumbar.

Pregunta

¿Cómo establecer el tratamiento analgésico de la nueva residente?

Respuesta

El equipo multidisciplinar estudia el caso. Se decide no tratar con AINE, por el pequeño beneficio esperado y el riesgo de nuevas hemorragias gástricas. Se inicia el tratamiento con gabapentina 150 mg/noche (1/4 de comprimido de 600 mg), durante 3 días, después 300 mg/noche. Además, se inicia una escalada de dosis de tramadol (en solución), iniciando el tratamiento con la pauta 25 mg/8 h. Se recomienda a la paciente beber suficiente agua y se añade a su tratamiento lactitol 1 sobre/24 h. Se realiza una interconsulta a la fisioterapeuta del centro, quien establecerá los ejercicios adecuados para la residente.

Día 5. Se consigue reducir significativamente el dolor neuropático (calambres) pero no el dolor nociceptivo al deambular, por lo que se incrementa la dosis de tramadol a 37,5 mg/8 h (solución).

Día 10. Sin mejoría (EVA 8), aumento de dosis de tramadol a 50 mg/8 h (cápsulas).

Día 15. Ligera mejoría (EVA 6), aumento de la dosis a 100 mg/12 h (comprimidos de liberación retardada). No hay vómitos ni estreñimiento, sí ligera somnolencia. Se continúa la escalada de dosis hasta 150 mg/12 h (comprimidos de liberación retardada).

Día 25. EVA 6. Se suspende el tramadol y se inicia el fentanilo transdérmico 25 µg/h.

Día 30. Mejoría funcional (en la deambulación y EVA 3).

Comentarios

La paciente tenía dos componentes del dolor: el neuropático, que ha sido tratado con gabapentina y ha respondido bien, y el nociceptivo o mecánico, que hasta llegar al tercer escalón no se ha reducido significativamente.

Hasta llegar a la dosis efectiva de un opioide se ha hecho un incremento de dosis gradual para conseguir la tolerancia a los efectos adversos (sobre todo a la somnolencia, las náuseas y los vómitos). Además, se ha prescrito de forma preventiva un laxante. En este caso la paciente tenía un elevado riesgo de caídas, dada su dificultad

en la deambulación. Como el tramadol produce somnolencia y la gabapentina origina ataxia, se comentó con enfermería para que supervisara los desplazamientos de la paciente y le proporcionara ayuda si fuese necesario.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Exposición

Mujer de 87 años que reside en el centro desde hace 3 años.

Como antecedentes personales presenta artrosis generalizada, demencia grave, inmovilidad, incapacidad para comunicarse verbalmente, úlcera de decúbito en sacro. Función renal y hepática normales.

Las enfermeras refieren que desde hace una semana se encuentra muy agitada, tiene una expresión triste, llora, se despierta por las noches y llama constantemente. Por la mañana, cuando se le hace el aseo diario y la cura de la úlcera, toma una postura de defensa, se encoge y golpea la mano de la enfermera.

Pregunta

¿Cómo establecer el tratamiento analgésico de la residente?

Respuesta

En una reunión multidisciplinar se plantea el caso de la residente. La enfermera explica que todas las maniobras (curas, cambio de apósitos, aseo, transferencia) se hacen cuidadosamente y tratando de tranquilizarla. El médico descarta posibles patologías y se decide iniciar tratamiento farmacológico, con paracetamol 1 g/8 h. Según los registros de enfermería desapareció la agitación a las 24 horas del tratamiento, aunque persistía su comportamiento anómalo (gritos, lloros, posición rígida y de defensa) durante las curas. Se decide añadir al tratamiento 25 mg de tramadol en solución administrado 45-60 minutos antes de las curas, y desaparecen las conductas inusuales.

Comentarios

En caso de que el residente tenga un deterioro cognitivo moderado-grave, la detección y el seguimiento del dolor deben basarse en la observación y el registro de conductas relacionadas con el dolor, sobre todo con el cambio en el patrón de la conducta. Por ello, el servicio de enfermería es clave para identificar a los residentes con dolor.

Es importante que los registros de enfermería describan el dolor, en la medida de lo posible, en cuanto a tipo de conducta, factores que lo originan, etc. Esto permitirá anticiparse a la aparición del dolor (p. ej., antes de las curas, rehabilitación, etc.).

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Bruce A, Ferrell MD. Pain evaluation and management in the nursing home. *Ann Intern Med.* 1995;123:681-7.
2. Pantex S, Gold G. Assessing pain in older adults. *Geriatrics Aging.* 2006;9:399-402.
3. AGS Panel on Chronic Pain in Older Persons. The management of chronic pain in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:S205-24.
4. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. 1999-2000. *Comprehensive Accreditation Manual for Long Term Care.*
5. Keela H. Neuropathic pain: a guide to comprehensive assessment. *Pain Management Nursing.* 2004;5;9-18.
6. Scherder E. Recent developments in pain in dementia. *BMJ.* 2005;330:461-4.
7. Chibnall JT. Effect of acetaminophen on behavior, well-being, and psychotropic medication use in nursing home residents with moderate to severe dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:1921-9.
8. Gary E. Slowing the initial titration rate of tramadol improves tolerability. *Pharmacotherapy.* 1999;19(1):88-93.
9. Nota informativa de seguridad de medicamentos: actualización sobre los riesgos de tipo aterotrombótico de los coxibs y AINE tradicionales. Octubre 2006. Agència Valenciana de Salut. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
10. Elliot M. Use of nonsteroidal antiinflammatory drugs. An update for clinicals. A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2007;115:1-9.
11. Martin J. Choosing nonselective NSAIDs and selective COX-2 in the elderly. *Geriatrics.* 2007;62:26-34.
12. A supplement to the AGS Clinical Practice Guidelines on the Management of Chronic Pain in Older Adults. Exercise Prescription for Older Adults with osteoarthritis pain: consensus practice recommendations. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:808-23.
13. Chodosh J. Quality indicators for pain management in vulnerable elders. *Ann Intern Med.* 2001;135:731:5.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Hipertensión arterial

Juan F. Peris Martí y Gregorio Martínez Romero

Insuficiencia cardíaca

Gregorio Martínez Romero, Juan F. Peris Martí y Joaquín Palomar Macián

Fibrilación auricular en el anciano

Juan F. Peris Martí, Joaquín Palomar Macián y Gregorio Martínez Romero

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Juan F. Peris Martí y Gregorio Martínez Romero

ÍNDICE

1. Introducción
2. Clasificación y tratamiento de la hipertensión arterial
3. Evaluación del paciente
4. Tratamiento
5. Seguimiento y monitorización clínica
6. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es un importante problema de salud pública debido al riesgo cardiovascular que conlleva y a su elevada prevalencia. Es, además, uno de los principales factores de riesgo que se pueden modificar, por lo que constituye uno de los pilares de la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

La presión arterial (PA) aumenta con la edad, aunque la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD) presentan comportamientos diferentes. La PAS aumenta de forma continua y prácticamente indefinida, mientras que la PAD se eleva progresivamente a los 50-60 años y después disminuye levemente. Debido a este comportamiento, a partir de la sexta década de la vida se observa un aumento en la incidencia de HTA sistólica y un incremento en la presión de pulso, definida ésta como la diferencia entre la PAS y la PAD¹.

La prevalencia de la HTA en España en personas de 35 a 64 años oscila, según los estudios más recientes, entre el 30 % y el 45 %^{2,3}. A partir de los 55-60 años se observa un aumento exponencial en la prevalencia de HTA, que supe-

ra el 65 % en los mayores de 65 años⁴. Un estudio no publicado sobre el uso de antihipertensivos, realizado en el Servicio de Farmacia del centro sociosanitario de La Cañada sobre una población total de 1.230 pacientes geriátricos y 15 centros sociosanitarios, refleja que la prevalencia de pacientes en tratamiento antihipertensivo se sitúa alrededor del 50 %.

La relación entre la PA y el riesgo de eventos cardiovasculares es continua, consistente e independiente con otros factores de riesgo. La importancia de la PAS como factor de riesgo cardiovascular ha sido infravalorada durante décadas, pero en la actualidad se considera el principal factor-pronóstico de la HTA, especialmente en los pacientes de edad avanzada, ya que la correlación entre la PA y la mortalidad cardiovascular es más estrecha en el caso de la PAS que en el de la PAD. El riesgo ocasionado por la HTA sistólica aislada y por la presión de pulso es un determinante principal en el pronóstico del paciente hipertenso.

2. CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Siguiendo las directrices del séptimo informe del Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7)⁵, recogemos en la tabla 1 la clasificación de la HTA, que incluye una orientación al tratamiento inicial de la PA en los adultos.

Del estudio sobre el uso de fármacos antihipertensivos anteriormente citado, se desprende que, en el ámbito del paciente institucionalizado, el 60 % de los pacientes sigue un tratamiento con un solo fármaco, el 32 % con dos fármacos, y el 8 % con tres o más fármacos. Respecto a la utilización de diuréticos, tal y como figura en la tabla anterior y en el séptimo informe del JNC, se prefiere el uso de las tiazidas.

3. EVALUACIÓN DEL PACIENTE

La evaluación de los pacientes con una HTA documentada tiene tres objetivos:

1. Dirigir hacia un estilo de vida saludable e identificar los factores de riesgo cardiovascular (tabla 2) que influyan en el pronóstico y en las estrategias de tratamiento.
2. Identificar las causas de la elevación de la PA (tabla 2).
3. Revelar la presencia o ausencia de daño en órganos diana (tabla 2).

Los datos necesarios serán proporcionados por la historia clínica, la exploración física y las pruebas

de laboratorio. Las pruebas rutinarias de laboratorio recomendadas antes de iniciar la terapia son un electrocardiograma, un análisis de orina, hematocrito, glucemia, iones, creatinina y niveles de lipoproteínas de alta densidad, colesterol y triglicéridos.

4. TRATAMIENTO

4.1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

El objetivo principal del tratamiento de los pacientes hipertensos es reducir su morbimortalidad cardiovascular. En este sentido, se ha comprobado que una reducción media de 10-12 mmHg en la presión arterial sistólica y de 5-6 mmHg en la presión arterial diastólica, en comparación con grupos control, va acompañada por una reducción del 38 % en accidentes cerebrovasculares, del 16 % en el infarto de miocardio y del 21 % en la mortalidad cardiovascular⁶. En términos absolutos, de acuerdo con los resultados del estudio STOP-Hypertension⁷, el tratamiento antihipertensivo en pacientes ancianos previene más complicaciones cardiovasculares que en los pacientes jóvenes.

Tabla 1. Clasificación y tratamiento de la presión arterial en adultos

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de vida	Inicio terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara
Normal	< 120	Y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento indicado***
Prehipertensión	120-139	o 80-89	Sí		
HTA. Estadio 1	140-159	o 90-99	Sí	Tiazidas en la mayoría Considerar IECA, ARA-II BB, BBC o combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes*** Otros antihipertensivos (diuréticos IECA, ARA-II, BB, BCC) cuando sea necesario
HTA. Estadio 2	> 160	o > 100	Sí	Combinación de dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECA, o ARA-II, BB o BCC)	

* Tratamiento determinado por la elevación de la presión arterial.

** La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática.

*** Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA < 130/80 mmHg.

ARA-II: antagonista de los receptores de la angiotensina II; BB: betabloqueante, BCC: bloqueante de los canales de calcio; HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Tabla 2. Factores de riesgo cardiovascular, causas de hipertensión arterial y daño en órganos diana

Factores de riesgo	Causas de hipertensión	Daño en órgano diana
Hipertensión	Apnea del sueño	<ul style="list-style-type: none"> • Corazón: <ul style="list-style-type: none"> – Hipertrofia ventricular izquierda – Angina, infarto de miocardio – Revascularización coronaria – Insuficiencia cardíaca
Fumador	Relacionados con fármacos	
Obesidad (IMC > 30 kg/m ²)	Enfermedad renal crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Cerebro: <ul style="list-style-type: none"> – Ictus, AIT
Sedentarismo	Aldosteronismo primario	
Dislipidemia	Enfermedad renovascular	Enfermedad renal crónica
Diabetes mellitus	Síndrome de Cushing	Enfermedad arterial periférica
Microalbuminuria	Feocromocitoma	Retinopatía
Edad (hombre > 55 y mujer > 65)	Coartación de aorta	
Historia familiar de ECV	Enfermedad tiroidea	

AIT: accidente isquémico transitorio; ECV: enfermedad cardiovascular; IMC: índice de masa corporal.

4.2. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Los pacientes con diagnóstico de prehipertensión y los hipertensos deberían seguir las recomendaciones sobre el estilo de vida que contribuyen a reducir, de una forma leve a moderada, la presión arterial. Estas recomendaciones han sido revisadas en el séptimo informe del JNC, y se resumen en la tabla 3. En el caso de pacientes prehipertensos, adoptar estas medidas puede suponer un retraso en la progresión al estado de hipertensión. Del mismo modo, en el paciente hipertenso puede significar tratamientos farmacológicos más sencillos⁸.

4.3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Actualmente existen nueve clases de fármacos antihipertensivos. Entre ellos, los diuréticos, los betabloqueantes (BB), los inhibidores de la enzi-

ma convertidora de angiotensina (IECA), los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II) y los bloqueantes de los canales de calcio (BCC) se consideran agentes de primera línea (tabla 4). Los antihipertensivos de acción central y los alfabloqueantes deben utilizarse con precaución en pacientes ancianos, ya que provocan hipotensión postural y somnolencia con mayor frecuencia, con el consiguiente incremento en el riesgo de caídas.

Los diuréticos son la base de la terapia antihipertensiva en la mayoría de los estudios⁹. Recientemente se ha publicado el estudio ALLHAT (*antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial*)¹⁰, que presenta resultados favorables con los diuréticos tiazídicos en la prevención de los eventos cardiovasculares de la HTA. A pesar de esto, los diuréticos siguen siendo poco utilizados en el tratamiento antihipertensivo.

Tabla 3. Modificaciones en el estilo de vida

Modificaciones	Recomendación
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal (IMC: 18,5-24,9 kg/m ²)
Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas y vegetales, pocas grasas
Reducción de sodio en dieta	Reducir consumo de sodio, no más de 2,4 g de Na ⁺ o 6 g de NaCl
Actividad física	Ejercicio físico aeróbico regular
Moderación en consumo de alcohol	Limitar consumo a no más de dos copas (30 ml de etanol) al día en hombres y no más de una en mujeres

DASH: Dietary Approaches to STOP Hypertension.

*Para la reducción de todos los factores de riesgo, **dejar de fumar**.

IMC: índice de masa corporal.

Tabla 4. Principales fármacos y dosis recomendadas en ancianos

Clase	Fármaco	Dosis recomendada (mg/día)
Diuréticos	Furosemida	20-80
	Torasemida	2,5-10
	Hidroclorotiazida	12,5-25
	Indapamida	1,25-5
IECA	Enalapril	2,5-40
	Captopril	25-100
	Fosinopril	10-80
ARA-II	Losartán	25-100
	Irbesartán	75-300
Betabloqueante	Atenolol	25-100
	Bisoprolol	2,5-20
	Carvedilol	12,5-50
Bloqueantes de los canales de calcio	Amlodipino	2,5-10
	Nifedipino	30-60

ARA-II. antagonistas de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Los diuréticos deben utilizarse como terapia inicial (fig. 1) en la mayoría de los hipertensos, solos o en combinación con otra clase de medicamentos (IECA, ARA-II, BB o BCC). No obstante, existen una serie de patologías concomitantes y sobre las que actualmente se han obtenido datos clínicos sobre el tratamiento farmacológico más apropiado en cada caso. A continuación se exponen las situaciones más frecuentes en el anciano hipertenso, y se esquematizan en la figura 2.

Con respecto a la utilización de medicamentos, el estudio realizado desde el Servicio de Farmacia de La Cañada, anteriormente citado, muestra que alrededor del 60 % de los pacientes siguen tratamiento con un diurético, solo o en combinación. El siguiente grupo más utilizado es el de los fármacos que actúan en la enzima convertidora de la angiotensina; así, el 58 % de los pacientes están tratados con un IECA (40 %) o con un ARA-II (18 %).

Entre las asociaciones posibles, la de un IECA o un ARA-II más un diurético es la más utilizada.

4.4. HIPERTENSIÓN Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

4.4.1. Pacientes con enfermedad cerebrovascular

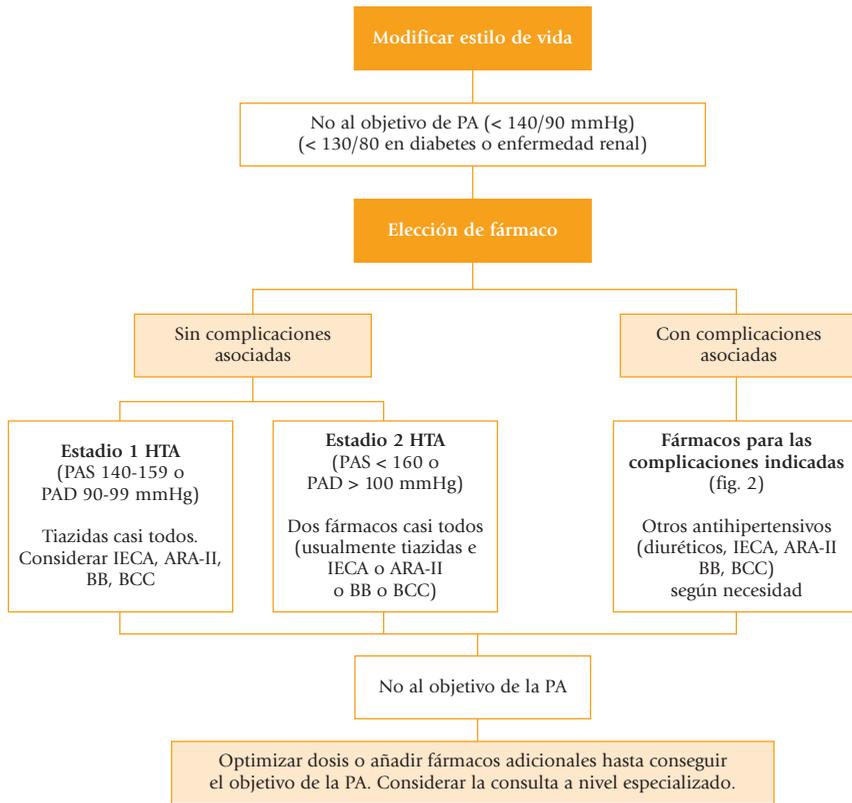
Los resultados de los estudios HOPE y PROGRESS sugieren que los IECA deberían incluirse en la estrategia terapéutica de los pacientes que han presentado un ictus¹¹. El estudio PROGRESS mostró que la combinación de IECA y diurético tiazídico reduce la incidencia de ictus recurrente en pacientes con historia de ictus o accidente isquémico transitorio (AIT).

4.4.2. Pacientes con enfermedad coronaria

En hipertensos con una angina estable, el fármaco de elección es un betabloqueante; como alternativa se pueden usar los bloqueantes de los canales de calcio de acción larga.

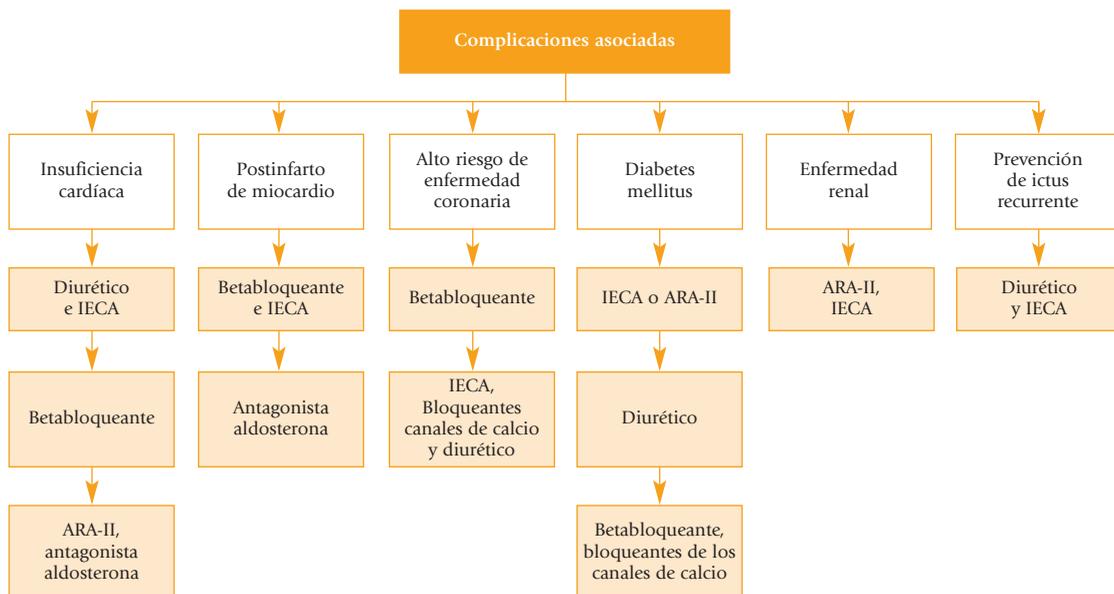
En pacientes con síndromes coronarios agudos (angina inestable o infarto de miocardio sin

Figura 1. Esquema para el tratamiento de la hipertensión



ARA-II: antagonista de los receptores de la angiotensina II; BB: betabloqueante; BCC: bloqueante de los canales de calcio; HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; PA: presión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Figura 2. Fármacos antihipertensivos adecuados en caso de complicaciones asociadas



ARA-II: antagonista de los receptores de la angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

elevación ST), el tratamiento de elección sería un betabloqueante combinado con un IECA. En caso de no alcanzar el objetivo propuesto de PA, se podría añadir un diurético¹².

4.4.3. Pacientes con hipertrofia ventricular izquierda

Diversos metaanálisis ponen de manifiesto la capacidad de los IECA y de los ARA-II para reducir la hipertrofia ventricular izquierda; no obstante, estudios comparativos recientes indican que los antagonistas del calcio dihidropirimidínicos, e incluso los diuréticos, logran una regresión igual a los IECA¹³.

4.4.4. Pacientes con insuficiencia cardíaca

La combinación de IECA y diurético, salvo contraindicaciones, constituye el tratamiento de elección en pacientes con insuficiencia cardíaca en los diferentes niveles de severidad. En caso de contraindicaciones o reacciones adversas (sobre todo tos seca) deben ser tratados con un ARA-II. En caso de insuficiencia cardíaca no controlada con diuréticos tiazídicos, puede ser necesario utilizar diuréticos de asa. Los pacientes con una disfunción ventricular e insuficiencia cardíaca deben ser tratados con la combinación de betabloqueantes, diuréticos e IECA. Estudios sobre la insuficiencia cardíaca severa han mostrado que incorporar dosis bajas de espirolactona (25-50 mg/día) reduce la morbimortalidad en estos pacientes.

4.4.5. Pacientes con fibrilación auricular

Intentar restaurar el ritmo sinusal y controlar la respuesta ventricular son los principales elementos del tratamiento de los pacientes con fibrilación auricular crónica. Los betabloqueantes o los antagonistas del calcio (verapamilo o diltiazem) son la mejor opción para limitar la respuesta ventricular en pacientes con taquicardia, salvo en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC), en cuyo caso los últimos están contraindicados. Asociaciones de dosis bajas de diuréticos, IECA

o ARA-II¹⁴ son buenas alternativas para el control de los índices de presión arterial.

4.5. HIPERTENSIÓN CON AFECCIÓN RENAL

En estos momentos existe suficiente evidencia clínica para incluir un IECA o un ARA-II en la estrategia terapéutica de los pacientes diabéticos con afección renal. Se puede considerar que los diuréticos, los antagonistas del calcio e incluso los betabloqueantes constituyen buenas alternativas de asociación¹⁵. Los diuréticos tiazídicos en pacientes con un aclaramiento de creatinina menor de 30 ml/min pueden no ser tan efectivos como los diuréticos de asa.

4.6. HIPERTENSIÓN Y DIABETES

El objetivo de PA en la diabetes se ha establecido en < 130/80 mmHg. Los resultados del estudio MICRO-HOPE con IECA y los estudios RENAAL e IRMA-II con ARA-II concluyen que el tratamiento con uno de estos compuestos debe presidir la estrategia terapéutica de los pacientes diabéticos hipertensos¹⁶.

5. SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN CLÍNICA

Desde el punto de vista del seguimiento clínico del anciano hipertenso, el farmacéutico debe intentar, junto con el resto del equipo interdisciplinar, impulsar la mejora de la calidad del proceso global de cuidado.

Teniendo en cuenta la estructura y la organización de los centros sociosanitarios, y de acuerdo con las posibilidades de cada uno de ellos, sería interesante dirigir y valorar el cuidado del paciente institucionalizado de una forma global siguiendo una metodología fundamentada en dos puntos:

- El desarrollo de procesos definidos de monitorización clínica del paciente en función del tratamiento y de la patología, en este caso la HTA, y adaptados en lo posible a las necesidades y peculiaridades de cada uno de ellos.

- El establecimiento de un sistema de valoración de la calidad del proceso farmacoterapéutico y de la farmacoterapia aplicada al conjunto de la población institucionalizada. En este sentido, la metodología ACOVE¹⁷ (*assessing care of vulnerable elders*), propuesta por Neil S. Wenger y Paul G. Shekelle, permite evaluar y posteriormente proponer mejoras en las diferentes fases (prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento) del proceso global del cuidado de una determinada patología.

Siguiendo esta filosofía de trabajo, se propone un esquema de monitorización clínica del paciente hipertenso, con una serie de indicadores que permiten evaluar las distintas etapas del proceso farmacoterapéutico antihipertensivo.

5.1. MONITORIZACIÓN CLÍNICA

La monitorización de los pacientes en tratamiento debe incluir la medida de la presión arterial, la sintomatología relacionada con el daño en el órgano diana, la valoración periódica de los parámetros bioquímicos y la aparición de efectos adversos. Éstos suelen darse entre las 2 y las 4 semanas tras el inicio del tratamiento o de la modificación de la dosis.

5.1.1. Monitorización de la presión arterial

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión: periodicidad semanal. Intensificar en situaciones de no adherencia al tratamiento, sín-

tomas de efectos adversos o control deficiente.

- Pacientes con diagnóstico de prehipertensión: periodicidad mensual.
- Pacientes con modificación en el tratamiento: valorar la adecuación del tratamiento entre la cuarta y la sexta semanas.
- Pacientes no hipertensos: tener en cuenta la aparición de otros factores de riesgo cardiovascular. Valorar la PA cada 3-6 meses.

5.1.2. Monitorización de la sintomatología en órganos diana (tabla 2)

Síntomas relacionados: dolor de pecho, disnea, ortopnea, dolor de cabeza, mareos, cambios en la visión, pérdidas de equilibrio, problemas del habla, hemiparesia, cambios en la función renal y proteinuria. Valorar periódicamente según factores de riesgo.

5.1.3. Monitorización de los parámetros en función del tratamiento

La valoración de los parámetros bioquímicos debería realizarse cada 6 meses en pacientes estables, y en pacientes en los que surgen dificultades en el mantenimiento de la PA puede ser necesario realizar controles analíticos adicionales. Tras el inicio del tratamiento o de la modificación del mismo es aconsejable realizar una valoración de los parámetros bioquímicos a las 4 semanas.

La tabla 5 resume el seguimiento clínico y bioquímico del paciente hipertenso en función del tratamiento.

Tabla 5. Parámetros para el seguimiento del paciente hipertenso en función del tratamiento

Tratamiento	Parámetros
Diuréticos	PA, BUN, creatinina sérica, electrolitos séricos (potasio, magnesio, sodio), ácido úrico (para tiazidas)
Betabloqueantes	PA, FC
IECA	PA, BUN, creatinina sérica, potasio sérico
ARA-II	PA, BUN, creatinina sérica, potasio sérico
Bloqueantes canales calcio	PA, FC
Antagonistas aldosterona	PA, BUN, creatinina sérica, potasio sérico

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II; BUN: nitrógeno ureico en sangre; FC: frecuencia cardíaca; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; PA: presión arterial.

5.2. INDICADORES

5.2.1. Diagnóstico de hipertensión

Si a un anciano se le diagnostica hipertensión y su presión arterial es $< 170/90$ mmHg, debe haber al menos tres medidas de presión arterial $\geq 140/90$ mmHg para poder establecer el diagnóstico final de hipertensión.

5.2.2. Valoración del riesgo cardiovascular

A todo paciente con diagnóstico de hipertensión se le debe realizar una evaluación sobre el riesgo cardiovascular de acuerdo con los factores expuestos anteriormente (tabla 2), que será revisada periódicamente y siempre que cambie la situación clínica del paciente.

5.2.3. Electrocardiograma en nuevos diagnósticos

En los casos de nuevo diagnóstico se debe realizar un electrocardiograma a las 4 semanas de establecido el diagnóstico.

5.2.4. Tratamiento no farmacológico

Todos los pacientes con diagnóstico de hipertensión deben ser concienciados acerca de la importancia de modificar los hábitos de vida (tabla 3). Adaptación de la dieta en el centro sociosanitario.

5.2.5. Tratamiento farmacológico. Adecuación y tolerancia

- Si tras la intervención no farmacológica continúa la hipertensión debe iniciarse el tratamiento farmacológico.
- Si el anciano hipertenso presenta además enfermedad renal ($Cr_{\text{sérica}} > 1,5$ mg/dl o > 1 g de proteína medido en orina de 24 horas), el tratamiento de base debe ser un IECA o un ARA-II.
- Si el anciano hipertenso presenta además asma o EPOC, el tratamiento con fármacos betabloqueantes debe evitarse.
- Si el tratamiento antihipertensivo incluye diuréticos tiazídicos o de asa, se deben monitorizar los electrolitos a la semana de iniciar el tratamiento, y después cada 6 meses.
- Si el tratamiento antihipertensivo incluye IECA o ARA-II, se debe monitorizar el potasio sérico y la $Cr_{\text{sérica}}$ a la semana de iniciar el tratamiento, y después cada 6 meses.

5.2.6. Evaluación de la respuesta al tratamiento

Debe evaluarse la respuesta al tratamiento instaurado al menos cada 6 meses.

5.2.7. Revisión periódica de la farmacoterapia global del paciente

El tratamiento global del anciano hipertenso debe revisarse al menos una vez al año.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Franklin SS, Gustin W, Wong WG, Larson MG, Weber MA, Cannel WB, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. The Framingham Heart Study. *Circulation*. 1997;96:308-15.
2. Coca Payeras A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2001. *Hipertensión*. 2002;19:390-9.
3. Pardell H, Armario P, Hernández R, Tresserras R. Hypertension. Epidemiology and cost of illness. *Dis Manage Health Outcomes*. 1997;1:135-40.
4. Gabriel R, Alonso M, Bermejo F, Muñoz J, López I, Suárez C, et al. Proyecto EPICARDIAN. Estudio epidemiológico sobre enfermedades y factores de riesgo cardiovasculares en ancianos españoles: diseño, métodos y resultados preliminares. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1996;31:327-34.
5. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.
6. MacMahon S, Rodgers A. Blood pressure, antihypertensive treatment and stroke risk. *J Hypertens Suppl*. 1994;12:S5-14.
7. Dafhlöf B, Lindholm LH, Hansson L, Scherstén B, Ekblom T, Wester PO. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet*. 1991;338:1281-5.

8. Kostis JB, Wilson AC, Shindler DM, Cosgrove NM, Lacy CR. Persistence of normotension after discontinuation of lifestyle intervention in the trial of TONE. *Trial of Nonpharmacologic Interventions in the Elderly*. *Am J Hypertens*. 2002;15:732-4.
9. Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS, Koepsell TD, Weiss NS, Heckbert SR, et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 1997;277:739-45.
10. The ALLAHT Officers and Coordinators for the ALLAHT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: the antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent heart attack trial (ALLHAT). *JAMA*. 2002;288:2981-97.
11. Lip GY, Beevers DG. ACE inhibitors in vascular disease: some PROGRESS, more HOPE. *J Hum Hypertens*. 2001;15:833-5.
12. González-Juanatey JR, Mazón P, Soria F, Barrios V, Rodríguez-Padial L. Actualización (2003) de las guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56(5):487-97.
13. Schmieder RE, Messerli FH. Hypertension and the heart. *J Hum Hypertens*. 2000;14:597-604.
14. Madrid AH, Bueno MG, Rebollo JM, Marín I, Pena G, Bernal E, et al. Use of irbesartan to maintain sinus rhythm in patients with long-lasting persistent atrial fibrillation: a prospective and randomized study. *Circulation*. 2002;106:331-6.
15. Yusuf S. From the HOPE to the ONTARGET and the TRASCEND studies: challenges in improving prognosis. *Am J Cardiol*. 2002;89:18A-26A.
16. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *Lancet*. 2000;355:253-9.
17. Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. ACOVE quality indicators. *Ann Intern Med*. 2001;135:653-67.

INSUFICIENCIA CARDÍACA

Gregorio Martínez Romero, Juan F. Peris Martí y Joaquín Palomar Macián

ÍNDICE

1. Introducción
2. Etiología y patologías asociadas
3. Síntomas y signos
4. Diagnóstico por pruebas complementarias
5. Tratamiento de la insuficiencia cardíaca
6. Indicadores de calidad
7. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El término *insuficiencia cardíaca* se aplica a la incapacidad del corazón para realizar su función con una eficiencia normal.

La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las enfermedades más frecuentes, y supone entre el 1,8 y el 3,1 % del coste sanitario global. Se da en menos de un 1 % de los menores de 65 años, en un 5-10 % de las personas con edades entre los 65 y los 79 años, y en un 10-20 % de los ancianos mayores de los 80 años. En España esto significa que unas 200.000 personas de entre 40 y 60 años y más de 500.000 mayores de 60 años requieren atención sanitaria por IC.

La IC es también la primera causa de hospitalización en mayores de 65 años en España, y su incidencia aumenta con la edad. La supervivencia es del 50 % a los 5 años de diagnosticada la enfermedad y constituye la tercera causa de mortalidad cardiovascular.

La hipertensión arterial es la causa de la mitad de los casos de IC, y la isquemia cardíaca la cuarta parte. La IC es un fenómeno «epidémico» debido a su mortalidad y prevalencia y al número de

hospitalizaciones que conlleva, y probablemente lo será aún más por causa del envejecimiento poblacional. El control de la hipertensión y de la cardiopatía es el único medio para limitar el aumento de la IC. La edad media de los pacientes con IC en Europa es de 74 años.

2. ETIOLOGÍA Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS

El 70 % de los casos de IC en ancianos se deben a la hipertensión arterial y a la isquemia coronaria pero, a diferencia de lo que sucede en el paciente joven, la causalidad suele tener un carácter multifactorial.

Otras patologías que se asocian a la IC o que pueden ocasionarla son las valvulopatías, las miocardiopatías, las arritmias, el consumo de alcohol, la insuficiencia renal, la anemia, las alteraciones tiroideas, las enfermedades pericárdicas, la hipertensión pulmonar o los fármacos antiarrítmicos, betabloqueantes, antagonistas del calcio, antidepresivos tricíclicos o antiinflamatorios no esteroideos.

La mortalidad en los pacientes con IC diabéticos es mayor, y los síntomas son más frecuentes y severos que en los no diabéticos. La fibrilación auricular está presente en el 30 % de los casos. El incumplimiento del tratamiento, ya sean fármacos o dieta, es responsable de hasta dos tercios de las reagudizaciones de IC crónica en los pacientes ancianos. Cualquier patología aguda o el empeoramiento de enfermedades crónicas pueden desencadenar o agravar una IC.

3. SÍNTOMAS Y SIGNOS

La IC define un síndrome clínico cuya sintomatología se debe habitualmente a un desequilibrio entre el gasto cardíaco y las demandas del organismo y a la retención de agua y sal, que ocasiona un edema central, periférico o ambos. La mayoría de las definiciones de IC se basan en conceptos fisiopatológicos de poca aplicabilidad clínica, por lo que interesa utilizar una definición pragmática que se sustente en la historia clínica, en la exploración física y en las pruebas diagnósticas complementarias.

Según las guías de la Sociedad Europea de Cardiología, existen una serie de puntos clave a la hora de realizar el diagnóstico de pacientes con IC:

- Criterios clínicos.
- Intensidad de los síntomas.
- Patologías subyacentes y coadyuvantes.
- Factores descompensadores de las exacerbaciones.

Las manifestaciones típicas de la IC pueden no darse en el anciano, por lo que la disnea progresiva de esfuerzo, la disnea paroxística nocturna y la ortopnea, que suelen indicar el fallo ventricular izquierdo, o los edemas periféricos, el dolor en hipocondrio derecho y la ascitis, frecuentes en el fallo ventricular derecho, pueden haber sido sustituidos por síntomas sin especificidad, como la fatiga, la debilidad muscular, la anorexia o el delirio.

La presencia de enfermedades concomitantes como el asma o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y la intermitencia de alteraciones frecuentes en la vejez como edemas periféricos, pérdida de apetito, etc., pueden dificultar aún más el diagnóstico de IC.

Los criterios diagnósticos según la Sociedad Europea de Cardiología son:

- Síntomas de insuficiencia cardíaca en reposo o en ejercicio, como disnea, edema maleolar o fatiga.
- Evidencia de disfunción cardíaca objetivada preferiblemente por ecocardiografía, sistólica o diastólica en reposo, y casos dudosos.
- Mejoría con un tratamiento para IC.

Además de estos factores se deben buscar:

- Estertores bibasales o signos de congestión venosa pulmonar en rayos X.
- Signos de hipertensión venosa sistémica, como distensión de las venas del cuello o edemas maleolares objetivables.
- Evidencia clínica de cardiopatía causal obstructiva y/o signos de disfunción ventricular, cardiomegalia, galope S₃ con taquicardia persistente, galope S₄ u onda «a» venosa prominente en ausencia de cardiomegalia.
- La sospecha es más firme si se excluyen otras causas de disnea, fatiga y/o edema maleolar, como neumopatía, enfermedad renal o hepática y anemia.
- El latido apical debe encontrarse por dentro de la intersección de la línea medioclavicular y del quinto espacio intercostal. En la IC se encuentra desplazado.

Existen múltiples criterios a la hora de diagnosticar una IC. De todos ellos, los criterios de Framingham son exclusivamente de índole clínica, y son útiles para establecer un diagnóstico presumible. Se proponen unos criterios mayores y unos menores, y para diagnosticar la IC son necesarios dos mayores o uno mayor y uno menor (tabla 1).

La clasificación de la New York Heart Association permite valorar la capacidad funcional del enfermo desde un punto de vista clínico (tabla 2).

4. DIAGNÓSTICO POR PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

4.1. ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

En el ECG pueden aparecer alteraciones como fibrilación auricular (FA), hipertrofia ventricular izquierda (HVI), infarto agudo de miocardio (IAM) y bloqueos de rama, entre otras. La ausencia de alteraciones en el ECG sin una historia clínica comparable con enfermedades coronarias prácticamente excluye el diagnóstico de IC.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de Framingham

Criterios mayores	Criterios menores
Disnea paroxística nocturna	Edemas en piernas
Ortopnea	Tos nocturna
Ingurgitación yugular	Disnea de esfuerzo
Crepitantes	Hepatomegalia
Tercer tono	Derrame pleural
Cardiomegalia radiológica	Frecuencia cardíaca > 120
Edema pulmonar radiológico	Pérdida de más de 4,5 kg tras 5 días de tratamiento

Tabla 2. Clasificación de la New York Heart Association

Clase	Síntomas
I	Sin limitaciones en la actividad física
II	La actividad física habitual causa disnea, cansancio o palpitaciones
III	Gran limitación de la actividad física. Sin síntomas en reposo, pero cualquier actividad física provoca síntomas
IV	Incapacidad para realizar cualquier actividad física. Síntomas incluso en reposo

4.2. RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

Se realiza una radiografía anteroposterior y lateral. Los principales datos radiológicos son cardiomegalia y una redistribución vascular o congestión que se observa, a veces con dificultad, en los lóbulos superiores. Los cambios típicos del edema agudo de pulmón —predistribución vascular, edema intersticial, líneas B de Kerley y derrames pleurales—, si no hay cardiomegalia, sugieren la existencia de una patología subyacente aguda.

4.3. PRUEBAS DE LABORATORIO

En muchos casos, la anemia agrava la disnea o es la causa de la misma si la hemoglobina es inferior a 8 g/dl o el hematocrito es inferior al 25 %. El fracaso renal con hipovolemia puede provocar manifestaciones de IC. La realización, cuando está indicada, de pruebas de enzimas cardíacas (troponina, creatina fosfocinasa [CPK]), bioquímica general, gasometría arterial, hemograma y función tiroidea permiten confirmar o excluir una patología subyacente, coadyuvante o precipitante.

El péptido atril natriurético (BNP o pro-BNP) es particularmente útil en atención primaria y en urgencias, ya que posee un poder de predicción negativo, lo que significa que puede excluir la IC sin necesidad de realizar pruebas más caras o complicadas.

4.4. ECOCARDIOGRAFÍA

La ecocardiografía es la prueba complementaria más importante en la evaluación de los pacientes con sospecha de IC. Esta técnica nos puede facilitar información sobre la masa ventricular, la fracción de eyección, la existencia de alteraciones segmentarias y de la contractilidad y la presencia o ausencia de enfermedades valvulares o del pericardio.

5. TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

El tratamiento de la IC ha cambiado considerablemente en la última década. Los avances en el conocimiento de la enfermedad muestran que el control de los síntomas ha dejado de ser el

único objetivo terapéutico. En la actualidad se acepta que un tratamiento adecuado puede prevenir la progresión de la enfermedad y por tanto disminuir la morbilidad y la mortalidad.

5.1. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

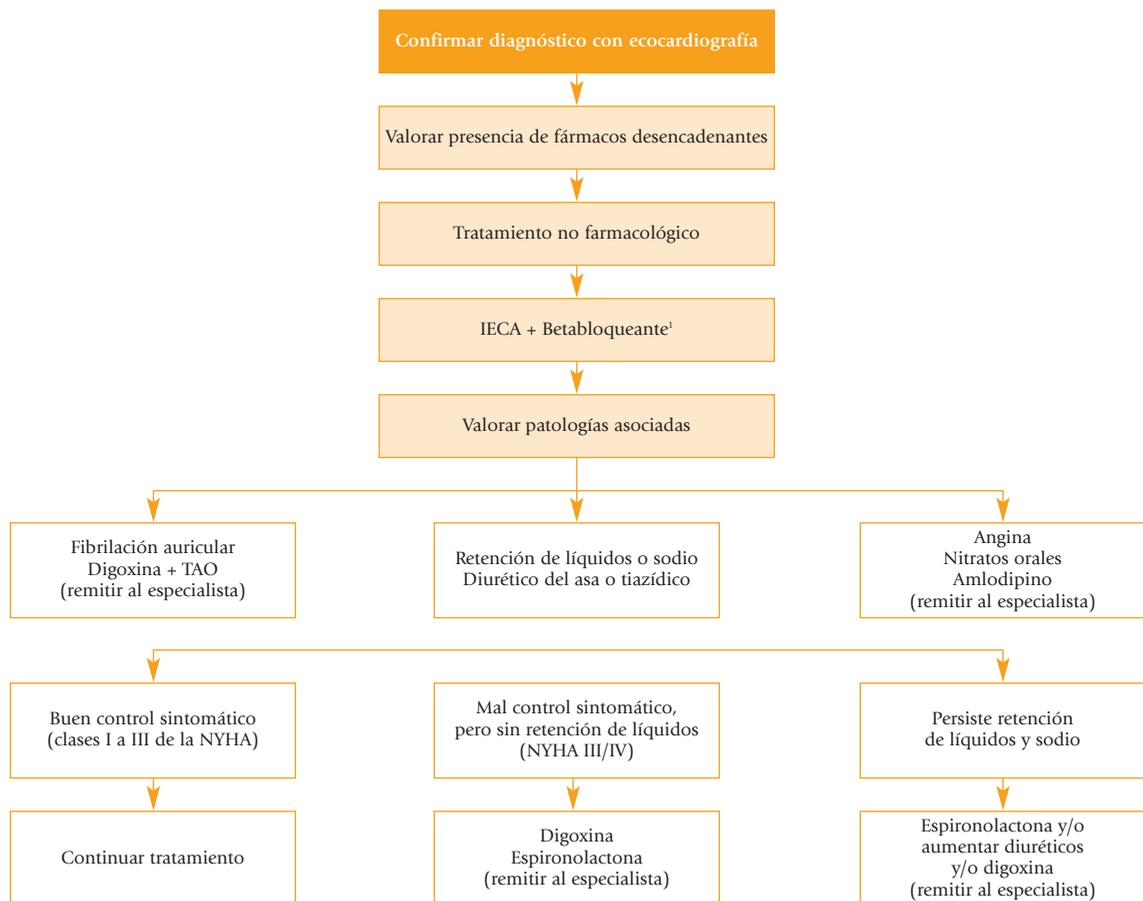
El plan general de tratamiento de la IC incluye múltiples aspectos no farmacológicos que contribuyen enormemente a conseguir la estabilidad clínica del paciente y a mejorar básicamente su calidad de vida. En general presentan un grado de recomendación I y un nivel C de evidencia.

- *Educación al paciente:* una de las bases del tratamiento de la IC es que el paciente y sus

familiares/cuidadores conozcan la enfermedad. El objetivo es sobre todo potenciar el cumplimiento e implicar al paciente en su tratamiento.

- *Control de peso:* se recomienda un control regular del peso y, en caso de registrar aumentos significativos en un corto período de tiempo, estudiar la dosis de diurético.
- *Tabaco y alcohol:* todos los pacientes con IC tienen desaconsejado el fumar; se recomienda motivar al paciente a seguir alguna terapia de deshabitación.
- *Medidas dietéticas:* no existen datos científicos sobre la eficacia de medidas tradicionales como la reducción de sal en la dieta, aunque parece recomendable para el control sintomático en los casos más avanzados

Figura 1. Esquema de tratamiento de la insuficiencia cardíaca



¹Indicados en clases NYHA I-IV.

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; NYHA: New York Heart Association; TAO: anticoagulación oral.

de la enfermedad. En cuanto a la ingesta de líquidos, los pacientes con una IC avanzada, con o sin hiponatremia, recibirán instrucciones para su control. En principio se recomienda restringir la ingesta a 1,5-2 l/día en la IC avanzada. El consumo de alcohol está contraindicado en caso de sospecha de miocardiopatía alcohólica, y en el resto de los casos se limita a 30-40 g/día.

- **Vacunación:** el grupo de expertos de la Sociedad Europea de Cardiología aconseja la vacunación contra la gripe y el neumococo.
- **Ejercicio físico:** el ejercicio mejora la función del músculo esquelético y, por tanto, la capacidad funcional general. Se recomienda el ejercicio físico aeróbico regular en pacientes con una IC estable. Una buena recomendación puede ser caminar 20 ó 30 minutos 4 ó 5 veces por semana.

5.2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

5.2.1. Objetivos terapéuticos

Los tratamientos disponibles en la actualidad no curan la enfermedad. Su objetivo principal es mejorar la sintomatología, la calidad del sueño y la tolerancia al ejercicio físico. Los parámetros que se utilizan para evaluar la eficacia de los tratamientos son:

- La reducción del edema periférico.
- La pérdida de peso.

- Una disminución de la frecuencia cardíaca a < 90 lpm.
- La normalización de la presión arterial.
- Una reducción del nitrógeno urémico a nivel basal.
- Una reducción del tamaño del corazón, evidenciado en radiografía de tórax.
- Una disminución de la distensión de la vena yugular.

Los fármacos que han demostrado ser útiles en el tratamiento de la IC son los que se describen a continuación, y se resumen en el esquema de tratamiento.

Diuréticos

Los diuréticos producen una pérdida neta de Na^+ y agua en el organismo actuando directamente en el riñón. Actualmente continúan siendo los fármacos de elección para reducir los síntomas agudos secundarios a la retención hidrosalina (edemas periféricos), ya que producen una rápida mejoría de los síntomas en los pacientes con insuficiencia cardíaca y congestión pulmonar (disnea). Sin embargo, en monoterapia no son capaces de controlar el cuadro, por lo que siempre se administrarán en combinación con IECA y betabloqueantes.

En las tablas 3 y 4 se resumen las recomendaciones generales de utilización¹ y los efectos secundarios de los diuréticos más utilizados en el tratamiento de la IC.

Tabla 3. Uso de diuréticos en la insuficiencia cardíaca

- Tratamiento diurético inicial
Diuréticos de asa o tiazídicos. Siempre en combinación con IECA y betabloqueante
Si la función renal está deteriorada (TFG < 30 ml/min): no utilizar tiazidas
- Si la respuesta es insuficiente:
Realizar ajuste de dosis
Asociar diuréticos de asa y tiazidas
Si persiste la retención de líquidos: administrar diuréticos de asa 2 veces al día
- Diuréticos ahorradores de potasio:
Utilizar sólo si persiste la hipopotasemia tras el inicio del tratamiento con IECA y diuréticos
Comenzar con dosis bajas una semana; monitorizar potasio en sangre y creatinina y ajustar dosis
Monitorizar regularmente el potasio

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; TFG: tasa de filtración glomerular.

Tabla 4. Diuréticos: pauta posológica y efectos adversos

Fármaco	Dosis de inicio (mg)	Dosis de mantenimiento (mg)	Efectos adversos
Diuréticos de asa • Furosemida • Torasemida	20 5	40-80 20	Hiperuricemia, desequilibrio electrolítico, hiperglucemia, alteraciones transitorias en lípidos plasmáticos
Diuréticos tiazídicos • HCTZ • Indapamida	12,5-25 2,5 (retard: 1,5)	25-50 2,5 (retard: 1,5)	Cefaleas, mareos, alteraciones metabólicas (aumento nitrógeno urémico, alcalosis hipocloremia, hiponatremia e hipopotasemia)
Ahorradores de potasio • Espironolactona • Amilorida • Triamtereno	25 2,5 25	50-100 5 50	Hiperpotasemia, ginecomastia, metrorragia y sequedad de piel

HCTZ: hidroclorotiazida.

Diuréticos de asa y tiazídicos

Los diuréticos de asa actúan como los vasodilatadores venosos, reduciendo la precarga y los signos de congestión pulmonar en pocos minutos, incluso antes de que aparezca su acción diurética. El posterior efecto diurético disminuye la volemia y mantiene la reducción de las presiones de llenado ventricular, de la aurícula derecha y capilar pulmonar. Estos efectos disminuyen la tensión de la pared ventricular y el consumo de O₂ por parte del miocardio. La eficacia de las tiazidas disminuye al deteriorarse la función renal, pues no son eficaces cuando la velocidad de filtración glomerular disminuye por debajo de los 30 ml/min.

Diuréticos ahorradores de potasio

Se utilizarán en caso de que persista la hipopotasemia o en la IC severa. Los pacientes que debido a problemas de hiperpotasemia y/o disfunción renal no toleran la espironolactona pueden tratarse con triamtereno o amilorida.

- En pacientes con IC puede darse una pérdida de eficacia de los diuréticos, ya que el edema de la mucosa digestiva y la reducción del flujo esplénico disminuyen su absorción por vía oral; además, la reducción del flujo sanguíneo renal disminuye la cantidad de diurético que alcanza la luz tubular. Esta situación obliga a aumentar las dosis y/o a

asociar otros diuréticos, con el consiguiente incremento del riesgo de padecer reacciones adversas.

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

Este grupo de fármacos se considera el tratamiento de elección inicial en la IC debida a una disfunción sistólica, independientemente del grado funcional. Además, están indicados en pacientes asintomáticos con disfunción ventricular izquierda, para retrasar o prevenir la IC secundaria. Ambas recomendaciones se consideran de grado I y nivel de evidencia A².

Las guías prácticas de la ACC/AHA (American College of Cardiology/American Heart Association) recomiendan su utilización temprana en pacientes con riesgo de desarrollar IC, como es el caso de pacientes hipertensos y/o con cardiopatía isquémica, pues retrasan la aparición de los síntomas de la IC y evitan la progresión a estadios más avanzados en pacientes ya sintomáticos³.

La utilización de IECA en pacientes con signos o síntomas de IC —aunque éstos sean transitorios— tras la fase aguda de un infarto de miocardio mejora la supervivencia y reduce tanto los reinfartos como el número de reingresos hospitalarios. Esta recomendación se considera de grado I y nivel de evidencia A⁴.

Uso de los IECA

El tratamiento debe iniciarse con una dosis baja, evitando la aparición de hipotensión especialmente en los pacientes ancianos, para aumentar posteriormente hasta alcanzar la dosis objetivo (tabla 5). Están contraindicados en pacientes con angioedema o en aquellos que han desarrollado insuficiencia renal anúrica debido a un uso previo. Se utilizarán con precaución en pacientes con estenosis de una o ambas arterias renales, un nivel elevado de creatinina (> 3 mg/dl), potasio sérico $> 5,5$ mmol/l, y cuando exista hipotensión (sistólica < 90 mmHg).

Los efectos adversos derivados de la supresión de la angiotensina II son la hipotensión, el deterioro de la función renal y la hiperpotasemia; los aumentos de bradicinina se relacionan con tos y angioedema. La hipotensión se hace más evidente desde las primeras dosis, y puede ir acompañada de síntomas como el síncope, mareos, visión borrosa y otros. La tos es también causa

frecuente de la interrupción del tratamiento; es seca, con cosquilleo faríngeo, y desaparece en 1 ó 2 semanas después de la suspensión del tratamiento. En la tabla 6 se muestran resumidas las recomendaciones en el uso de los IECA en la IC.

Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II)

A diferencia de los IECA, los ARA-II no disminuyen la concentración de angiotensina II, sino que bloquean su efecto a nivel del receptor específico AT_1 . Este receptor está implicado en los efectos perjudiciales que ejerce la angiotensina II en el paciente con IC. Actualmente, tras la publicación de los datos de los últimos ensayos clínicos, se considera un grado de recomendación I y un nivel de evidencia B la utilización de ARA-II como alternativa al tratamiento con IECA en pacientes sintomáticos que no toleran el tratamiento con éstos para mejorar la morbimortalidad.

Tabla 5. Dosis de IECA recomendadas para ancianos con insuficiencia cardíaca

Fármaco	Dosis inicial (mg)	Dosis de mantenimiento (mg)	Dosis máxima (mg)
Captopril	6,25-12,5 tres veces al día	50 tres veces al día	100 tres veces al día
Enalapril	2,5 una o dos veces al día	5-20 /día en dos dosis	40 una vez al día
Fosinopril	10 una vez al día	20-40 una vez al día	40 una vez al día
Ramipril	1,25-2,5 una vez al día	5 una vez al día	10 una vez al día
Lisinopril	2,5-5 una vez al día	5-20 una vez al día	40 una vez al día

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Tabla 6. Uso y monitorización de IECA y ARA-II en la insuficiencia cardíaca

Revisión de la necesidad de seguir en tratamiento con diuréticos y en su caso ajuste de dosis
Evitar el uso excesivo de diuréticos antes del tratamiento. Considerar la reducción o la retirada de los diuréticos durante 24 horas
Es conveniente iniciar el tratamiento por la noche, en decúbito supino, para minimizar el efecto hipotensor
Comenzar con dosis bajas y aumentar hasta las dosis de mantenimiento establecidas (tabla 3)
En caso de alteración de la función renal suspender el tratamiento
Evitar los diuréticos ahorradores de potasio durante el inicio del tratamiento
Parámetros de monitorización durante el tratamiento:
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar tensión arterial, función renal y electrolitos 1-2 semanas después de cada incremento de dosis, a los 3 meses y posteriormente cada 6 meses de manera regular
Criterios de derivación a especializada:
<ul style="list-style-type: none"> • Tensión arterial sistólica < 100 mmHg • Creatinina sérica > 150 μmol/l • Sodio sérico < 135 mmol/l • Insuficiencia cardíaca severa • Enfermedad valvular como causa primaria

ARA-II: antagonistas de los receptores de angiotensina II; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

En relación a la mortalidad y la morbilidad, los ARA-II y los IECA tienen una eficacia similar tanto en la IC crónica como en el infarto de miocardio con signos de IC o disfunción ventricular izquierda⁵. El tratamiento combinado de IECA y ARA-II ha mostrado resultados favorables en términos de reducción de mortalidad e ingresos hospitalarios en pacientes con síntomas persistentes⁶.

Lo relativo al uso y la monitorización del tratamiento con IECA es básicamente aplicable también a los ARA-II, y se muestra en la tabla anterior (tabla 6). La dosificación en ancianos de los fármacos ARA-II más utilizados se muestra en la tabla 7.

Digoxina

La digoxina se considera indicada en la IC sintomática de cualquier grado (especialmente en las clases III y IV de la NYHA), aun en presencia de ritmo sinusal, si bien donde mejor establecido está su beneficio es en pacientes con IC y fibrilación auricular (FA).

La digoxina no ha demostrado mejoría en términos de reducción de la mortalidad; no obstante, reduce los ingresos hospitalarios, especialmente los debidos al empeoramiento de la IC en los pacientes con una IC secundaria a una disfunción sistólica ventricular izquierda y ritmo sinusal tratados con IECA, betabloqueantes, diuréticos y, en la IC severa, espironolactona.

La digoxina no se debe utilizar en pacientes con bloqueo sinusal o AV II-III, a menos que el paciente tenga implantado un marcapasos; también se debe administrar con precaución si recibe otros medicamentos que deprimen la acti-

vidad sinusal o del nodo AV, como los betabloqueantes, la amiodarona, etc. Su uso en la IC en el curso del infarto agudo de miocardio (IAM) está contraindicado, ya que se ha demostrado que aumenta el área de infarto, eleva el consumo de O₂ miocárdico al aumentar la contractilidad, y provoca una vasoconstricción periférica y coronaria.

Uso terapéutico y monitorización de la digoxina en ancianos

El volumen de distribución y la semivida de eliminación aumentan con la edad. Por tanto, por un lado aumenta el tiempo para alcanzar el estado estacionario, y por otro es más fácil provocar toxicidad debido al enlentecimiento de la eliminación del fármaco. Aun así, el empleo sistemático de dosis bajas en ancianos tampoco es apropiado, y la dosificación debe individualizarse.

La digoxina tiene un índice terapéutico estrecho. Normalmente se considera que las concentraciones plasmáticas de digoxina necesarias para conseguir un efecto terapéutico se sitúan entre los 0,5 ng y los 2 ng/ml, aunque para el caso de insuficiencia cardíaca y en ancianos son preferibles concentraciones más cercanas al límite inferior de este intervalo.

La determinación de la concentración plasmática no se considera necesaria en pacientes con respuestas clínicas satisfactorias a dosis convencionales y en ausencia de signos o síntomas de toxicidad. Sí es útil, por el contrario, en casos en los que se sospecha incumplimiento terapéutico, si la respuesta es baja o si hay una alteración de la respuesta sin razón aparente, si la

Tabla 7. Dosis de ARA-II recomendadas para ancianos con insuficiencia cardíaca

Fármaco	Dosis inicial (mg)	Dosis de mantenimiento (mg)	Dosis máxima diaria (mg)
Losartán	12,5 una vez al día	50 una vez al día	100
Irbesartán	75 una vez al día	150-300 una vez al día	
Valsartán	40 dos veces al día	80-160 dos veces al día	320
Candesartán	4 una vez al día	8-16 una vez al día	32
Eprosartán	400-600 una vez al día	400-800 una vez al día	800
Telmisartán	20 una vez al día	40-80 una vez al día	

ARA-II: antagonistas de los receptores de angiotensina II.

función renal varía significativamente, durante interacciones farmacológicas y para confirmar la toxicidad clínica. La concentración plasmática no debe considerarse nunca de forma aislada, y debe usarse con otros datos (frecuencia cardíaca, función renal, potasemia, edad extrema, cumplimiento terapéutico) como un componente importante a la hora de tomar una decisión clínica. Esto es especialmente importante en el diagnóstico de la toxicidad de digoxina, ya que los signos y síntomas de toxicidad pueden ser difíciles de distinguir de la enfermedad de base, y pueden producirse en el intervalo terapéutico habitual.

Antagonistas de los receptores betaadrenérgicos: betabloqueantes

Los últimos ensayos clínicos publicados⁷ han confirmado el efecto beneficioso de este grupo de fármacos en pacientes con una IC sintomática por disfunción sistólica, efecto relativo a la calidad de vida, la morbilidad y la supervivencia. Así, se considera grado de recomendación I y nivel de evidencia A el iniciar tratamiento con betabloqueantes en todos los pacientes en clase II-IV de la NYHA con IC estable, leve, moderada o severa, secundaria a miocardiopatía isquémica o no isquémica, y con una FEVI reducida, que reciban el tratamiento estándar, incluidos los diuréticos y los IECA, excepto en caso de que exista alguna contraindicación.

En los pacientes en grado I de la NYHA, a pesar de que actualmente no existen suficientes datos que apoyen su uso excepto cuando la etiología es isquémica, sí son muchos los autores que recomiendan su utilización.

Entre las contraindicaciones para el uso de betabloqueantes destacan las situaciones siguientes:

- Hipotensión arterial (PA sistólica < 100 mmHg)
- Bradicardia (FC < 60 ppm)
- Disfunción sinusal
- Bloqueos AV de grado II y III
- Arteriopatía periférica sintomática en reposo
- Asma bronquial
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Los fármacos utilizados son los que carecen de actividad simpático-mimética intrínseca: carvedilol, bisoprolol, metoprolol y nebivolol.

Uso de los betabloqueantes

Al inicio del tratamiento deben emplearse dosis bajas, aumentándolas de manera lenta y gradual con intervalos no inferiores a 2 semanas hasta alcanzar la dosis objetivo. Es frecuente que se dé un empeoramiento de la situación clínica al administrar las primeras dosis del fármaco; esto está relacionado con el efecto depresor de la contractilidad, situación que suele ser temporal y que debe controlarse ajustando las dosis de los otros fármacos. El efecto beneficioso se observa a partir de las 4 semanas.

En la tabla 8 se muestran las recomendaciones en cuanto al empleo posológico de este grupo de fármacos en ancianos.

En la tabla 9 se muestran las recomendaciones de utilización de los betabloqueantes en el tratamiento de la IC en ancianos.

Tabla 8. Posología de los betabloqueantes en ancianos con insuficiencia cardíaca

Fármaco	Dosis inicial (mg)	Incrementos de dosis (mg)	Dosis mantenimiento (mg)	Titulación
Metoprolol	25	50 / 100 / 200	200	6-8 semanas
Bisoprolol	2,5	5 / 10	10	6-8 semanas
Carvedilol	3,125 dos veces al día	6,5/ 12,5 / 25 dos veces al día	25 dos veces día (peso < 85 kg) 50 dos veces día (peso > 85 kg)	6-8 semanas
Nebivolol	2,5	5 / 10	10	6-8 semanas

Tabla 9. Recomendaciones de uso de betabloqueantes en ancianos con insuficiencia cardíaca

Para iniciar tratamiento con betabloqueantes la situación clínica del paciente debe ser estable
El paciente debe estar también en tratamiento con IECA a menos que exista contraindicación
La titulación de la dosis es necesaria, y debe hacerse de una forma suave y gradual
Parámetros a monitorizar durante el tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Tensión arterial: en caso de hipotensión, primero reducir dosis de vasodilatadores; reducir la dosis de betabloqueantes si es necesario • Frecuencia cardíaca: en caso de bradicardia, reducir o suspender los fármacos que bajan la frecuencia cardíaca; si aun así persiste una bradicardia importante disminuir dosis de betabloqueantes
Si se ha reducido la dosis o suspendido el tratamiento con betabloqueantes por problemas de hipotensión y/o bradicardia, considerar reintroducir y/o aumentar la dosis cuando el paciente esté estabilizado
Criterios de derivación a especialización: <ul style="list-style-type: none"> • Intolerancia a dosis bajas • Sospecha de asma bronquial o EPOC • Bradicardia asintomática y/o hipotensión

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

6. INDICADORES DE CALIDAD

6.1. HISTORIA CLÍNICA

Ante un nuevo diagnóstico de insuficiencia cardíaca, debe documentarse la presencia o ausencia de un episodio previo de infarto de miocardio, enfermedad coronaria, dolor precordial, historial de hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia o alteración tiroidea, así como la medicación actual.

6.2. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Ante un nuevo diagnóstico de insuficiencia cardíaca y durante el primer mes debe realizarse una radiografía de tórax, un electrocardiograma, un hemograma completo, la determinación de iones (sodio, potasio), la función renal (creatinina sérica), la función hepática y la función tiroidea. Una vez instaurado el tratamiento se recomienda repetir las pruebas descritas con una periodicidad al menos anual.

6.3. EXAMEN FÍSICO

Se deben realizar controles de tensión arterial y de frecuencia cardíaca, y un examen de extre-

midades inferiores, con una periodicidad semanal. Se recomienda controlar el peso con una periodicidad mensual.

6.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO⁸

Siguiendo la metodología ACOVE, de igual forma que en el capítulo dedicado a la hipertensión, se detallan los indicadores para evaluar la calidad o adecuación del tratamiento farmacológico.

- Si el paciente presenta una disfunción del ventrículo izquierdo estará en tratamiento con un IECA salvo que exista alguna contraindicación.
- Si el paciente presenta una fracción de eyección del ventrículo izquierdo igual o inferior al 40 % y de clase I a III según la clasificación de la New York Heart Association, estará en tratamiento con un betabloqueante a menos que exista contraindicación (p. ej., una insuficiencia cardíaca descompensada).
- No se recomienda el tratamiento con antagonistas del calcio de primera o segunda generación si el paciente presenta IC, una fracción de eyección del ventrículo izquierdo igual o inferior al 40 % y no presenta fibrilación auricular.

- Si el paciente presenta IC y una fracción de eyección del ventrículo izquierdo igual o inferior al 40 %, no estará en tratamiento con antiarrítmicos de tipo I.
- Si un paciente está en tratamiento con digoxina y presenta síntomas de intoxicación, deberá disponer de una determinación de niveles plasmáticos antes de una semana.

6.5. EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO

Debe evaluarse la respuesta al tratamiento instaurado al menos cada 6 meses.

6.6. REVISIÓN PERIÓDICA DE LA FARMACOTERAPIA GLOBAL DEL PACIENTE

El tratamiento global del anciano con insuficiencia cardíaca debe revisarse al menos una vez al año.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Guías de la Sociedad Europea de Cardiología: insuficiencia cardíaca crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:1062-92.
2. The SOLVD Investigators. Effects of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejections fractions. *N Engl J Med*. 1992;327:685-91.
3. Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Ganiats TG, et al. ACC/ AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.
4. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med*. 2000;342:145-53.
5. Pfeffer MA, McMurray JJ, Velázquez EJ, Rouleau JL, Køber L, Maggioni AP, et al. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med*. 2003;349:1893-906.
6. Coletta AP, Cleland JG, Freemantle N, Loh H, Memon A, Clark AL. Clinical trials update from the European Society of Cardiology: CHARM, BASEL, EUROPA and ESTEEM. *Eur J Heart Fail*. 2003;5:697-704.
7. Packer M, Bristow MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB, Gilbert EM, et al. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. *N Engl J Med*. 1996;334:1349-55.
8. Shekelle PG, MacLean CH, Morton SC, Wenger NS. ACOVE quality indicators. *Ann Intern Med*. 2001;135:653-67.

FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL ANCIANO

Juan F. Peris Martí, Joaquín Palomar Macián y Gregorio Martínez Romero

ÍNDICE

1. Introducción
2. Etiología
3. Clasificación
4. Manifestaciones clínicas
5. Diagnóstico
6. Tratamiento
7. Prevención primaria y secundaria de ACV en fibrilación auricular
8. Indicadores de calidad
9. Caso clínico
10. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia auricular que se caracteriza por la presencia de un ritmo cardíaco totalmente irregular asociado a una amplia variedad de síntomas, que van desde la ausencia absoluta de ellos hasta las situaciones de insuficiencia cardíaca (IC). Los síntomas más frecuentes son palpitaciones de reposo y/o esfuerzo, disnea, dolor torácico, mareo o síncope.

La fibrilación auricular es la arritmia cardíaca más frecuente en la práctica clínica en atención primaria. Su creciente incidencia parece estar relacionada con el aumento de la expectativa de vida de la población, así como con el hecho de que hoy en día es más detectada. Actualmente es frecuente encontrarla asociada a otras patologías, como insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica o hipertensión arterial, aunque hay una porción importante de casos de FA aislada, en los que no existe evidencia de otra patología.

Puede decirse que la FA es la arritmia más frecuente en la población. Tiene poca incidencia en los menores de 50 años, y su prevalencia aumenta con la edad. Aproximadamente el 70 % de los casos se concentran en el grupo de edad de entre los 65 y los 80 años, y aunque el número absoluto de hombres y mujeres con FA es casi igual, por encima de los 75 años prevalece en mujeres.

En España se ha hallado una prevalencia en mayores de 65 años del 5,6 %, y ésta aumenta con la edad, especialmente si se da la asociación de sexo femenino y edad mayor de 80 años.

Desde el punto de vista hemodinámico, la FA se caracteriza por la ausencia de una sístole auricular coordinada. Tiene una alta morbilidad tanto por los síntomas directos como por sus efectos secundarios, entre los cuales destacan:

1. Es un factor de riesgo importante de desarrollo de accidente cerebrovascular (ACV) isquémico debido a tromboembolismo y de aumento de mortalidad en el anciano. El estudio de Framingham atribuyó el 15 % de todos los ACV a la FA de origen no valvular. La incidencia de ictus con FA no valvular sin enfermedades asociadas —como anomalías cardíacas o hipertensión arterial (HTA) en menores de 60 años— puede oscilar entre el 0,5 % anual sin ellas y el 6-7 % anual con ellas. El riesgo aumenta hasta el 17 % en los pacientes con valvulopatía reumática y también con la edad (23,5 % en los pacientes con más de 80 años).

2. Puede descompensar una cardiopatía estable, y desencadenar angina o infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, etc.
3. Ella sola puede ser causa de disfunción ventricular y originar una forma de taquicardiomiopatía en relación con la FA de respuesta ventricular rápida.

2. ETIOLOGÍA

Cardíaca (90 %). *Con cardiopatía orgánica:* hipertensiva, isquémica, valvular mitral. Miocardiopatía: (dilatada, restrictiva, hipertrófica, etc.), cardiopatías congénitas, tumores cardíacos y pericarditis constrictivas. *Sin cardiopatía estructural:* FA neurogénica y FA focal. *Asociada a trastornos del ritmo:* disfunción sinusal, asociada a síndrome de Wolff-Parkinson-White y asociada a taquicardia supraventricular.

Extracardíaca. Hipertiroidismo, alcohol, embolia pulmonar.

FA aislada. Es aquella en la cual no se demuestra patología cardíaca extracardíaca.

3. CLASIFICACIÓN

3.1. AGUDA O DE RECIENTE COMIENZO

- Primer episodio de FA sintomática.
- Primera vez que se diagnostica una FA asintomática.

3.2. CRÓNICA

- Paroxística:
 - Dura menos de 48 horas.
 - Autolimitada (pasa a RS espontáneamente).
 - Crisis variables en frecuencia, duración y severidad.
- Persistente:
 - Dura más de 48 horas.
 - No revierte espontáneamente.
 - Revierte con tratamiento médico/eléctrico.

- Permanente:
 - Ritmo estable en FA.
 - No responde al tratamiento ni se autolimita.

4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La FA puede darse en pacientes con un corazón estructuralmente normal, pero es frecuente cuando existe una cardiopatía. Puede ser el primer episodio o haber antecedentes de episodios previos.

4.1. SÍNTOMAS

Palpitaciones, presíncope, síncope, disnea, dolor torácico, insuficiencia circulatoria periférica, complicación embólica periférica.

Puede ser asintomática, sobre todo en pacientes con una conducción auriculoventricular anómala. En el otro extremo estaría la FA del síndrome de Wolff-Parkinson-White.

4.2. SIGNOS

Ritmo cardíaco irregular, primer ruido de intensidad variable, déficit de pulso, pulso rápido e irregular en frecuencia y magnitud, ausencia de onda «a» yugular.

5. DIAGNÓSTICO

Los estudios sistemáticos pretenden evaluar los factores etiológicos, fisiopatológicos y clínicos que se asocian a la FA y que determinan su tratamiento terapéutico.

5.1. HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

5.1.1. Objetivos

- Definir la presencia y naturaleza de los síntomas asociados a FA.

- Definir el tipo clínico de FA.
- Definir la historia de los episodios de FA.
 - FA sintomática: fecha del primer episodio, frecuencia y duración, factores precipitantes, forma de terminación.
 - FA asintomática: fecha del diagnóstico.
- Determinar la presencia de cardiopatía subyacente: hipertensión, cardiopatía valvular, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, miocardiopatías, accidente cardiovascular previo, etc.
- Detectar la presencia de factores precipitantes: alcohol, diabetes, hipertiroidismo, etc.

5.2. ELECTROCARDIOGRAMA

- Análisis de la frecuencia ventricular: FC media, R-R mínimo y R-R máximo.
- Presencia de hipertrofia ventricular derecha/izquierda.
- Presencia de signos de isquemia/infarto.
- Bloqueos de rama.
- Duración y morfología de la onda P en ritmo sinusal.

5.3. ANALÍTICA GENERAL

- Hemograma.
- Bioquímica: glucosa, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos.
- Urea, creatinina, iones (sodio, potasio, calcio).
- Función tiroidea: siempre que sea una FA de reciente descubrimiento con respuesta ventricular de difícil control y en tratamiento previo con amiodarona.

5.4. ECOCARDIOGRAMA

Se evalúa:

- Tamaño de la aurícula izquierda.
- Diámetro y función del ventrículo izquierdo.
- Presencia y tipo de hipertrofia del ventrículo izquierdo.
- Contractilidad total y segmentaria del ventrículo izquierdo.
- Anatomía y función valvular.

- Presencia de enfermedad del pericardio.
- Trombos intracavitarios.

5.5. OTRAS PRUEBAS

Holter, prueba de esfuerzo, estudio electrofisiológico y ecocardiograma transesofágico.

Su indicación debe ser individualizada.

6. TRATAMIENTO

El tratamiento del paciente con fibrilación auricular (FA) está basado en tres objetivos terapéuticos: la cardioversión farmacológica o eléctrica y el mantenimiento del ritmo sinusal; el control de la frecuencia cardíaca, y la reducción del riesgo tromboembólico con tratamiento anticoagulante oral o antitrombótico en función de una valoración riesgo/beneficio concreta para cada paciente.

De acuerdo con la clasificación temporal de la FA, las figuras 1-3 muestran de forma esquemática el tratamiento farmacoterapéutico del paciente con FA de reciente descubrimiento, recurrente paroxística, persistente y permanente.

En los pacientes con una FA persistente se plantean dos enfoques terapéuticos: uno dirigido a restaurar y mantener el ritmo sinusal y otro enfocado a controlar la respuesta ventricular sin intentar revertir la arritmia. El estudio AFFIRM¹, realizado en más de 4.000 pacientes con una media de edad de 70 años, predominantemente con FA persistente, comparó ambas estrategias. Los resultados sugieren que, en la población anciana, la estrategia de control de la respuesta ventricular es al menos tan buena como la basada en revertir y mantener el ritmo sinusal. Por tanto, la decisión sobre qué estrategia seguir dependerá de una valoración clínica de los síntomas (hipotensión, angina, insuficiencia cardíaca crónica [ICC]) si no ceden con el control adecuado de la frecuencia cardíaca (fig. 3).

6.1. CARDIOVERSIÓN FARMACOLÓGICA

La cardioversión farmacológica se considera una maniobra terapéutica delicada debido a su poten-

Figura 1. Tratamiento farmacológico de la fibrilación auricular de reciente descubrimiento

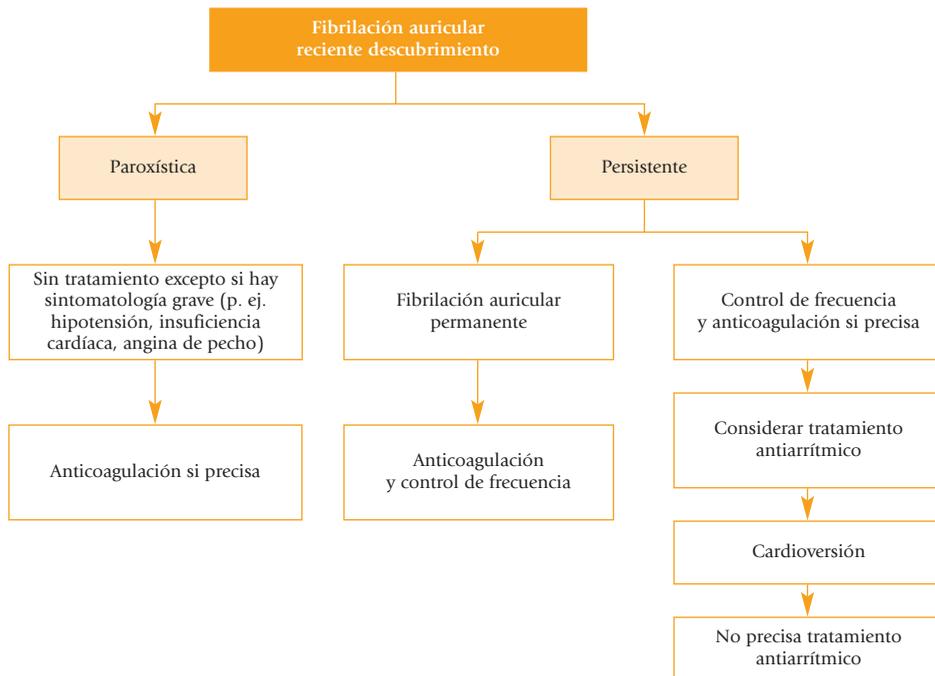
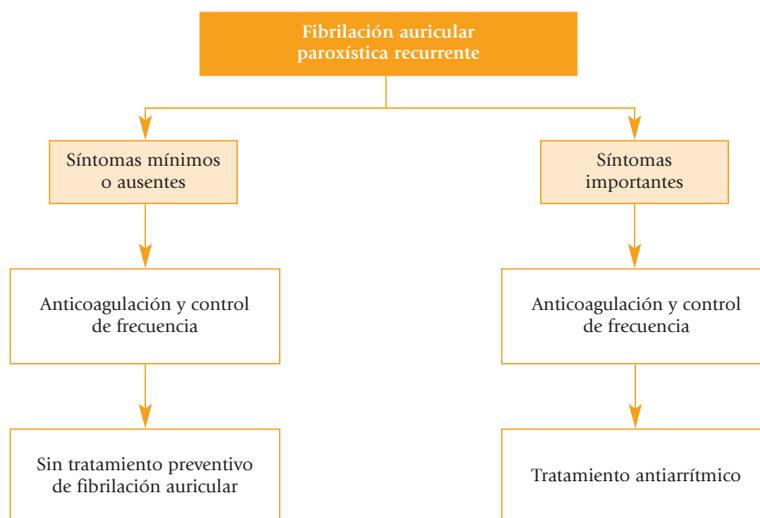


Figura 2. Tratamiento farmacológico de la fibrilación auricular paroxística recurrente

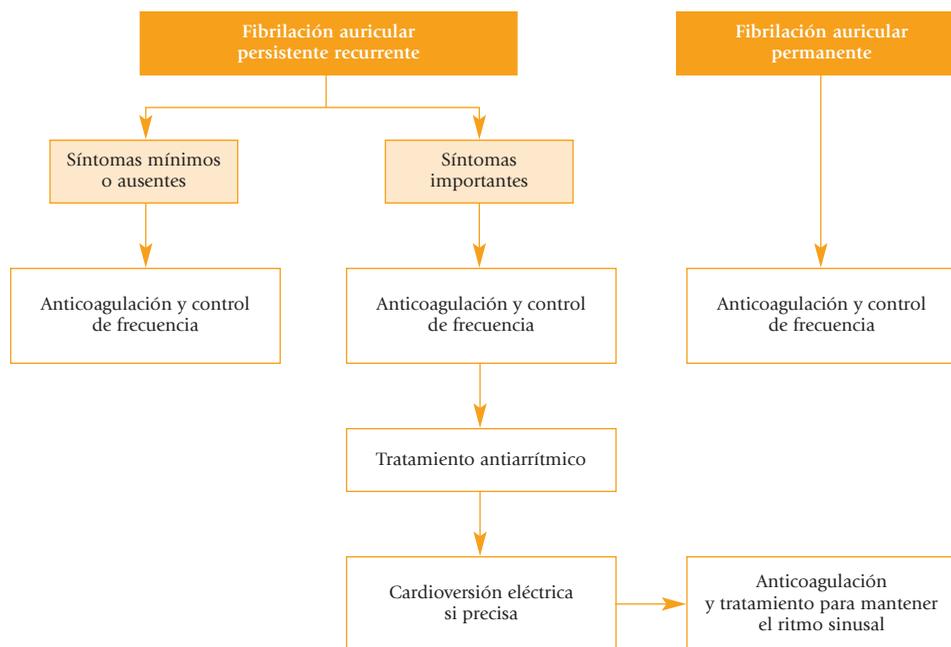


cial toxicidad, que incluye efectos adversos graves como los de tipo arritmogénico (taquicardia ventricular de *torsade de pointes*). Así, con excepción de la terapia con amiodarona en dosis bajas por vía oral, dicha terapia se reserva normalmente para el paciente hospitalizado, y no se

recomienda su utilización en el ámbito de la atención sociosanitaria.

El tratamiento farmacológico precoz, con el fármaco y en las dosis adecuadas, aumenta la probabilidad de revertir la arritmia hasta un 90%. Para pacientes en los que la duración de

Figura 3. Tratamiento farmacológico de la fibrilación auricular persistente y permanente



la FA sea superior a 7 días o simplemente se desconozca (situación habitual en el paciente anciano institucionalizado), se debe controlar la frecuencia cardíaca e iniciar anticoagulación oral (TAO) como mínimo 3 semanas antes de la cardioversión².

6.2. MANTENIMIENTO DEL RITMO SINUSAL

Los fármacos antiarrítmicos utilizados para mantener el ritmo sinusal son los del grupo I-C (propafenona, flecainida) y los del grupo III (amiodarona, sotalol).

En estudios controlados, la amiodarona parece ser algo más efectiva. La elección del fármaco deberá tener en cuenta, además, la presencia de una cardiopatía estructural, los efectos adversos a largo plazo y las contraindicaciones. De modo general, en ausencia de enfermedad cardíaca el sotalol, la flecainida y la propafenona serían los fármacos de elección, mientras que en pacientes con una mala función ventricular lo sería la amiodarona. La tabla 1 recoge las dosis de mantenimiento y las posibles reacciones adversas de estos medicamentos.

Tabla 1. Uso de fármacos recomendados para el mantenimiento del ritmo sinusal

Fármaco	Dosis diaria	Efectos adversos
Amiodarona*	200-400 mg	Toxicidad pulmonar, polineuropatía, trastornos GI, bradicardia, toxicidad hepática, hipo/hipertiroidismo, <i>torsade de pointes</i> (rara)
Dofetilide**	0,5 mg	<i>Torsade de pointes</i>
Flecainida	50-150 mg	Taquicardia ventricular, ICC, aumento conducción AV (conversión a flúter)
Propafenona	150-300 mg	Taquicardia ventricular, ICC, aumento conducción AV (conversión a flúter)
Quinidina	600-1.500 mg	<i>Torsade de pointes</i> , trastornos GI, aumento conducción AV
Sotalol**	240-320 mg	<i>Torsade de pointes</i> , ICC, bradicardia, exacerbación EPOC

* Suele iniciarse el tratamiento con una dosis de carga de 600 mg durante el primer mes.

** Ajustar según función renal y respuesta intervalo QT durante la fase de inicio en el hospital.

AV: auriculoventricular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GI: gastrointestinales; ICC: insuficiencia cardíaca crónica.

La seguridad de un tratamiento prolongado con antiarrítmicos para mantener el ritmo sinusal y prevenir episodios de FA tras cardioversión en pacientes con FA persistente ha sido cuestionada en los últimos años.

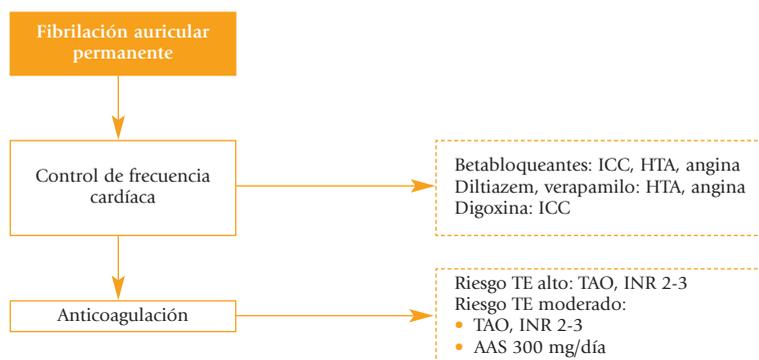
El paciente anciano presenta una menor tolerancia al tratamiento antiarrítmico, por lo que en caso de necesidad se recomienda tener una mayor precaución y realizar un seguimiento adecuado en el que intervenga un cardiólogo. La flecaïnida puede provocar arritmias ventriculares y muerte súbita en pacientes con enfermedad coronaria, la cual, en los pacientes ancianos, puede cursar de forma subclínica. Por el contrario, la amiodarona tiene un perfil más seguro desde una perspectiva cardíaca, aunque presenta numerosos problemas en función de la dosis y de un uso prolongado. En este sentido, el Canadian Trial of Atrial Fibrillation Investigators⁴, un ensa-

yo realizado con 201 pacientes, mostró que la incidencia de efectos adversos cardíacos (prolongación QT, bradicardia, ICC) era similar entre la amiodarona y la propafenona o el sotalol pero que, en cambio, la necesidad de suspender el tratamiento por causa de efectos adversos no cardíacos fue superior en el grupo de los tratados con amiodarona (toxicidad pulmonar, alteraciones tiroideas).

6.3. CONTROL DE LA RESPUESTA VENTRICULAR

Esta estrategia será la que predominará en la población anciana institucionalizada tras los resultados obtenidos en el estudio AFFIRM. La selección del fármaco para el control de la respuesta ventricular dependerá básicamente de la comorbilidad asociada a la FA (fig. 4).

Figura 4. Tratamiento farmacológico de la fibrilación auricular persistente y permanente



AAS: ácido acetilsalicílico; HTA: hipertensión arterial; ICC: insuficiencia cardíaca crónica; INR: *international normalized ratio*; TAO: anticoagulación oral; TE: tromboembolismo.

La frecuencia cardíaca se considera controlada entre 60 y 90 lpm y entre 90 y 115 lpm durante un ejercicio moderado. Los fármacos indicados para el control de la frecuencia cardíaca en el caso de un proceso agudo serían la digoxina, el diltiazem, el verapamilo y los betabloqueantes (esmolol, metoprolol, propranolol) por vía intravenosa. En el ámbito de una residencia sociosanitaria, sólo sería aconsejable, y en función de la experiencia previa del personal sanitario, utilizar digoxina tanto por vía

intravenosa como por vía oral (tabla 2). La dosis recomendada sería de 0,25 mg intravenosos, y habría que esperar de 2-4 horas hasta repetir una nueva dosis. En condiciones normales un paciente anciano no precisará una dosis superior a 0,75-1 mg. Posteriormente, se continuaría con una dosis de mantenimiento de 0,125-0,25 mg/día. La digoxina tarda al menos una hora en empezar a tener un efecto terapéutico, y alcanzará su efecto máximo a las 6 horas aproximadamente.

Tabla 2. Uso de fármacos recomendados para el control de la frecuencia cardíaca en pacientes con fibrilación auricular

Fármaco	Dosis de carga	Dosis mantenimiento	Efectos adversos	Recomendación en ancianos
Digoxina*	0,25 mg cada 2-4 h; máximo 0,75-1 mg	0,125-0,25 mg	Toxicidad digitálica, bradicardia, bloqueo cardíaco	Menos efectivo durante ejercicio Indicado en pacientes con IC Ajustar dosis según función renal (CrCl). Monitorizar niveles plasmáticos
Diltiazem	—	90-400 mg	Hipotensión, ↑ IC, diarrea, bloqueo AV, dolor de cabeza	Útil con HTA y/o angina No indicado si IC por efecto inotropo negativo Indicado en pacientes con EPOC
Verapamilo	—	120-480 mg	Hipotensión, ↑ IC, bloqueo cardíaco, estreñimiento	No indicado si IC por efecto inotropo negativo Interacciona con digoxina Indicado en pacientes con EPOC
Bisoprolol	—	2,5-10 mg	Hipotensión, bradicardia, ↑ IC, GI, insomnio, broncoespasmo	Indicado si angina, HTA o IC Precaución en pacientes con EPOC
Metoprolol	—	25-100 mg dos veces al día	Hipotensión, ↑ IC, broncoespasmo, bloqueo AV, bradicardia	Útil si angina, HTA o IC Precaución en pacientes con EPOC
Amiodarona	600 mg/día, 1.ª semana. 400 mg/día durante 4-6 semanas	200 mg	Toxicidad pulmonar, decoloración piel, hipo/hipertiroidismo, polineuropatía, GI, toxicidad hepática, bradicardia	Interacción con acenocumarol y digoxina Valorar periódicamente hormonas tiroideas y función hepática

↑ IC: agravamiento insuficiencia cardíaca; AV: auriculoventricular; CrCl: aclaramiento de creatinina; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GI: trastornos gastrointestinales; HTA: hipertensión arterial.

* La dosis oral para digitalización rápida, en la práctica, sería similar si la administración es oral o intravenosa.

Para el mantenimiento de la frecuencia cardíaca de los pacientes con una FA permanente o persistente los fármacos indicados se detallan en la tabla 2.

La combinación de dos medicamentos puede ser necesaria en algunos pacientes para conseguir un control adecuado de la respuesta ventricular; por ejemplo, se puede añadir un segundo fármaco al tratamiento con digoxina para mantener el control durante el ejercicio. La combinación de digoxina con betabloqueante produce un efecto sinérgico sobre el nodo AV más efectivo que si la combinamos con diltiazem.

7. PREVENCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE ACV EN FIBRILACIÓN AURICULAR

La prevención de las complicaciones tromboembólicas es uno de los principales objetivos de la estrategia terapéutica de la FA⁴. La FA es una patología muy frecuente que comporta un importante riesgo embólico, sobre todo cerebral, y éste depende de la presencia y de la naturaleza de la enfermedad cardíaca subyacente, sobre lo cual existe un acuerdo generalizado que distingue dos tipos de FA desde el punto de vista del riesgo embólico: la FA reumática y la FA no reumática,

ya que según los datos del estudio Framingham el riesgo embólico aumenta 5,6 veces en la FA no reumática (FANR) y 17,6 veces en la reumática, respecto de la población sin FA⁵.

Respecto a la FA reumática, dado el elevado riesgo tromboembólico, hay acuerdo general también sobre la indicación absoluta de anticoagulación oral en ausencia de contraindicaciones.

Los estudios Atrial Fibrillation Investigators⁶ (AFI) y Stroke Prevention in Atrial Fibrillation (SPAF)⁷, así como el de la American College of Chest Physicians (ACCP), analizaron la relación entre los factores de riesgo y el grado de riesgo de eventos embólicos en pacientes con FANR (tabla 3).

Los factores de riesgo de ACV y/o embolismo sistémico en pacientes con FANR son, por orden de mayor a menor importancia, los siguientes:

- Antecedente de ACV: riesgo relativo (RR) de 2,5
- Edad avanzada: RR de 1,8
- Diabetes mellitus: RR de 1,7
- HTA: RR de 1,6
- Enfermedad arterial coronaria: RR de 1,5
- ICC: RR de 1,4

En todos los casos, el RR se establece en comparación con pacientes que tienen FA sin los factores de riesgo asociados. En definitiva, todos los pacientes con FA que presenten alguno de estos factores de riesgo asociados deben tratarse con medicación antitrombótica (anticoagulación oral o ácido acetilsalicílico), individual-

izada en cada caso particular, según la relación *riesgo/beneficio*⁸ (indicación de clase I). Para calcular correctamente dicho equilibrio se deben considerar los factores de riesgo hemorrágico. Los más importantes son los siguientes:

- Úlcera gastroduodenal, actual o en antecedentes
- Hipertensión arterial (incrementa a la vez el riesgo hemorrágico y tromboembólico)
- Hepatopatía crónica
- Neoplasia
- Antecedentes hemorrágicos

7.1. ANTITROMBOSIS EN PREVENCIÓN PRIMARIA

7.1.1. Anticoagulación oral (TAO)

Los anticoagulantes orales del tipo dicumarínicos han demostrado ser útiles en la prevención primaria de tromboembolismo (TE) en pacientes con FA. Un metaanálisis de estudios muestra como resultado principal una reducción del riesgo relativo de ACV en un 68 % (IC 95 %, del 48 al 72 %) frente a placebo⁹. El *international normalized ratio* (INR) osciló entre 2 y 3,5. El TAO redujo significativamente la mortalidad en un 26 % (IC 95 %, del 4 al 43 %). La incidencia anual de hemorragias mayores con TAO en dichos estudios fue del 1,3 % frente a un 1 % en el grupo control.

Tabla 3. Prevención de accidente cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular no reumática

Estudio	Riesgo alto	Riesgo intermedio	Riesgo bajo
AFI	> 65 años con antecedentes de HTA, diabetes, enfermedad coronaria, antecedente de AIT o ACV		< 65 años sin FR
SPAF	Mujeres > 75 años, HTA sistólica (> 160 mmHg), disfunción VI, antecedente de AIT o ACV	Antecedentes de HTA	Sin HTA, sin FR
ACCP	> 75 años, HTA, disfunción del VI, más de un FR intermedio antecedente de AIT o ACV	65-75 años, con diabetes, enfermedad coronaria o tirotoxicosis	< 65 años, sin FR

ACV: accidente cerebrovascular; AIT: accidente isquémico transitorio; FR: factores de riesgo; HTA: hipertensión arterial; VI: ventrículo izquierdo.

7.1.2. Ácido acetilsalicílico (AAS). Comparación con TAO

El tratamiento con AAS en la prevención primaria de ACV en pacientes con FA se ha estudiado frente a placebo y en comparación con el TAO. En este sentido, un metaanálisis de AAS comparado con placebo¹⁰ mostró una reducción en el riesgo relativo de ACV del 22 % (IC 95 %, del 0 al 38 %), aunque la significación estadística se alcanzó de manera muy ajustada. Además, la reducción del riesgo ACV invalidante no fue significativa frente a placebo. Los datos de este análisis, pertenecientes a tres ensayos clínicos de distribución aleatoria, sugieren un efecto limitado del AAS en la prevención de ACV en pacientes con FA.

El análisis global de los estudios^{11,12} que comparan de manera directa el TAO con el AAS muestra un beneficio significativo a favor del TAO. El mayor riesgo del TAO es la hemorragia. Este riesgo se sitúa en el 3 % para pacientes mayores de 75 años. Una publicación de una cohorte extensa de pacientes con ACV isquémico y FA mostró que cuando el INR era inferior a 2, el riesgo de ACV isquémico severo y la mortalidad aumentan de manera significativa. Un aumento del INR por encima de 3 se asocia con un mayor índice de hemorragias, del 2,7 % (IC 95 %, del 1 al 7,3 %). No obstante, tal y como se muestra en la figura 5, el aumento del riesgo de hemorragia grave empieza a ser significativo a partir de valo-

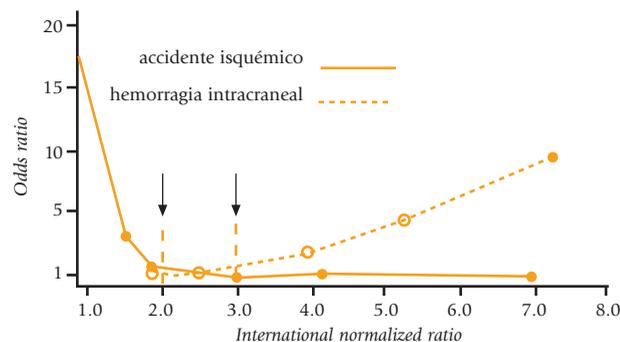
res de INR superiores a 4, y por el contrario no se obtienen beneficios significativos en la prevención de ACV.

La Biblioteca Cochrane revisó en el año 2004¹³ la información disponible sobre el tratamiento antitrombótico óptimo en los pacientes con FANV y antecedentes de ACV o accidente isquémico transitorio (AIT). Como resultados principales, se obtuvo un TAO mucho más efectivo que la terapia antiagregante en la prevención de todo tipo de eventos vasculares con un *odds ratio* de 0,67 (IC 95 %, de 0,50 a 0,91), particularmente en la prevención de ictus recurrentes, donde se halla un *odds ratio* de 0,49 (IC 95 %, de 0,33 a 0,72). En cuanto a complicaciones del tratamiento, la hemorragia extracraneal ocurrió con más frecuencia en los pacientes medicados con TAO. No obstante, la diferencia absoluta es pequeña (2,8 % al año frente al 0,9 % en un estudio, y 0,9 % frente al 0 % en otro estudio, ambos revisados por la Cochrane). Además, si consideramos la hemorragia intracraneal como la complicación más importante del tratamiento antitrombótico, el TAO no se asoció a un incremento significativo de la misma.

Como conclusión se establece la superioridad del TAO frente al tratamiento antiagregante para la prevención de ACV en pacientes con FANV y antecedentes de ictus y/o AIT.

Las recomendaciones basadas en datos para el tratamiento antitrombótico en los pacientes con FA se resumen en la tabla 4.

Figura 5. Odds ratio ajustado de accidente cerebrovascular y hemorragia intracraneal en relación a la intensidad de anticoagulación



Hylek EM, Singer DE. Risk factors for intracranial hemorrhage in outpatients taking warfarin. *Ann Intern Med.* 1994;120:897-902.

Tabla 4. Recomendaciones para la terapia antitrombótica en pacientes con fibrilación auricular según el nivel de evidencia**Clase I**

1. Todos los pacientes con FA deben recibir terapia antitrombótica (TAO o AAS)
2. La decisión debe individualizarse para cada paciente basándose en la relación beneficio/riesgo, y debe reevaluarse periódicamente
3. Los pacientes de alto riesgo deben estar anticoagulados (INR entre 2 y 3), a menos que existan contraindicaciones
4. AAS es una alternativa en pacientes de bajo riesgo o cuando el TAO está contraindicado
5. Los pacientes con FA de tipo valvular o con prótesis valvulares deben estar anticoagulados. El INR depende de la condición y del tipo de prótesis valvular

Clase IIa

1. Tratar con un objetivo terapéutico de INR inferior a 2 (1,6 a 2,5) a los pacientes mayores de 75 años con riesgo aumentado de hemorragias pero sin contraindicaciones de anticoagulación oral
2. Los pacientes con flúter auricular deben tratarse, en general, como aquéllos con FA
3. La FA paroxística debe tratarse como la FA persistente o permanente

Clase IIb

1. Administrar HBPM en pacientes seleccionados de alto riesgo si hay que interrumpir el TAO
2. Interrumpir el TAO una semana para cirugía o procedimientos diagnósticos con riesgo de sangrado sin sustituir por HBPM (pacientes sin prótesis valvular cardíaca)

AAS: ácido acetilsalicílico; HBPM: heparina de bajo peso molecular; INR: *international normalized ratio*; TAO: anticoagulantes orales.

7.1.3. Contraindicaciones del TAO

En la actualidad, las únicas contraindicaciones absolutas del TAO son la hemorragia activa, la imposibilidad de realizar un buen control periódico y la falta de responsabilidad por parte del paciente y/o de su cuidador¹⁴.

8. INDICADORES DE CALIDAD**8.1. HISTORIA CLÍNICA**

Ante un nuevo diagnóstico de fibrilación auricular, debe documentarse la presencia o ausencia de otras patologías cardíacas concomitantes —hipertensión— y metabólicas —diabetes, hipercolesterolemia o alteración tiroidea.

8.2. PRUEBAS DE LABORATORIO

Debe realizarse un hemograma completo, la determinación de iones (sodio, potasio), función renal (creatinina sérica), función hepática y función tiroidea. Una vez instaurado el tratamiento se recomienda repetir las pruebas descritas con una periodicidad al menos anual (si el paciente es tratado con amiodarona se reco-

mienda monitorizar la función tiroidea y hepática al menos cada 6 meses).

8.3. EXPLORACIÓN FÍSICA

La tensión arterial y la frecuencia cardíaca en pacientes diagnosticados y tratados para la fibrilación auricular deben monitorizarse con una periodicidad semanal.

8.4. ANTICOAGULACIÓN

El paciente anciano con una fibrilación auricular de más de 48 horas de duración y que tenga además alguno de los siguientes factores de riesgo: disfunción del ventrículo izquierdo, hipertensión, historial de accidente isquémico o embólico, diabetes mellitus o enfermedad arterial coronaria, debe iniciar terapia anticoagulante a menos que exista alguna contraindicación o si la relación riesgo/beneficio es negativa.

8.5. MONITORIZACIÓN DE LA TERAPIA ANTICOAGULANTE

En el seguimiento de la terapia anticoagulante, y en especial en el paciente anciano institucionalizado debido a las dificultades de acceso al

nivel de especialización, es importante un abordaje global que incluya, además de la determinación del INR, la entrevista con el paciente y/o cuidador y el establecimiento de un plan terapéutico consensuado con el mismo. Junto con el servicio de hematología de referencia deben establecerse unos criterios de derivación, así como la posibilidad de realizar interconsultas desde el mismo centro. El seguimiento propuesto se desarrolla en el propio centro sociosanitario, y permite la incorporación del farmacéutico al equipo interdisciplinar que atiende al paciente.

8.6. DETERMINACIÓN DEL INR

La monitorización del INR en el paciente estable debe realizarse al menos cada 4 semanas. Al inicio de un tratamiento, la primera determinación debe realizarse entre el cuarto y el séptimo día de tratamiento. En el paciente inestable, ante cambios en la medicación concomitante (con potencial de interacción) o en caso de una notable modificación de la situación clínica, se recomienda monitorizar el INR al menos cada 15 días.

9. CASO CLÍNICO

Seguimiento del paciente anciano institucionalizado con patología cardiovascular.

Antecedentes

Paciente varón de 77 años, con diagnóstico de hipertensión arterial (HTA), cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca (IC), fibrilación auricular (FA), valvulopatía mitral y tricúspide, depresión, osteoporosis, portador del VHC, con atrofia muscular generalizada, estenosis del canal medular cervical (C5-C6) y hernia discal (L4,L5).

Tratamiento

Tratamiento crónico:

- Enalapril 20 mg/día
- Torasemida 10 mg/día

- Espironolactona 25 mg/día
- Digoxina 0,125 mg/día
- Amiodarona 200 mg/día
- Nitroglicerina parche 10 mg
- Acenocumarol, según control de INR
- Citalopram 30 mg/día
- Omeprazol 20 mg/día

Pautas frecuentes de analgésicos, paracetamol y/o tramadol, y laxantes (normalmente lactulosa).

Evaluación geriátrica

Anamnesis

El paciente se queja de pérdida de memoria, en particular de las situaciones que han ocurrido hace poco tiempo o de las cosas que tenía pensado hacer. Las auxiliares comentan que, a pesar de ser una persona muy sociable y educada, desde hace unas semanas es más desconsiderado y muestra un peor carácter hacia ellas. Comentándolo con él, confirma esta situación indicando que no lo hace de una forma consciente, sino que él mismo llega a sorprenderse de su actitud.

Exploración física

- Escala de la Cruz Roja:
 - Grado de incapacidad física 3/5: grave dificultad para las actividades de la vida diaria (AVD), necesita apoyo en casi todas. Camina con mucha dificultad, ayudado al menos por una persona.
 - Grado de incapacidad mental 1/5: trastornos de la memoria. Mantiene conversación con normalidad.
- Limitación física: silla de ruedas. Severa
- Barthel: 55/100
- Limitación sensorial: cataratas. Moderada
- Lamberth: normal
- Escala depresión geriátrica (GDS): 5/15
- Mini-examen cognoscitivo: 33/35
- Norton: 15
- MNA: 22,5, riesgo de malnutrición
- No hay pérdida de peso en los últimos 6 meses (65 kg)

Datos analíticos

Glucemia, 103 mg/dl; urea, 78 mg/dl; potasio, 4,4 mEq/l; creatinina, 1,5 mg/dl; albúmina, 3,7 g/dl; GOT, 56 mU/ml; GPT, 45 mU/ml; colesterol y triglicéridos, valores normales; TSH, 138,47; T4 libre, 0,43.

Datos del hemograma

Hemoglobina, 12,8 g/dl; hematocrito, 37,7 %.

Valoración farmacoterapéutica

Datos subjetivos: posible alteración de la conducta y de la memoria.

Datos objetivos: la analítica muestra como datos más importantes la presencia de un hipotiroidismo subclínico (alteración de TSH. T3 y T4 normales).

CrCl: 38 ml/min.

Análisis

El hipotiroidismo puede ser secundario al tratamiento con amiodarona. Este hipotiroidismo subclínico puede ser el causante de los cambios conductuales y de la pérdida de memoria que refiere el paciente. En general, puede tratarse con levotiroxina y no suele presentar un mayor problema.

El objetivo del tratamiento actual de la FA en el paciente es el mantenimiento de la FC (no una reversión a ritmo sinusal), y se utilizan dos antiarrítmicos: amiodarona y digoxina. En este paciente se considera, de acuerdo con la comorbilidad asociada, la posible suspensión de la amiodarona y el control de la frecuencia cardíaca sólo con digoxina.

Debe preverse la situación clínica posterior en cuanto al manejo de las interacciones amiodarona-digoxina, amiodarona-acenocumarol, levotiroxina-acenocumarol.

Hay que esperar una eliminación de la amiodarona incluso más lenta de lo habitual (semivida de eliminación media de 25-50 días).

Plan farmacoterapéutico

- Iniciar tratamiento con levotiroxina. Empezar con 25 µg/día y aumentar cada 2 semanas en dosis de 25 µg cada 2 semanas, hasta alcanzar los 200 µg.
- Dirigir interconsulta al servicio de cardiología para estudiar la posibilidad de suspender tratamiento con amiodarona.
- Suspender la amiodarona y controlar la FC con digoxina.

Plan de seguimiento

- Controlar la tensión arterial y la frecuencia cardíaca (FC): prevenir el posible mal control de la FA y los efectos adversos del tratamiento tiroideo.
- Controlar la sintomatología de la ICC.
- Controlar la aparición de síntomas digestivos, sobre todo náuseas y vómitos. Monitorización farmacocinética de digoxina: programar la determinación analítica de las concentraciones plasmáticas, cada 6 meses, en caso de sospecha de intoxicación o de no control de la FA. En principio mantenemos dosis de 0,125 mg/día. Control clínico (FC).
- Controlar semanalmente el INR mediante punción digital en la propia residencia. Vigilar la dosis de acenocumarol para mantener el INR dentro del margen, y seguir la posible aparición de problemas hemorrágicos. La periodicidad semanal del control se debe a la necesidad de controlar la interacción entre el acenocumarol, la levotiroxina y la amiodarona hasta su eliminación.
- Programar el control analítico a los 2 meses: bioquímica y hormonas tiroideas.

Seguimiento

El paciente sigue el plan propuesto: tratamiento con levotiroxina y suspensión gradual de la amiodarona (se disminuye a 100 mg y se retira totalmente a los 15 días).

La monitorización semanal del INR en la residencia permite controlar la interacción entre el

acenocumarol, la levotiroxina y la amiodarona, manteniendo en general los valores de INR entre 2 y 3. La dosis semanal de acenocumarol se disminuye, desde la retirada de la amiodarona y durante los dos primeros meses, desde los 20 mg hasta una dosis de 15 mg (reducción del 25 %). Aquí es necesario indicar que, además de la interacción descrita, el paciente muestra problemas de adherencia al tratamiento. De hecho, durante los dos primeros meses se identifican tres situaciones de sospecha de incumplimiento. Desde el punto de vista de la seguridad del tratamiento, el paciente sufre dos episodios de epistaxis, uno de los cuales coincide con un valor de INR de 7,8. La periodicidad semanal, durante las primeras semanas tras la modificación del tratamiento, hace posible la detección temprana y la resolución al día siguiente de esta situación de riesgo.

La analítica a los 2 meses muestra una normalización de las hormonas tiroideas, una creatinina sérica de 1,1 mg/dl y una albúmina de 3,8 g/dl.

El control de la tensión arterial y la frecuencia cardíaca es adecuado, pues muestra unos valores medios de TA de 105/80 y una FC de 60 lpm. El nivel plasmático de digoxina es de 1,2 ng/ml, por lo que no es preciso modificar el tratamiento antiarrítmico.

El plan de seguimiento propuesto continúa en los mismos términos. Se prevé ampliar la periodicidad del control del INR a las 2 semanas, en cuanto la interacción esté más estabilizada (eliminación completa de la amiodarona).

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Wyse DG, Waldo AL, DiMarco JP, Domanski MJ, Rosenberg Y, Schron EB, et al. A comparison of rate control and rhythm control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2002;347:1825-33.
2. Fuster V, Ryden LE, Asinger RW, Cannom DS, Crijns HJ, Frye RL, et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines and the European Society of Cardiology committee for practice guidelines and policy conferences developed in collaboration with the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation.* 2001;104:2118-50.
3. Roy D, Talajic M, Dorian P, Connolly S, Eisenberg MJ, Green M, et al. Amiodarone to prevent recurrence of atrial fibrillation. Canadian Trial of Atrial Fibrillation Investigators. *N Engl J Med.* 2000;342:913-20.
4. Lévy S, Breithardt G, Campbell RWF, Camm AJ, Daubert JC, Allessie M, et al. Atrial fibrillation: current knowledge and recommendations for management. Working Group on Arrhythmias of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 1998;19:1294-320.
5. Kannel WB, Abbot RD, Savage DD, McNamara PM. Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation; the Framingham study. *N Engl J Med.* 1982;306:1018-22.
6. Atrial fibrillation investigators. Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation: analysis of pooled data from five randomized controlled trials. *Arch Intern Med.* 1994;154:1449-57.
7. Hart RG, Pearce LA, McBride R, Rothbart RM, Asinger RW. Factors associated with ischemic stroke during aspirin therapy in atrial fibrillation: analysis of 2012 participants in the SPAF I-III clinical trials. The Stroke Prevention in Atrial Fibrillation (SPAF) Investigators. *Stroke.* 1999;30:1223-9.
8. Fuster V. Aproximación terapéutica a la epidemia de fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:27-32.
9. Atrial Fibrillation Investigators. Risk factors for stroke and efficiency of antithrombotic therapy in atrial fibrillation, analysis of pooled later from five randomized controlled trials. *Arch Intern Med.* 1994;154:1449-57.
10. Atrial Fibrillation Investigators. The efficiency of aspirin in patients with atrial fibrillation: analysis of pooled data from three randomized trials. *Arch Intern Med.* 1997;157:1237-40.
11. Petersen P, Boysen G, Godtfresen J, Andersen DE, Andersen B. Placebo-controlled, randomised trial of warfarin and aspirin for prevention of thromboembolic complications in chronic atrial fibrillation. The Copenhagen AFASAK Study. *Lancet.* 1989;1:175-9.
12. EAFT (European Atrial Fibrillation Trial) Study Group. Secondary prevention in non-rheumatic atrial fibrillation after transient ischemic attack or minor stroke. *Lancet.* 1993;342:1255-62.
13. Saxene R, Koudstaal P. Anticoagulants versus antiplatelet therapy for preventing stroke in patients with non-rheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischemic attack. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;18:CD000187.
14. Fernández MA. Indicaciones de los AO. Rangos terapéuticos. Control de calidad terapéutico. Significado de los factores de riesgo. Contraindicaciones. En: Fernández MA, editor. *Anticoagulantes Orales.* Valencia: Instituto de Salud Carlos III, Fondo de Investigaciones Sanitarias del Ministerio de Sanidad; 2005. p. 72.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON TRASTORNOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Demencias y alteraciones de conducta asociadas

Gregorio Martínez Romero y Joaquín Palomar Macián

Parkinson

Salvador Escrivá Moscardó y Laura Lorente Fernández

Seguimiento de los pacientes con depresión

Laura Lorente Fernández y Francisca Llinares Tello

Insomnio en el paciente anciano

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo e Ismael Pascual Pastor Climente

DEMENCIAS Y ALTERACIONES DE CONDUCTA ASOCIADAS

Gregorio Martínez Romero y Joaquín Palomar Macián

ÍNDICE

1. Introducción
2. Diagnóstico
3. Tratamiento
4. Seguimiento farmacoterapéutico
5. Síntomas psicológicos y conductuales en la demencia
6. Indicadores de calidad
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La demencia es un síndrome clínico caracterizado por la presencia de múltiples déficits cognitivos, de intensidad suficiente para afectar a las actividades diarias y a la calidad de vida del paciente. La tabla 1 muestra los tipos de demencia y señala la frecuencia aproximada de cada una de ellas. Las demencias de tipo degenerativo son las más frecuentes. Los procesos degenerativos cursan con una pérdida de neuronas cuya causa no es inflamatoria ni vascular. En la tabla 1 puede verse asimismo que la enfermedad de Alzheimer es la causa más frecuente de demencia, ya que origina el 50 % de los casos de demencia de forma aislada, y llega al 75 % si se considera asociada a la demencia vascular. Por ello, este texto hará referencia principalmente a la enfermedad de Alzheimer.

Debido al envejecimiento progresivo de la población de los países desarrollados, y dado el

incremento progresivo de este proceso con la edad, la enfermedad de Alzheimer constituye uno de los principales problemas de salud pública, por lo que se espera un incremento muy importante de esta patología en los próximos años. En España, el número anual de nuevos casos es de más de 150.000. Para saber exactamente cuántos enfermos con demencia y Alzheimer hay en España, hay que tomar una cifra de prevalencia en un año dado, sumarle los nuevos casos aparecidos desde entonces y restarle los que ya han causado la muerte. Desde el año 2000 se maneja la cifra de 800.000 enfermos, pero hasta 2006 habría que sumarle los 900.000 nuevos casos y restarle los ya fallecidos, lo que haría una cifra de alrededor de 400.000. Así, la prevalencia real a día de hoy podría ser de cerca de 1.300.000 casos.

2. DIAGNÓSTICO

Existe un elevado porcentaje de personas mayores institucionalizadas que sufren un deterioro de la función cognitiva no diagnosticado. Entre ellas se puede encontrar a personas con un deterioro cognitivo incipiente no detectado, o bien con un deterioro detectado pero no tipificado, como demencia o síndromes demenciales en los que no se ha agotado la vía diagnóstica, por lo que se desconoce el tipo concreto de demencia (degenerativa, vascular, mixta, secundaria, etc.). Posibles causas de esta situación son la insuficiente especialización en demencias por

Tabla 1. Principales causas de demencia y prevalencia

Tipo	% relativo	% total
Demencia degenerativa primaria		
• Enfermedad de Alzheimer	50-60 %	60 %
• Demencia con cuerpos de Lewy	5-15 %	
• Demencia frontal o frontotemporal	5-15 %	
Demencia vascular		25 %
Demencia mixta (enfermedad de Alzheimer y demencia vascular)		20-25 %
Otras demencias degenerativas		1-2 %
• Enfermedad de Huntington		1-2 %
• Atrofas espinocerebelosas		
Demencias secundarias		1-2 %
• Déficit de vitamina B ₁₂		1-2 %
• Demencias infecciosas (VIH, sífilis)		
• Esclerosis múltiple		
• Traumatismos		
• Hipotiroidismo		
• Fármacos		
• Tumores		

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

parte del personal sanitario de los centros, la falta de recursos diagnósticos, la inexistencia de protocolos de detección y tratamiento del deterioro cognitivo y la escasa coordinación con otros niveles asistenciales. Por todo ello, debería seguirse un protocolo en el diagnóstico de demencia (fig. 1) que, aunque realizado de forma integrada, constaría de las siguientes fases:

1. Establecimiento de la sospecha clínica de deterioro cognitivo.
2. Confirmación de la existencia del deterioro cognitivo.
3. Diagnóstico de probable demencia de tipo Alzheimer.

2.1. SOSPECHA DE DETERIORO COGNITIVO LEVE

El diagnóstico temprano es el reconocimiento de la enfermedad en las etapas iniciales, lo cual recibe el nombre de deterioro cognitivo leve. Este deterioro se caracteriza por que, además de existir un daño cognitivo, se aprecia un deterioro en alguna de las cinco áreas siguientes: función ejecutiva, capacidad visuoespacial, lenguaje, memo-

ria y atención-concentración. Los síntomas sugestivos se muestran en la tabla 2.

2.2. ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA PARA CONFIRMAR LA EXISTENCIA DE DETERIORO COGNITIVO

1. Anamnesis, exploración física y neurológica generales: averiguar si existen antecedentes familiares de demencia y posibles causas de deterioro cognitivo secundarias, como determinados tratamientos farmacológicos (tabla 3) y/o enfermedades concomitantes. Las pruebas que se deben realizar son:
 - Determinación de vitamina B₁₂ y folatos.
 - Determinación de hormonas tiroideas.
 - Serología luética y VIH.
 - Hemograma, función hepática, función renal, bioquímica general y análisis de orina.
2. Examen neuropsicológico. Consiste en la aplicación de test específicos que examinen la función mental. La utilidad de estos instrumentos en el diagnóstico presenta un nivel A de evidencia. Los test breves más utilizados son:

Figura 1. Esquema del diagnóstico de demencia

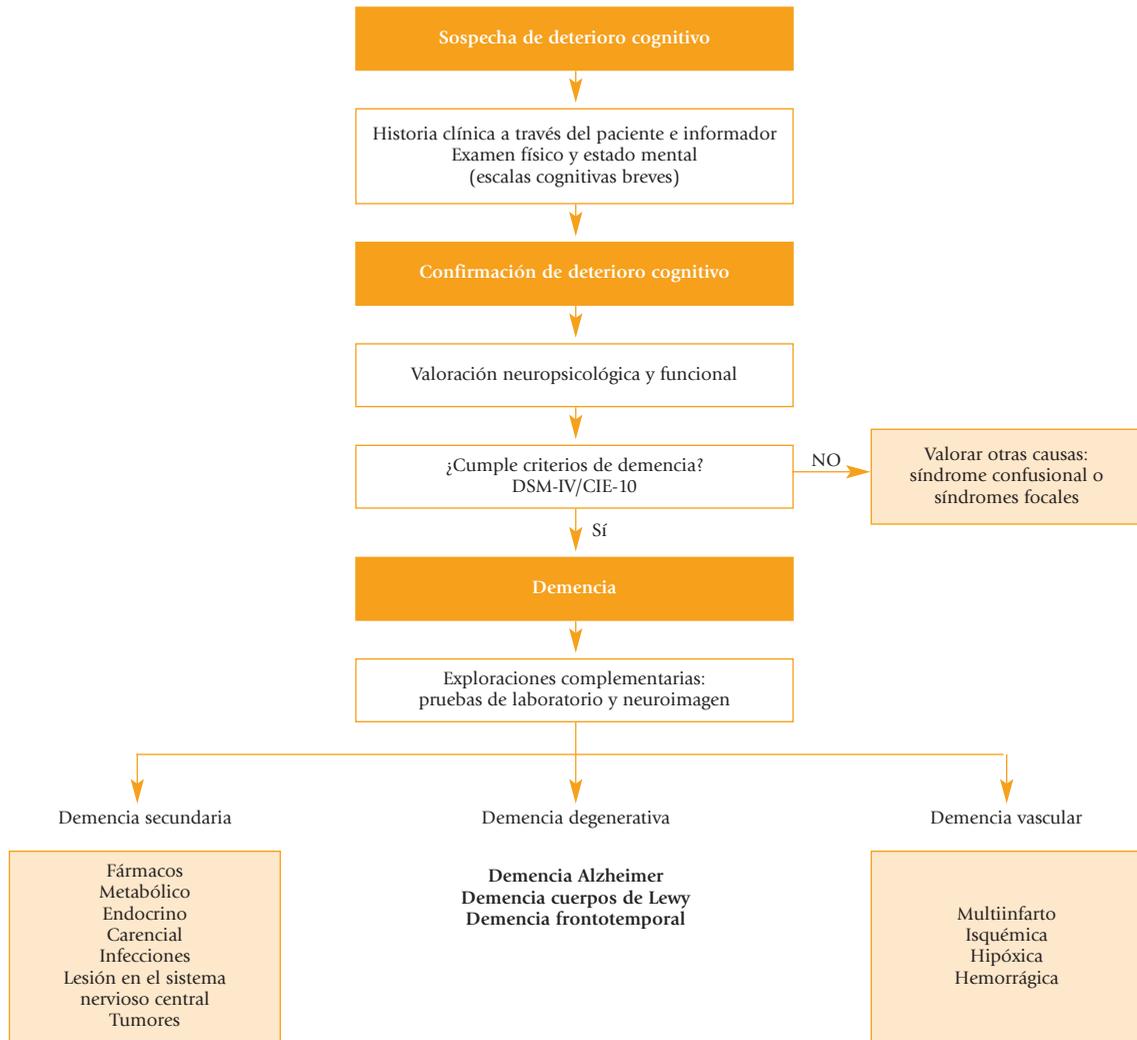


Tabla 2. Signos y síntomas de alarma de deterioro cognitivo

1. Pérdidas de memoria que afectan a las habilidades en el trabajo
2. Dificultades para realizar tareas del hogar (preparar comidas, contestar al teléfono)
3. Problemas del lenguaje (olvidos y sustitución de palabras)
4. Desorientación espacio-temporal
5. Problemas del pensamiento abstracto (olvido del significado del dinero, interpretación de refranes)
6. Perder cosas importantes o ponerlas en lugares inadecuados
7. Cambios en el humor y la conducta
8. Cambios de personalidad (susplicia, temor)
9. Pérdida de iniciativa (pasiva y necesidad de estímulos constantes)

Tabla 3. Fármacos relacionados con el deterioro cognitivo

-
- **Cardiotónicos:** digoxina
 - **Hipotensores:** propanolol, metoprolol, atenolol, verapamilo, nifedipino
 - **Antibióticos:** cefalosporinas, ciprofloxacino, metronidazol
 - **Antihistamínicos**
 - **Benzodiazepinas y barbitúricos:** alprazolam, diazepam, lorazepam, fenobarbital
 - **Antiinflamatorios:** aspirina, ibuprofeno, naproxeno, indometacina
 - **Analgésicos narcóticos:** codeína
 - **Antidepresivos:** amitriptilina, fluoxetina
 - **Anticonvulsiantes:** carbamazepina, ácido valproico, fenitoína
 - **Antimaníacos:** litio
 - **Antiparkinsonianos:** levodopa, pergolida, bromocriptina
 - **Antieméticos:** metoclopramida
 - **Antisecretores:** ranitidina, cimetidina
 - **Inmunodepresores:** ciclosporina
 - **Corticosteroides:** hidrocortisona, prednisona
-

- Short Portable-Mental Status Questionnaire (SPMSQ de Pfeiffer): proporciona información sobre diferentes áreas cognitivas, como la memoria y la orientación.
- Mini-Mental Status Examination de Folstein (MMSE), o su versión adaptada al castellano por Lobo et al.¹.
- Escala de Deterioro Global (GDS): utilizada para determinar el grado de demencia y el seguimiento del paciente con demencia.
- Test del reloj: útil en el examen de apraxias.

2.3. DIAGNÓSTICO DE PROBABLE DEMENCIA DE TIPO ALZHEIMER

En la estrategia diagnóstica se debe seguir el siguiente criterio²:

- Criterios de la Asociación Norteamericana de Psiquiatría (American Psychiatric Association) (DSM-IV).

2.4. CRITERIOS DSM-IV PARA EL DIAGNÓSTICO DE DEMENCIA DE TIPO ALZHEIMER

- a) Desarrollo de deficiencia cognitiva múltiple manifestada por:
 - a1. Alteración de la memoria.
 - a2. Una o más de las siguientes alteraciones cognitivas:
 - Afasia
 - Apraxia
 - Agnosia
 - Alteración de las funciones ejecutivas
- b) Las alteraciones previas tienen una intensidad suficiente como para repercutir en el desarrollo de las actividades ocupacionales y/o sociales, y representan un deterioro con respecto a la capacidad previa de esas funciones.
- c) La evolución se caracteriza por una instauración gradual y un deterioro cognitivo continuo.
- d) Las alteraciones expresadas en a1 y a2 no se deben a lo siguiente:
 - d1. Otros trastornos del sistema nervioso central que puedan ocasionar un deterioro progresivo de la memoria y de otras funciones cognitivas (p. ej., enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington, etc.).
 - d2. Trastornos sistémicos que puedan ocasionar demencia (hipotiroidismo, deficiencia de vitamina B₁₂, ácido fólico o niacina, hipercalcemia, neurosífilis, sida).
- e) Las alteraciones no se producen únicamente durante un síndrome confusional agudo.

El trastorno no es atribuible a una alteración psiquiátrica que pueda justificar manifestaciones como, por ejemplo, una depresión mayor o una esquizofrenia.

2.5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Resonancia magnética
- Arteriografía cerebral
- SPECT y PET

Las pruebas de imagen, a pesar de que no existe un acuerdo general, suelen recomendarse como pruebas complementarias de carácter sistemático en pacientes con demencia, con el objetivo de establecer un diagnóstico diferencial con posibles lesiones estructurales tratables.

3. TRATAMIENTO

La terapéutica de la enfermedad de Alzheimer debe ser una combinación de tratamiento farmacológico y no farmacológico para que la persona se mantenga activa durante el mayor tiempo posible. La asociación de estos dos tipos de tratamiento se denomina *tratamiento integral*. No obstante, en el presente capítulo se abordará únicamente la parte farmacológica.

Actualmente, la etiología de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas continúa siendo desconocida, aunque actualmente se está estudiando la hipótesis amiloide. Así, hay que tener en cuenta que no existe hoy en día tratamiento etiopatogénico de la enfermedad, pero sí hay fármacos que, actuando sobre diversos factores relacionados con el proceso patológico, consiguen retrasar levemente el deterioro cognitivo del enfermo.

Como norma general el tratamiento debe ser puesto en marcha y supervisado por un médico con experiencia en el diagnóstico y tratamiento de la demencia de tipo Alzheimer. El tratamiento se debe empezar únicamente si se cuenta con un cuidador que monitorice el cumplimiento del paciente.

3.1. INHIBIDORES DE LA COLINESTERASA

En la patogenia de la enfermedad de Alzheimer tiene lugar la destrucción de múltiples vías neu-

ronales³. Esta situación provoca déficits en una gran variedad de neurotransmisores; no obstante, es la transmisión colinérgica la más afectada. Particularmente se ven afectadas neuronas cuyos axones se proyectan a la corteza y al hipocampo, áreas estrechamente asociadas a la memoria y a la cognición. Los fármacos inhibidores de la acetilcolinesterasa potencian la transmisión colinérgica al minimizar la degradación de la acetilcolina en el cerebro. Las recomendaciones en cuanto a la utilización de estos fármacos se basan en la evidencia actual de su eficacia clínica. En la tabla 4 se esquematiza la estrategia de dosificación de éstos.

3.1.1. Donepezilo

Los datos científicos disponibles actualmente apoyan el uso del donepezilo en personas con enfermedad de Alzheimer de grado leve a moderadamente grave⁴. Hay datos que sugieren que su eficacia puede extenderse a fases más graves de la enfermedad⁵.

Una revisión sistemática del uso de donepezilo en pacientes con demencia vascular mostró beneficios en pacientes con un deterioro cognitivo de leve a moderado⁶.

Aparte de sus beneficios en el deterioro cognitivo, existen datos acerca de su efectividad en la reducción de los síntomas psicóticos y los trastornos conductuales en pacientes con enfermedad de Alzheimer⁷.

Uso del fármaco

- Dosis inicial de 5 mg/día; administrado preferentemente por la noche y en dosis única.
- Evaluar a las 4-6 semanas la primera respuesta clínica y la tolerancia al fármaco. Si éstas son satisfactorias, pasar a dosis de mantenimiento.

Tabla 4. Estrategia de dosificación de los inhibidores de la colinesterasa

	Donepezilo	Rivastigmina	Galantamina
Dosis de inicio	5 mg/24 h	1,5 mg/12 h	4 mg/12 h
Dosis de mantenimiento	10 mg/24 h	3-6 mg/12 h	8-12 mg/12 h
Tiempo entre ajuste de dosis	4-6 semanas	2 semanas	4 semanas

- Dosis de mantenimiento de 10 mg/día. Monitorizar eficacia cada 6 meses.
- Monitorizar periódicamente la tolerancia al fármaco.
- No es necesario realizar ajustes de dosis en pacientes con insuficiencia hepática leve o moderada o con insuficiencia renal.
- No se conocen interacciones de interés clínico.

3.1.2. Rivastigmina

En personas con Alzheimer de grado leve a moderado, la rivastigmina muestra beneficios significativos tanto en la función global como en la cognitiva⁸. Además, está indicada en el tratamiento de la demencia en pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática. El mecanismo de acción de la rivastigmina incluye la inhibición de la butirilcolinesterasa, además de la acetilcolinesterasa, aunque las implicaciones clínicas de dicho mecanismo todavía están por determinar. Existen datos que indican que el efecto beneficioso puede prolongarse al menos 2 años. Recientemente se ha publicado que el beneficio es mayor en pacientes hipertensos, probablemente gracias a sus efectos a nivel cerebrovascular⁹. A pesar de no contar en estos momentos con la aprobación de su indicación, se ha comprobado que la rivastigmina en dosis de 6-12 mg/día tiene efectos beneficiosos tanto en la función cognitiva como en los trastornos de conducta de pacientes con demencia de tipo cuerpos de Lewy¹⁰.

Uso del fármaco

- Dosis inicial de 1,5 mg dos veces al día.
- Aumentos posteriores de dosis a 3 mg, 4 mg, 5 mg y 6 mg dos veces al día, que se realizarán valorando la tolerabilidad y la respuesta clínica del paciente.
- El tiempo recomendado entre cada ajuste de dosis es de 2 semanas.
- La dosis de rivastigmina que ha demostrado eficacia en ensayos clínicos es de 6 a 12 mg/día.

- La dosis total diaria debe administrarse repartida en dos tomas, preferiblemente con el desayuno y la cena.
- A diferencia del donepezilo, la posología de la rivastigmina es flexible, por lo que se recomienda individualizar la dosis para cada paciente.
- Ausencia de interacciones clínicamente relevantes.

3.1.3. Galantamina

La galantamina produce mejoría en el deterioro cognitivo, en la capacidad funcional y en los síntomas psicológicos y conductuales de pacientes con diagnóstico de Alzheimer de grado leve a moderadamente grave¹¹. También muestra beneficio en la función cognitiva de los pacientes con una demencia mixta con componente vascular¹², aunque actualmente dicha indicación no está aprobada.

La galantamina no sólo inhibe de manera competitiva y reversible la acetilcolinesterasa, sino que además potencia la acción de la acetilcolina sobre los receptores nicotínicos de la misma, aunque las repercusiones clínicas de este particular mecanismo de acción se están estudiando actualmente.

Uso del fármaco

- La galantamina se administra vía oral dos veces al día, preferentemente con el desayuno y la cena.
- Muestra eficacia en dosis de 16 mg, 24 mg y 32 mg/día. No obstante, la dosis de 32 mg/día se asoció a un mayor índice de abandonos por efectos adversos¹³ y a una eficacia similar a la dosis de 24 mg/día.
- La dosis inicial es de 4 mg dos veces al día.
- El tiempo recomendado entre cada ajuste posológico es de 4 semanas.
- La dosis de mantenimiento inicial es de 8 mg dos veces al día.
- El ajuste de la dosis a 12 mg dos veces al día se realizará de manera personalizada, una vez comprobada la tolerabilidad y la eficacia clínica del régimen anterior.

- Ausencia de interacciones clínicamente relevantes.

3.2. ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR NMDA

3.2.1. Memantina

La memantina es un antagonista no competitivo de los receptores NMDA, de afinidad moderada y voltaje dependiente. Modula los efectos de los niveles tónicos de glutamato elevados patológicamente que pueden ocasionar el daño y la destrucción neuronal. Actualmente la memantina está indicada para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer de moderada a grave.

Un metaanálisis de los pacientes con enfermedad de Alzheimer de moderada a grave (MMSE < 20) de seis estudios en fase III, controlados con placebo en intervalos de 6 meses (incluyendo estudios de monoterapia y estudios con pacientes con una dosis estable de inhibidor de acetilcolinesterasa), mostró que había un efecto estadísticamente significativo a favor del tratamiento con memantina en las áreas cognitiva, global y funcional.

Uso del fármaco

- La memantina se toma dos veces al día, y puede administrarse con o sin alimentos.
- La dosis eficaz de mantenimiento es de 20 mg/día repartidos en dos tomas.
- Con objeto de minimizar los efectos adversos, la dosis de mantenimiento se consigue aumentando 5 mg por semana durante las tres primeras semanas.
- En pacientes con una insuficiencia renal moderada (CrCl 40-60 ml/min), la dosis de

mantenimiento recomendada se reduce a 10 mg/día.

- Fármacos como la cimetidina, la ranitidina y la hidroclorotiazida, que utilizan el mismo sistema de transporte catiónico renal, podrían interactuar con la memantina y producir toxicidad debido al aumento de sus niveles plasmáticos.

4. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Una vez instaurado el tratamiento adecuado en cada paciente, es necesario establecer unas directrices de seguimiento de la farmacoterapia para optimizar el cuidado del paciente anciano con demencia. En el caso del paciente anciano institucionalizado, estas directrices deben contemplar los recursos del equipo interdisciplinar (médico, farmacéutico, enfermería y psicólogo) de que se disponga en el centro sociosanitario.

El seguimiento debe incluir la valoración tanto de la eficacia como de la seguridad del tratamiento instaurado. La eficacia debe evaluarse al menos cada 6 meses, y consiste en la anamnesis, la exploración física y neurológica del paciente por parte del médico y la aplicación por parte del psicólogo de test neuropsicológicos sencillos que evalúen la evolución de la función cognitiva (tabla 5).

La seguridad del tratamiento está directamente relacionada con la tolerancia del paciente al mismo. El farmacéutico debe formar parte del equipo interdisciplinar, verificando que el tratamiento y su posología se ajustan a la condición clínica y física del paciente. Además, debe participar en la monitorización periódica de la tolerancia al tratamiento.

Tabla 5. Monitorización de la eficacia del tratamiento

Periodicidad	Médico	Psicólogo
Cada 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis • Exploración física • Exploración neurológica • Valoración de la calidad de vida • Escala GDS de Reisberg 	<ul style="list-style-type: none"> • MMSE o Mini-Examen de Lobo • SPMSQ de Pfeiffer • Test del reloj
Valoración conjunta		

Las funciones que se deben monitorizar en función del tratamiento se esquematizan en la tabla 6 y se detallan a continuación:

- *A nivel hematológico.* Si el paciente está en tratamiento con donepezilo o rivastigmina, realizar durante el primer mes de tratamiento y después cada 6 meses un hemograma con el objetivo de descartar una posible toxicidad hematológica.
- *A nivel gastrointestinal.* Monitorizar la aparición de náuseas, vómitos, diarreas y demás signos de toxicidad, sobre todo al inicio del tratamiento y después cada 6 meses, o siempre que se realice alguna modificación posológica.
- *A nivel neurológico.* La posible toxicidad neurológica es común a todos los fármacos. Se debe monitorizar la aparición de mareos, vértigo, dolor de cabeza, temblores y demás signos de toxicidad durante las primeras 4 semanas de tratamiento y después cada 6 meses.
- *A nivel cardíaco.* Si el paciente está en tratamiento con rivastigmina, galantamina y/o memantina, controlar la frecuencia cardíaca y la presión arterial durante las primeras 4 semanas, y después seguir el protocolo instaurado en el centro sociosanitario.
- *A nivel genitourinario.* Se deben monitorizar los problemas de incontinencia y/o infección urinaria.
- *A nivel metabólico.* Controlar el peso durante el tratamiento con galantamina. Considerar como posible causa de pérdida de peso en las evaluaciones nutricionales periódicas.

5. SÍNTOMAS PSICOLÓGICOS Y CONDUCTUALES EN LA DEMENCIA

Las demencias incluyen frecuentes trastornos conductuales y psicológicos conocidos como *síntomas psicológicos y conductuales de las demencias* (SPCD), que se definen como «síntomas de trastornos de la percepción, del contenido del pensamiento, del ánimo y de la conducta, que a menudo se presentan en pacientes con demencia». Los SPCD son parte integral de la enfermedad, conllevan graves problemas para los pacientes y su entorno, y son la más dolorosa realidad a la que se enfrentan familiares, enfermos y profesionales.

Se desconoce su prevalencia exacta, pero de los estudios realizados se deduce que alrededor de dos tercios de los pacientes sufren algún SPCD durante su evolución. Este porcentaje aumenta hasta el 80 % en los pacientes institucionalizados. Los síntomas suelen ser intermitentes y transitorios, pero una vez padecidos vuelven a aparecer con frecuencia, con índices del 95 % en caso de psicosis, 93 % en agitación, y 85 % en síntomas depresivos.

Los SPCD son los principales motivos de ingreso en las residencias geriátricas y se asocian a una mayor morbimortalidad de los enfermos. Aunque en la mayoría de los casos son síntomas primarios debidos a la propia enfermedad, siempre debemos buscar otras causas que puedan ocasionarlos, como reacciones adversas a fármacos, enfermedades agudas —sobre todo infecciosas—, impactación fecal, exacerbación de enfermedades crónicas preexistentes o factores ambientales desencadenantes, como ruidos, luces, gritos, discusiones, etc.

Tabla 6. Monitorización de la seguridad del tratamiento (médico y farmacéutico)

	Toxicidad					
	Hematológica	Gastrointestinal	Neurológica	Cardíaca	Genitourinaria	Pérdida de peso
Donepezilo	X	X	X		X	
Rivastigmina	X	X	X	X	X	
Galantamina		X	X	X	X	X
Memantina		X	X	X		

Dentro de los SPCD podemos distinguir dos grandes grupos de síntomas: los psicológicos y los conductuales.

- Entre los psicológicos destacan:
 - Depresión
 - Ansiedad
 - Alucinaciones
 - Ideas delirantes
 - Insomnio
 - Apatía
- Entre los conductuales podemos citar:
 - Agresividad
 - Deambulación
 - Acusaciones
 - Pérdida de la inhibición
 - Alucinaciones
 - Repeticiones
 - Conductas paranoides

El síntoma más frecuente (tabla 7) depende del estadio de la enfermedad, aunque no existe una relación uniforme entre la severidad de la demencia y los síntomas que aparecen. Aun así, podemos señalar unas pautas generales en cuanto a los SPCD:

1. En los estadios iniciales, la depresión y la ansiedad son frecuentes, así como la retracción social y la falta de iniciativa.

Tabla 7. Frecuencia de los trastornos de conducta asociados a la demencia

Síntomas	Frecuencia
Trastornos afectivos o del humor	19 %
Delirios	33,5 %
Alucinaciones	28 %
Falsas percepciones	23 %
Agitación	44 %
Vagabundeo	18 %
Agresividad verbal	24 %
Agresividad física	14,3 %
Resistencia/falta de colaboración	44 %
Ansiedad	31,8 %
Apatía	61 %
Trastornos del sueño	27 %
Trastornos del apetito	34 %

2. En estadios moderados, la irritabilidad, los delirios y la agitación son los síntomas más frecuentes.
3. En estadios avanzados, el comportamiento desinhibido o inapropiado, la repetición de acciones sin objetivo, la agresividad o una apatía muy marcada son los más habituales.

5.1. ENFOQUE TERAPÉUTICO DE LOS SPCD

El tratamiento de las alteraciones psicológicas y de la conducta es esencial para mejorar la calidad de vida del enfermo y disminuir la sobrecarga de los cuidadores, ya que estas alteraciones son un factor determinante de ingreso precoz de los pacientes en instituciones y se asocian con una evolución mas rápida de la enfermedad y con el empeoramiento de las deficiencias funcionales y cognitivas.

Ante la presencia de SPCD en el curso de una demencia, debemos:

1. Identificar el tipo de trastorno utilizando escalas conductuales.
2. Excluir causas concretas y desencadenantes: iatrogenia farmacológica, infecciones, deshidratación, dolor, impactación fecal, etc.
3. Excluir faltas de continuidad en la atención, como cambios en las rutinas, en el entorno o en los cuidadores.
4. Valorar la gravedad de los síntomas.
5. Intentar aplicar medidas no farmacológicas: modificar el entorno, usar señales, evitar los factores ambientales desencadenantes, etc.
6. Finalmente, planificar un tratamiento con fármacos.

Una vez decidido el tratamiento farmacológico, debemos tener en cuenta el carácter fluctuante de los síntomas a la hora de evaluar la efectividad del mismo y si es factible su retirada posterior.

Por otra parte, la inexistencia de estudios de seguimiento a grandes grupos de pacientes, así

como de ensayos controlados, hace que sea difícil establecer pautas de tratamiento y de elección de fármacos, por lo que la mayoría se basan en trabajos realizados para otras patologías neuropsiquiátricas. Por tanto, debemos concluir que el tratamiento debe ser personalizado para cada paciente.

Como normas generales de prescripción, debemos tener en cuenta que:

- Los pacientes con demencia son más propensos a los efectos adversos centrales; por ejemplo, al emplear neurolépticos, tendremos presente que la sedación, los efectos extrapiramidales, los efectos anticolinérgicos y el ortostatismo se dan con más frecuencia y con dosis más bajas que en los ancianos no dementes.
- Es muy frecuente la polifarmacia, lo cual incrementa la posibilidad de interacciones.
- Los síntomas son fluctuantes. Esto implica que se debe intentar la retirada del fármaco a las 4-6 semanas de su utilización si es posible, y volver a introducirlo en el momento de la recidiva.

Seguidamente, vamos a intentar individualizar los tratamientos farmacológicos (tabla 8) por patologías:

1. Ansiedad
2. Depresión
3. Insomnio

5.1.1. Ansiedad

Las benzodiazepinas tienen una aplicación limitada en estos pacientes debido a sus efectos secundarios (caídas, confusión, reacciones paradójicas, etc.). Es por ello que deben usarse en tratamientos breves de episodios de ansiedad o agitación.

Son de elección las de vida media corta, como el lorazepam, el alprazolam y el oxazepam. Se deben prescribir durante 4 a 6 semanas y se deben retirar progresivamente. Aunque estos fármacos son útiles, se han asociado a un empeoramiento del rendimiento cognitivo, por lo que deben evitarse siempre que se pueda en la demencia. Para la ansiedad crónica se aconsejan los antidepresivos, como los inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS) o la trazodona.

5.1.2. Depresión

Los ISRS se consideran, por su eficacia clínica y su perfil de seguridad, los fármacos de elección en el tratamiento de la depresión en pacientes con demencia. Los efectos inhibidores de los ISRS sobre la impulsividad y las conductas compulsivas pueden utilizarse con relativo éxito para tratar estados de agitación y agresividad, así como en algunas conductas reiterativas. Se utilizarán preferentemente el citalopram, la sertralina o el escitalopram por su eficacia clínica y su perfil de seguridad. También se pueden usar la paroxetina, la venlafaxina o la mirtazapina. Esta última

Tabla 8. Principales antidepresivos y ansiolíticos indicados en la demencia

Antidepresivos	Dosis inicio mg/día	Mantenimiento mg/día
Sertralina	25	50-200
Paroxetina	10	10-40
Citalopram	10	10-40
Escitalopram	5-10	20
Venlafaxina	37,5	75-150
Trazodona	50	50-100
Mirtazapina	15-30	15-45
Benzodiazepinas		
Lorazepam	0,5	0,5-4
Alprazolam	0,25	0,25-2
Oxazepam	10	30-45

muestra un perfil favorable por su capacidad sedativa y favorecedora del sueño, así como por favorecer la ganancia ponderal. La venlafaxina ha mostrado su eficacia en la población anciana, y además carece prácticamente de efectos anticolinérgicos, por lo que las capacidades cognitivas del paciente quedan protegidas. La eficacia del tratamiento se revisará a las 6-8 semanas, y si es eficaz se mantendrá durante un mínimo de 9 meses.

Conviene evitar los antidepresivos tricíclicos, ya que pueden dar lugar a un agravamiento del deterioro cognitivo.

5.1.3. Insomnio

Debe tratarse en primer lugar con medidas de educación e higiene. A veces es muy efectivo tratar los síntomas asociados (como el dolor con un analgésico). Se desaconseja el uso de barbitúricos, y debe restringirse el uso de benzodiazepinas, sobre todo las de vida media larga, porque se asocian a una mayor incidencia de sedación diurna, a un incremento de la incontinencia y a un empeoramiento del rendimiento cognitivo. Si se considera necesario se recomiendan las de vida media corta, como el lorazepam. El zolpidem también ha demostrado ser una opción válida. Cuando el insomnio es persistente puede responder a antidepresivos como la mirtazapina, la mianserina y, especialmente, la trazodona.

5.2. SÍNTOMAS CONDUCTUALES DE TIPO PSICÓTICO

En el tratamiento de la agresividad, la agitación, las conductas paranoides o las alucinaciones, puede ser necesaria la medicación antipsicótica en dosis bajas una vez descartadas las causas físicas, psiquiátricas o psicosociales (cansancio, deshidratación, soledad, sobremedicación, etc.).

Los antipsicóticos son los únicos que han demostrado su eficacia en el control de los síntomas psicóticos, y también han mostrado utilidad, aunque en menor medida, en el control de la agitación y otros síntomas conductuales.

El uso de antipsicóticos típicos está disminuyendo en la práctica clínica debido a su reper-

cusión negativa tanto en la función cognitiva como en la capacidad funcional de los pacientes, y también por la mayor tendencia a inducir efectos secundarios: extrapiramidales, hiperprolactinemia, anticolinérgicos, agitación, confusión y, sobre todo, en la población con demencia (como ya hemos dicho), deterioro de la función cognitiva, así como efectos periféricos —sequedad de boca, estreñimiento, retención urinaria y glaucoma— y antiadrenérgicos que favorecen la aparición de una hipotensión postural.

La utilización de neurolépticos clásicos como el haloperidol está desaconsejada en líneas generales en pacientes ancianos con demencia debido a su alto potencial tóxico manifestado por síntomas extrapiramidales —que puede afectar a más del 30 % de los pacientes—, y a sus efectos sedantes.

El uso de los antipsicóticos atípicos ha supuesto un enorme avance en el tratamiento y en el control de los efectos secundarios, pues mejoran notablemente el perfil de seguridad y tolerabilidad con respecto a los típicos, y son en el momento actual los fármacos de elección en el tratamiento de los síntomas psicóticos y conductuales en los pacientes ancianos con demencia. Los recientes datos que señalan la posibilidad de que los neurolépticos atípicos aumenten el riesgo de accidente cerebrovascular deben situarse en su justo contexto. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios adoptó las siguientes medidas encaminadas a minimizar el riesgo de accidentes isquémicos cerebrales:

- Utilización restringida a pacientes que no responden a medidas no farmacológicas, en los que se han descartado otras etiologías.
- Duración del tratamiento lo más corta posible; estudiar en cada visita la necesidad de continuación.
- Vigilar aún más estrechamente a los pacientes con antecedentes de episodios isquémicos cerebrales.

La risperidona es el único antipsicótico atípico que tiene la indicación aprobada; debe ser considerado como primera elección. En la tabla 9 se muestran los efectos adversos más comunes de este tipo de fármacos, y en la tabla 10

Tabla 9. Efectos secundarios de los antipsicóticos

Anticolinérgicos	SNC	Cardiovasculares	Extrapyramidales	Endocrinos
Boca seca	Sedación	Hipotensión ortostática	Distonía	Galactorrea
Visión borrosa	Disminución actividad motora	Síncope	Parkinsonismo	Ginecomastia
Retención urinaria	Coordinación	Taquiarritmias	Acatisia	Amenorrea
Aumento presión intraocular	Convulsiones	Aumento QT	Discinesia tardía	

SNC: sistema nervioso central.

Tabla 10. Principales antipsicóticos utilizados en la demencia

Fármaco	Dosis inicial mg/día	Dosis de mantenimiento mg/día	Dosis máxima en ancianos mg/día
Risperidona	0,25-0,5	0,5-2	4
Ziprasidona	40	40	80
Amisulprida	100-400	100-400	800
Olanzapina	2,5	2,5-10	10
Quetiapina	25	25-150	300
Haloperidol	0,25-0,5	0,5-1	10

se muestran los principales fármacos antipsicóticos atípicos y las dosis recomendadas en ancianos.

6. INDICADORES DE CALIDAD

1. *Valoración cognitiva y funcional.* Debe establecerse un plan multidisciplinar que permita la detección temprana del deterioro cognitivo, de acuerdo con las estrategias que se explican en el texto. Se llevará a cabo ante un nuevo ingreso, y con una periodicidad suficiente en el caso de los pacientes ya institucionalizados.
2. *Establecimiento del diagnóstico de probable demencia.* Siguiendo los criterios especificados en el texto.
3. *Instauración de una pauta de tratamiento individualizado.* Teniendo en cuenta las directrices presentadas en el texto.
4. *Interconsulta especializada.* Confirmación del diagnóstico establecido en el centro socio-sanitario mediante la aplicación de técnicas de neuroimagen.

5. *Valoración de la respuesta y tolerancia al tratamiento.* Deben evaluarse la respuesta y la tolerancia al tratamiento instaurado al menos cada 6 meses.
6. *Revisión periódica de la farmacoterapia global del paciente.* El tratamiento global del anciano con demencia debe revisarse al menos una vez al año.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Anamnesis

Mujer de 73 años. Desde hace 2 años refiere pérdidas de memoria que se han agudizado en los últimos meses, y en la actualidad refiere tener que apuntarse las cosas para evitar olvidos. En el último mes se siente desorientada dentro del centro sociosanitario, y se muestra irritable con el personal cuidador. Niega tener alucinaciones, ideas delirantes o de suicidio. Tiene anteceden-

tes de un familiar diagnosticado de enfermedad de Alzheimer hace 5 años.

Exploración física

Mujer con sobrepeso, bien vestida y aseada. Tensión arterial y frecuencia cardíaca normales. Durante la entrevista con el médico se muestra reservada y se irrita con facilidad.

Exploración neuropsicológica

MEC de Lobo: puntuación 23/35 con errores en áreas de orientación y cálculo. Test del reloj: 5/7.

Pruebas complementarias básicas

Función hepática, renal y tiroidea normal. Niveles de vitamina B₁₂ y folato normales. Serología de sífilis y VIH negativas. Resonancia magnética: ligera atrofia cerebral en región temporal y neocorteza.

Diagnóstico

De acuerdo con las pruebas realizadas y con los criterios DSM-IV, probable demencia de tipo Alzheimer.

Pronóstico

La evolución de la enfermedad de Alzheimer es un proceso predecible que puede durar 10 o más años. El diagnóstico temprano en la paciente permite instaurar el tratamiento más adecuado y planificar un mejor seguimiento con el objetivo de retrasar al máximo el deterioro de la paciente.

Tratamiento farmacológico

1. *Inicial*: en el estadio inicial los fármacos indicados son los inhibidores de la acetilcolinesterasa (IACh). De los tres disponibles (rivastigmina, galantamina y donepezilo), el donepezilo se selecciona por su comodidad en la administración (dosis única diaria) y un perfil de efectos adversos

similar a los otros dos. Se inicia el tratamiento con donepezilo, 5 mg al acostarse. Durante las 4 semanas siguientes, se monitoriza la tolerancia gastrointestinal y, salvo un episodio leve de náuseas, la paciente tolera bien el tratamiento. Se instaura entonces la dosis de mantenimiento de 10 mg de donepezilo al día. A los 6 meses se evalúa la respuesta mediante anamnesis, exploración física y test neuropsicológicos. El resultado fue una mejoría en la puntuación global obtenida en el MEC de Lobo, sobre todo en los ítems de orientación. En la siguiente evaluación de la paciente se objetiva un empeoramiento significativo en su función cognitiva, y se muestra más desorientada e irritable.

2. *Estrategia terapéutica*: se asocia memantina, y se titula la dosis durante 4 semanas hasta 10 mg/12 h.

Situación actual

La paciente tolera bien el tratamiento; no obstante, los cuidadores refieren que durante la noche presenta episodios de alucinaciones visuales, pues comenta que sus familiares aparecen por la noche en su habitación e intentan robarle sus pertenencias.

Los episodios de alucinaciones o ideas delirantes son comunes en los pacientes con demencia. Los síntomas psicóticos responden bien a fármacos neurolepticos. La elección del fármaco debe individualizarse en función de los síntomas y el perfil de efectos adversos.

Plan terapéutico

Se realiza un balance riesgo/beneficio de problemas cardiovasculares para la paciente y resulta de bajo riesgo. Se inicia el tratamiento con risperidona, 0,25 mg/día con incrementos semanales de 0,25 mg en función de sintomatología, hasta un máximo de 1 mg/día. Se monitoriza la aparición de efectos adversos, incluyendo reacciones extrapiramidales. La dosis de antipsicótico debe reducirse conforme mejoren los síntomas psicóticos, y debe suspenderse si éstos desaparecen.

Actualmente la paciente está pendiente de una valoración interdisciplinaria de la eficacia del tratamiento tanto para su deterioro cognitivo como para sus trastornos conductuales.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Trastornos de conducta asociados a demencia.

Anamnesis

Varón de 69 años diagnosticado hace 8 meses de enfermedad de Alzheimer, en tratamiento actualmente con galantamina, 24 mg/día. Desde hace unas semanas rechaza salir a pasear por miedo a perderse. Se preocupa mucho por ser una carga para su familia, y presenta alteración del sueño nocturno, por lo que se encuentra cansado durante el resto del día.

Diagnóstico

La ansiedad es frecuente en los estadios iniciales de la enfermedad de Alzheimer. El paciente presenta un trastorno de ansiedad generalizado que interfiere con su capacidad funcional y que requiere tratamiento farmacológico.

Tratamiento

Los inhibidores de la colinesterasa han mostrado eficacia en los trastornos de conducta propios de la enfermedad de Alzheimer. No obstante, dado que los síntomas no desaparecen, se recomienda iniciar un tratamiento adicional con trazodona, un antidepresivo sedante eficaz en los trastornos de conducta. La dosis inicial recomendada es de 25 mg/día, la cual se puede aumentar a razón de 25 mg cada semana hasta una dosis de mantenimiento de 100 mg.

Evolución

Durante los 6 meses posteriores el paciente ha experimentado una ligera mejoría en cuanto al trastorno de ansiedad; no obstante, la familia manifiesta que el estado mental del paciente continúa empeorando hasta el punto de necesitar ayuda para vestirse y en el aseo diario. Durante una visita médica, el paciente comenta que su

mujer y sus hijos le roban y que planean abandonarlo en la calle. Los hijos sin embargo declaran que el paciente presenta un comportamiento abusivo e incluso amenazador.

Diagnóstico

Los delirios y las ideas paranoides son habituales en la fase moderada de la enfermedad de Alzheimer.

Tratamiento

Los síntomas psicóticos responden mejor a los fármacos neurolepticos, a pesar de que su eficacia clínica es limitada. La elección del fármaco debe basarse en la sintomatología del paciente y en el perfil de efectos adversos del fármaco. La risperidona en principio, al haberse aprobado su indicación y al mostrar un adecuado perfil de efectos adversos, debe considerarse la primera elección. La dosis recomendada de inicio es de 0,5 mg/día.

Evolución

Tras varios incrementos de dosis hasta llegar a una dosis de mantenimiento de 2 mg/día, el paciente se muestra menos agitado y los delirios han disminuido sensiblemente. No obstante, el comportamiento agresivo tanto verbal como físico, especialmente cuando los familiares le ayudan a vestirse o a asearse, se ha acentuado. Otro síntoma que se ha acentuado es el vagabundeo y la desorientación.

Tratamiento

En principio, la eficacia de los neurolepticos en los cambios de comportamiento es limitada, especialmente en lo que se refiere a comportamientos agresivos y vagabundeo; sin embargo, las intervenciones de tipo no farmacológico han demostrado efectividad en la mejoría de estos síntomas. En este sentido, para este paciente se establecieron unas pautas de ejercicio físico y descanso, así como una modificación en su entorno, procurando disminuir al máximo los ruidos y conseguir un ambiente menos estresante.

Situación actual y plan terapéutico

A día de hoy, los trastornos de conducta en el paciente han mejorado, y los episodios de agresividad son muy aislados también debido en parte a un deterioro cognitivo más avanzado. En la última visita médica, se decidió incluir en el tratamiento memantina, 10 mg/12 h, y reducir la dosis de risperidona a 1 mg/día, así como establecer un seguimiento de la tolerabilidad y la eficacia del nuevo tratamiento en los próximos meses.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Lobo A, Saz P, Marcos G, Dña JL, de la Cámara C, Ventura T, et al. Revalidation and standardization of the cognition mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the general geriatric population. *Med Clin (Barc)*. 1999;20:767-74.
2. Guía de práctica clínica de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Servicio Canario de Salud. 2003.
3. López IO, Becker JT, Wisniewski S, Saxton J, Kaufer DI, DeKosky ST. Cholinesterase inhibitor treatment alters the natural history of Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;72:310-4.
4. Birks JS, Melzer D, Beppu H. Donepezil for mild and moderate Alzheimer's disease (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1. Oxford: Update Software; 2003.
5. Feldman H, Gauthier S, Hecker J, Vellas B, Emir B, Mastey V, et al. Efficacy of donepezil on maintenance of activities of daily living in patients with moderate to severe Alzheimer's disease and the effect on caregiver burden. *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:737-44.
6. Malouf R, Birks J. Donepezil for vascular cognitive impairment (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 1. Chichister: John Wiley&Sons Ltd.; 2004.
7. Gauthier S, Feldman H, Hecker J, Vellas B, Emir B, Subbiah P. Functional, cognitive and behavioral effects of donepezil in patients with moderate Alzheimer's disease. *Curr Med Res Opin*. 2002;18:347-54.
8. Birks J, Grimley J, Iakovidou V, Tsolaki M. Rivastigmine for Alzheimer's disease (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Oxford: Update Software; 200.
9. Erkinjuntti T, Skoog I, Lane R, Andrews C. Rivastigmine in patients with Alzheimer's disease and concurrent hypertension. *Int J Clin Pract*. 2002;56:791-6.
10. McKeith I, Del Ser T, Spano P, Emre M, Wesnes K, Anand R, et al. Efficacy of rivastigmine in dementia with Lewy bodies: a randomised, double-blind, placebo-controlled international study. *Lancet*. 2000;356:2031-6.
11. Wilcock GK, Lilienfeld S, Gaens E. Efficacy and safety of galantamine in patients with mild to moderate Alzheimer's disease: Multicentre randomised controlled trial. *BMJ*. 2000;321:1445-9.
12. Erkinjuntti T, Kurz A, Gauthier S, Bullock R, Lilienfeld S, Damaraju CV. Efficacy of galantamine in probable vascular dementia and Alzheimer's disease combined with cerebrovascular disease: a randomised trial. *Lancet*. 2002;359:1283-90.
13. Ritchie CW, Ames D, Clayton T. Metaanalysis of randomized trials of the efficacy and safety of donepezil, galantamin, and rivastigmine for the treatment of alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2004;12: 358-69.

PARKINSON

Salvador Escrivá Moscardó y Laura Lorente Fernández

ÍNDICE

1. Introducción
2. Tratamiento no farmacológico
3. Tratamiento farmacológico
4. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson complicada
5. Tratamiento terapéutico de otras manifestaciones de la enfermedad de Parkinson
6. Tratamiento quirúrgico
7. Indicadores de calidad
8. Casos clínicos
9. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo que produce lentamente una discapacidad progresiva relacionada con la disminución del neurotransmisor dopamina debida a la pérdida progresiva de neuronas en la sustancia negra del cerebro¹.

1.1. PATOLOGÍA

La causa básica de esta enfermedad hay que buscarla en los ganglios basales del encéfalo, donde se pierde el equilibrio normal entre las fibras nerviosas dopaminérgicas y las fibras nerviosas colinérgicas, puesto que las vías neuronales dopaminérgicas degeneran.

1.2. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

La EP es una enfermedad relativamente frecuente en las personas de edad avanzada. La edad

media de comienzo está en torno a los 62 años (entre los 50 y los 80 años), y sólo el 5-10 % de los casos aparecen antes de los 40 años. Su incidencia es de 18-20,5 por cada 100.000 habitantes por año, aunque se espera un incremento en los próximos años². El índice de prevalencia en España se calcula en 180-200 por cada 100.000 habitantes³, cifra sensiblemente inferior a la calculada en los centros de tercera edad de la Conselleria de Benestar Social de la Comunidad Valenciana: 4,7 %. Dicha población presenta una media de edad de 81 ± 9 años, lo cual pone de manifiesto que la edad avanzada es un factor de riesgo importante de padecer la EP.

Presenta una etiología desconocida y posiblemente multifactorial, y se han sugerido factores genéticos y ambientales en su patogénesis⁴. No existen diferencias de distribución por sexo o raza⁵.

1.3. MANIFESTACIÓN DE LA ENFERMEDAD

Los síntomas más característicos de la EP son⁶:

- Temblor (suele ser de reposo; frecuencia y amplitud baja).
- Rigidez muscular en «rueda dentada».
- Bradicinesia (lentitud de movimientos).
- Alteraciones de los reflejos posturales y de la marcha.

Además de los anteriores signos básicos del síndrome parkinsoniano, pueden aparecer otros síntomas:

- Trastornos cognitivos y neuropsiquiátricos: deterioro cognitivo y demencia, depresión,

ansiedad y ataques de pánico, alucinaciones y psicosis.

- Trastornos del sueño.
- Trastornos del habla y de la deglución.
- Trastornos sensitivos: síndrome de las piernas inquietas, neuropatía periférica.
- Alteraciones autonómicas: estreñimiento, trastornos genitourinarios, hipotensión ortostática, alteraciones de la termorregulación y el sudor, dolor, seborrea y blefaritis.

1.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico. No existe ningún marcador bioquímico, neurofisiológico o de neuroimagen que lo oriente, por lo que no se puede distinguir la EP primaria o idiopática de otras formas de parkinsonismo. Además, en los ancianos puede resultar difícil diferenciar entre un parkinsonismo precoz leve y el envejecimiento normal.

En general, los criterios convencionales para su diagnóstico son la existencia de al menos dos de los cuatro síntomas del síndrome parkinsoniano y la ausencia de datos incompatibles con su diagnóstico.

Para valorar la severidad y la progresión de la enfermedad se pueden utilizar diferentes herramientas, como la escala unificada de evaluación del parkinsonismo (UPDRS)⁷, o la escala de Hoehn y Yahr⁸.

2. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Es importante informar al paciente sobre las características de su enfermedad y sobre las posibilidades terapéuticas que están disponibles actualmente para mejorar la sintomatología, evaluando en lo posible el grado de ansiedad, estrés y/o depresión que el diagnóstico produce en ellos.

La terapia ocupacional y la fisioterapia son elementos clave en el tratamiento de la EP, tanto en estadios iniciales como en avanzados.

En cuanto a la dieta, aunque no se ha demostrado que ningún suplemento vitamínico mejo-

re o limite la progresión de la enfermedad, es importante mantener un buen estado nutricional. Es aconsejable una dieta equilibrada que incluya todo tipo de comida, rica en fibra y en fluidos para evitar el estreñimiento, y con restricción de proteínas sólo en estadios avanzados. Especial interés requiere la disfagia que los enfermos de Parkinson suelen presentar. En ese caso se recomienda una dieta blanda, así como la participación de profesionales foniatras.

3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Actualmente, el tratamiento de la EP es sintomático; no existe un tratamiento farmacológico curativo. Está dirigido a paliar los síntomas y a aumentar la calidad de vida del paciente, y debe ser lo más personalizado posible.

Hoy en día todavía hay desacuerdo con respecto a cuándo y cómo iniciar el tratamiento. Sin embargo, sí se coincide de forma general en que éste debe comenzar cuando los síntomas interfieren en la realización de las actividades de la vida diaria, adaptándolo según la edad, la situación laboral, la severidad de la enfermedad y la situación cognitiva⁹ (fig. 1).

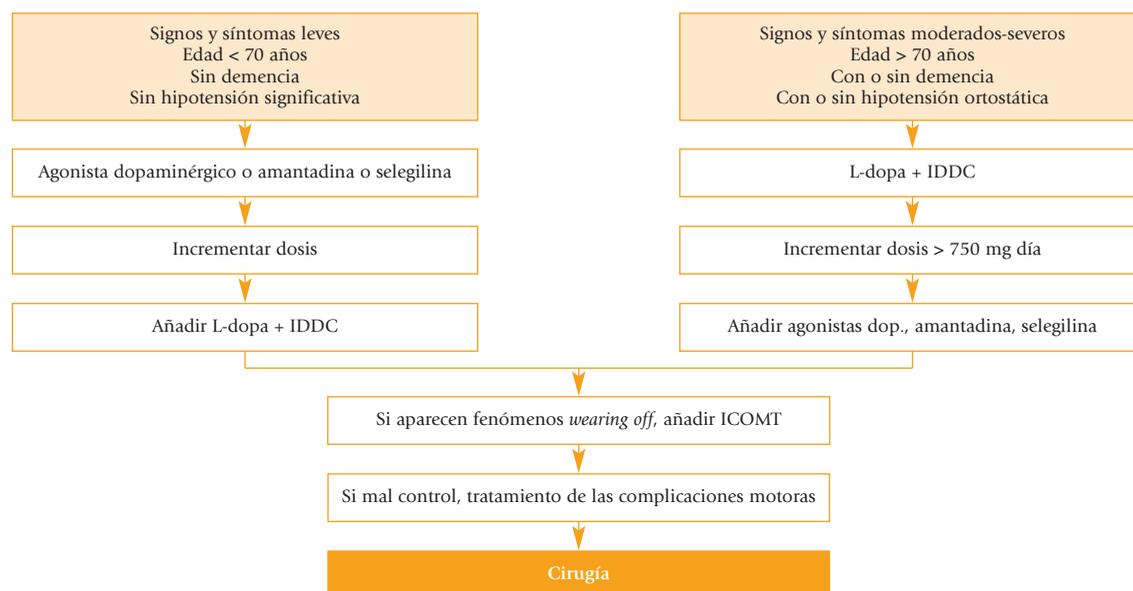
3.1. FÁRMACOS

Existen varios grupos farmacológicos para el tratamiento de la EP, que se describen a continuación. Los principios activos más relevantes de cada grupo, así como las presentaciones comerciales disponibles, se incluyen en la tabla 1, y sus pautas y modo de administración en la tabla 2. La tabla 3 resume las interacciones y las reacciones adversas consideradas más relevantes.

3.1.1. Levodopa con inhibidor de la dopadecarboxilasa (IDDC)

La levodopa, un precursor de la dopamina que atraviesa la barrera hematoencefálica (BHE), es la opción terapéutica más efectiva en el control de los signos y síntomas parkinsonianos⁹, espe-

Figura 1. Tratamiento de la enfermedad de Parkinson



ICOMT: inhibidores de la catecol-orto-metiltransferasa; IDDC: inhibidor de la dopadescarboxilasa; IMAO-B: inhibidores de la monoaminoxidasa B.

Tabla 1. Fármacos disponibles para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson

Grupo farmacológico	Especialidad farmacéutica	Composición
L-dopa + IDDC	Sinemet® 250 Sinemet plus® Sinemet retard® Sinemet plus retard® Madopar®	Levodopa 250 mg / carbidopa 25 mg Levodopa 100 mg / carbidopa 25 mg Levodopa 200 mg / carbidopa 50 mg Levopopa 100 mg / carbidopa 25 mg Levodopa 200 mg / benserazida 50 mg
Agonistas dopaminérgicos	Parlodel® (ergótico) Pharken® (ergótico) Sogilen® (ergótico) Requip® Mirapexin®	Bromocriptina 2,5 y 5 mg Pergolide 0,05, 0,25 y 1 mg Cabergolina 1 y 2 mg Ropinirol 0,05, 0,25, 1, 2 y 5 mg Pramipexol 0,18 y 0,7 mg
Anticolinérgicos	Artane® Artane retard® Artaneton® Akineton retard®	Trihexifenidilo 2 y 5 mg Trihexifenidilo 2 y 5 mg Biperideno 2 mg Biperideno 4 mg
ICOMT	Comtam®	Entacapona 200 mg
IMAO-B	Plurimen®	Selegilina 5 mg
Amantadina	Amantadine®	Cloramantadina 100 mg

ICOMT: inhibidores de la catecol-orto-metiltransferasa; IDDC: inhibidor de la dopadescarboxilasa; IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa B.

cialmente en cuanto al alivio de la bradicinesia y de la rigidez¹⁰.

Parece apropiado iniciar el tratamiento tanto con formas estándar como con retardadas. Las

retardadas permiten un mejor cumplimiento (menor número de tomas), y además reducen las discinesias «en pico de dosis», mejoran la distonía de la mañana y la movilidad nocturna¹¹.

Tabla 2. Pautas y horarios en los pacientes geriátricos

Principio activo	Dosis inicio	Protocolo de ajuste de dosis	Dosis: normal-máxima	Horario	Influencia de la comida	Ajustes: edad/IR / IH / otros
PRAMIPEXOL (dihidrocloruro monohidrato de...)	0,18 cada 8 h	Incremento semanal de 0,18 mg cada 8 h	1,05-4,2 mg/día	De-Co-Ce **	No afecta. Puede reducir las náuseas. Recomendado administrar en comidas	
ROPINIROL (clorhidrato)	0,25 cada 8 h	Iniciar pauta incremental de 0,25 mg cada 8 h semanal hasta 3 mg/día. Continuar con incrementos de 0,5 mg cada 8 h semanal hasta 9 mg/día, finalmente continuar con incrementos de 1 mg cada 8 h semanal hasta 24 mg/día	1,5-24 mg/día	De-Co-Ce	No afecta. Puede reducir las náuseas. Recomendado administrar en comidas	
ENTACAPONA			200 mg con cada dosis de levodopa. Máximo 1.600 mg	Junto a la levodopa	No afecta	IH y obstrucción biliar
SELEGILINA	10 mg/día		No superar los 10 mg/día	De-Co	Incrementa 3-4 veces su biodisponibilidad. Recomendado administrar en comidas	No
CARBIDOPA LEVODOPA	25/100 mg cada 8 h	Incrementar 1 comprimido diario de 25/100 mg hasta 8 comprimidos diarios. Si necesita aumentar dosis, cambiar a comprimidos tipo (1:10)	Carbidopa 70*-200 mg Levodopa 800-2.000 mg	De-Co-Ce De-Co-Me-Ce **	No afecta si la dieta es equilibrada	

*Se acepta que la inhibición de la enzima DDC por la carbidopa es completa a partir de 70-100 mg. Debe alcanzarse siempre esta dosis.

**Administrar coincidiendo con desayuno (De), comida (Co), merienda (Me) o cena (Ce).

IH: insuficiencia hepática; IR: insuficiencia renal.

Tabla 3. Reacciones adversas de los antiparkinsonianos

Reacción adversa	Descripción	Medidas a tomar
Generales de agonistas dopaminérgicos y L/IDDC		
Náuseas		Administrar con comida. Domperidona
Discinesia	Exacerbación de síntomas	Ajuste de dosis, incluso retirada del tratamiento
Alucinaciones	Sonoras, visuales o de fabulación	Ajuste de dosis, incluso retirada del tratamiento
Sueño	El paciente puede dormirse mientras realiza actividades de la vida diaria (conversando, comiendo, etc.)	Avisar al paciente. Evitar actividades peligrosas. Ajustar dosis y retirar si no mejora
Hipotensión ortostática	Los AD empeoran el sistema de regulación de presión sanguínea	Avisar al paciente, sobre todo al ajustar dosis
Síndrome neuroléptico maligno	Temperatura elevada, rigidez muscular, conciencia alterada, CPK elevada. Se asocia a una retirada rápida	Precaución al retirar. Diagnóstico temprano y diferencial
Rabdomiólisis	CPK elevada. Sólo documentado en algunos AD, podría ocurrir en todos	Retirada del tratamiento
Complicaciones fibróticas	Fibrosis retroperitoneal, infiltración pulmonar. Se ha documentado en AD ergóticos, podría ocurrir en otros AD	Retirada del tratamiento
Levodopa+IDDC (L/IDDC)		
Alteraciones SNC	Depresión y psicosis en pacientes con antecedentes	Monitorizar al paciente con antecedentes
Alteraciones cardíacas	Arritmias	Monitorizar al paciente
Sangrado gastrointestinal	En pacientes con antecedentes de úlceras mal curadas	Plantearse tratar la úlcera previamente
Coloración de orina	Sin significación clínica	Avisar al paciente
Entacapona		
Exacerbación de las reacciones adversas de L/IDDC		Ajustar dosis L/IDDC
Diarrea	Puede aparecer al inicio o meses después	Puede requerir la retirada de entacapona
Coloración de orina	Sin significación clínica	Avisar al paciente
Selegilina		
Exacerbación de las reacciones adversas de L/IDDC		Ajustar dosis L/IDDC
Bromocriptina		
Sangrado gastrointestinal		
Amantadina		
Alteraciones mentales y del sueño, presión intraocular elevada, retención urinaria, <i>livedo reticularis</i>		
Biperideno		
(> 25 %) sequedad de boca, náuseas, estreñimiento, midriasis, visión borrosa, retención urinaria y disuria. (10-25 %) disfasia, disartria, fofobia, sequedad de la piel, (1-9 %) hipotensión ortostática. Bradicardia seguida de taquicardia y arritmia		Contraindicados en pacientes > 70 años

AD: agonistas dopaminérgicos; CPK: creatina fosfoquinasa; IDDC: inhibidor de la dopa descarboxilasa; SNC: sistema nervioso central.

3.1.2. Agonistas dopaminérgicos (AD)

Los AD son útiles en monoterapia o asociados a la levodopa. Reducen el riesgo de desarrollar complicaciones motoras, no generan metabolitos oxidativos, y ahorran las necesidades de levodopa¹². Son menos efectivos que la levodopa.

Se deben usar con precaución en los ancianos. Requieren un comienzo con dosis bajas y un lento ascenso hasta conseguir la respuesta deseada.

3.1.3. Inhibidores de catecol-orto-metiltransferasa (ICOMT)

Los ICOMT aumentan la biodisponibilidad y la vida media de la levodopa al inhibir una de las dos principales vías de metabolización de la misma (O-metilación). Se administran asociados a la levodopa, y consiguen unos niveles más estables, reduciendo la estimulación pulsátil de los receptores dopaminérgicos¹³.

3.1.4. Anticolinérgicos

Este grupo de fármacos se reserva para los pacientes menores de 70 años cuyo síntoma predominante es el temblor, siempre y cuando no presenten deterioro cognitivo¹⁴. Son poco eficaces con otros síntomas, y difíciles de suspender debido a su efecto rebote.

La posología debe individualizarse y aumentarse progresivamente hasta la dosis terapéutica.

3.1.5. Inhibidores de la monoaminoxidasa B (IMAO-B): selegilina

La selegilina (L-deprenilo) es un inhibidor irreversible de la monoaminoxidasa de tipo B poco eficaz en monoterapia. Algunos ensayos clínicos han demostrado que retrasa las necesidades de levodopa¹⁵ y, asociada a ella, reduce las fluctuaciones motoras y permite una reducción de la dosis de ésta.

Al igual que los anteriores, su introducción ha de ser progresiva, prestando especial atención a las interacciones.

3.1.6. Amantadina

Agente antiviral con actividad antiparkinsoniana cuyo mecanismo de acción no es muy bien conocido. Su eficacia en monoterapia es baja, y su posible efecto neuroprotector no es seguro. Mejora la bradicinesia y la rigidez en las fases iniciales, pero debido a la tendencia a producir deterioro cognitivo, su uso en ancianos es limitado.

4. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON COMPLICADA

Aunque la eficacia de los tratamientos anteriormente descritos suele ser alta para la mayoría de los pacientes, después de 5 años el 85 % de ellos sufren complicaciones motoras que obligan a hacer importantes modificaciones en el tratamiento¹⁶.

4.1. FLUCTUACIONES MOTORAS

Aparecen períodos de empeoramiento en síntomas motores (períodos *off*) al final de cada intervalo posológico (*wearing off*) o alternando con otros períodos de respuesta (fenómeno *on/off*). Las opciones son:

- Disminuir los intervalos posológicos (reduciendo la dosis de cada toma).
- Usar formulaciones de liberación sostenida de levodopa/IDDC.
- Asociar agonistas dopaminérgicos, ICOMT o selegilina.
- Redistribuir las proteínas de la dieta.

4.2. DISCINESIAS

Son movimientos involuntarios de tipo coreico que pueden aparecer en el momento de máxima concentración de levodopa en el cerebro (discinesias «en pico de dosis») o al comienzo y al final de una dosis (discinesias difásicas). Son más difíciles de tratar, puesto que la necesidad de reducir la dosis de levodopa conlleva un

empeoramiento de los síntomas de la enfermedad. Las opciones son:

- Reducir la dosis de levodopa (administrándola en intervalos más frecuentes).
- Asociar agonistas dopaminérgicos, ICOMT o selegilina.
- Introducir amantadina (agente probablemente antidiscinético)¹⁷.

4.3. DISTONÍAS

Posturas anormales mantenidas que pueden aparecer en cualquier momento en el que los niveles de levodopa fluctúan. La más frecuente es la distonía matutina del pie, que habitualmente se da por la mañana temprano, y cuya mitigación consiste en:

- Cambiar a formulación de liberación sostenida de levodopa/IDDC.
- Dar una dosis extra de levodopa estándar por la mañana.

5. TRATAMIENTO TERAPÉUTICO DE OTRAS MANIFESTACIONES DE LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

En el curso de la EP no sólo es preciso ocuparse del control de los síntomas básicos que definen la enfermedad, sino que hay que afrontar además otra serie de manifestaciones propias de la evolución o secundarias a la terapia empleada.

5.1. NÁUSEAS Y VÓMITOS

El antiemético de elección es la domperidona, ya que no atraviesa la BHE y no produce parkinsonismo.

5.2. DEPRESIÓN

Tradicionalmente se han utilizado los antidepresivos tricíclicos (ADT) y los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS); los últimos son muy efectivos, pero no se deben uti-

lizar junto con selegilina por el alto riesgo de provocar crisis hipertensiva y síndrome serotoninérgico.

Los principales ISRS utilizados son la fluoxetina, la paroxetina y la sertralina.

Los principales ADT utilizados son la amitriptilina (se recomienda administrar por la noche debido a su efecto hipnótico), la imipramina (administrar por la mañana por ser antihipnótica), y la trazodona.

5.3. ANSIEDAD

Puede estar relacionada con la propia enfermedad, en cuyo caso aparece en períodos *off*, o bien puede tratarse de una ansiedad primaria. En el primer caso se deberá optimizar la terapia, y en el segundo utilizar benzodiazepinas de acción corta (tipo alprazolam), reduciendo al 50 % la dosis si el paciente presenta deterioro cognitivo.

5.4. DEMENCIA

Su tratamiento implica la retirada progresiva de los fármacos no esenciales, por el orden siguiente: hipnóticos, sedantes, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, amantadina, selegilina y agonistas dopaminérgicos. Por último, hay que reducir la levodopa, intentando equilibrar el beneficio de la mejoría clínica parkinsoniana y el empeoramiento de la demencia.

5.5. ALUCINACIONES Y DELIRIO

Los pasos a seguir son:

- Disminuir la dosis o retirar los fármacos anti-parkinsonianos, según el orden descrito anteriormente y buscando un equilibrio para no empeorar el Parkinson.
- Retirar los fármacos con actividad anticolinérgica prescritos por algún otro motivo.
- Considerar el uso de antipsicóticos atípicos (olanzapina, risperidona, quetiapina), si persisten las alucinaciones o el delirio, teniendo en cuenta que pueden empeorar la EP.

5.6. TRASTORNOS DEL SUEÑO

- Insomnio:
 - Si el anciano presenta dificultad para iniciar el sueño se puede recurrir a la administración de ADT, benzodiazepinas o zolpidem.
 - Si el trastorno está en la fase de sueño REM, clonazepam.
- Somnolencia diurna:
 - Corregir la higiene del sueño manteniendo la actividad por el día.
 - Suspender los anticolinérgicos y la amantadina.
 - Si es posible, reducir los agonistas dopaminérgicos y la levodopa.

6. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Se reserva para estadios avanzados de la EP, cuando ya no exista respuesta al ajuste de los diferentes fármacos¹⁸.

7. INDICADORES DE CALIDAD

- IQ1: los pacientes con diagnóstico de parkinsonismo o EP deben pasar una evaluación anual según la escala Hoehn y Yahr.
- IQ2: a los pacientes tratados con antiparkinsonianos se les revisará trimestralmente la medicación.

8. CASOS CLÍNICOS

8.1. CASO CLÍNICO 1

Varón de 63 años que presenta alteración de la conducta y alucinaciones visuales.

Antecedentes personales

Padece enfermedad de Parkinson desde hace 20 años. No presenta alergias medicamentosas ni alimentarias.

Tratamiento habitual

Levodopa/carbidopa 625/62,5 mg, selegilina 10 mg/día, buspirona 10 mg/día (inicio en los días previos).

Estado actual

Cuadro de 24 horas de evolución caracterizado por alteraciones de la conducta y alucinaciones visuales.

Exploración física

Vigil, desorientado en tiempo y espacio; mutismo. Pupilas midriáticas. Rigidez axial. Temblor de reposo en miembros superiores y boca. Febril (38,5°C). Incontinencia urinaria. Sudoración importante. Polipneico.

Datos analíticos

Destacaba una creatinina cinasa total elevada, encontrándose el resto de parámetros analíticos dentro de la normalidad.

Evaluación farmacoterapéutica

Seguridad: al tratamiento con levodopa y selegilina, fármacos con efecto serotoninérgico ambos, se le agregó un tercer fármaco con efecto sinérgico, la buspirona. Este último es un ansiolítico no benzodiazepínico, agonista parcial serotoninérgico de acción presináptica. Todo ello desencadenó un síndrome serotoninérgico.

Plan farmacoterapéutico

- Suspensión inmediata del fármaco sospechoso: la buspirona.
- Tratamiento sintomático: metamizol intravenoso (fiebre) y difenilhidantoína intravenosa (movimientos anómalos convulsivos).

Seguimiento farmacoterapéutico

- Dada la potencial gravedad del síndrome se realizó un control estricto del paciente. Los síntomas remitieron en 72 horas, con amnesia posterior.
- Monitorización de potenciales efectos adversos relacionados con la introducción de nuevos fármacos, prestando especial atención a los fármacos capaces de desencadenar síndrome serotoninérgico (tabla 4).

8.2. CASO CLÍNICO 2

Mujer de 78 años que presenta náuseas y dolor en el hemiabdomen inferior.

Antecedentes personales

Hace 6 meses comenzó con temblor y lentitud en todas las actividades de la vida diaria, por lo que se le diagnosticó EP. Gastritis diagnosticada 5 años atrás.

Tratamiento habitual

Simvastatina 20 mg/día, ácido acetilsalicílico (AAS) 300 mg/día, lorazepam 1 mg/día. Sin tratamiento para la EP, ni para la gastritis.

Estado actual

Tras cada intento terapéutico con levodopa/carbidopa, la paciente desarrolló náuseas y dolor en el hemiabdomen inferior.

Exploración física

En la exploración muestra rigidez, bradicinesia, temblor de reposo y pérdida de los reflejos posturales.

Datos analíticos

No se realizó análisis sanguíneo.

Evaluación farmacoterapéutica

- Indicación: la paciente tiene historia previa de gastritis, para la cual no sigue tratamiento.
- Indicación: las náuseas son frecuentes en el tratamiento con agentes dopaminérgicos, por estimulación del área postrema fuera de la BHE.

Plan farmacoterapéutico

- Tratar la gastritis antes de iniciar el tratamiento de la EP.
- Cuando se pueda comenzar el tratamiento de la EP, administrar la levodopa/carbidopa inicialmente con las comidas. Si persisten las náuseas:
 - Considerar un aumento de la carbidopa, que disminuirá los efectos dopaminérgicos periféricos.
 - Administrar domperidona, segura y eficaz en el tratamiento de las náuseas en la EP.

Seguimiento farmacoterapéutico

Monitorización de las náuseas y del dolor abdominal, así como de los síntomas parkinsonia-

Tabla 4. Fármacos capaces de desencadenar síndrome serotoninérgico

Antidepresivos	Fluoxetina, sertralina, paroxetina, fluvoxamina, imipramina, bupropión, trazodona, nefazodona, hypericum perforatum
Antiparkinsonianos	Amantadina, bromocriptina, levodopa, selegilina
Estabilizantes del humor	Carbamazepina, litio
Antimigrañosos	Sumatriptán
Ansiolíticos	Buspirona

nos, ajustando los tratamientos de la manera más individualizada posible.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Bernheimer H, Birkmayer W, Hornykiewicz O, Jellinger K, Seitelberger F. Brain dopamine and the syndromes of Parkinson and Huntington. Clinical, morphological and neurochemical correlations. *J Neurol Sci.* 1973; 20(4):415. UI: 74081469.
- Rajput AH, Offord KP, Beard CM, Kurland LT. Epidemiology of parkinsonism: incidence, classification, and mortality. *Ann Neurol.* 1984;16:278-82.
- Artacoz-Sanz MT, Viñes-Rueda JJ. Estimación de la prevalencia de la enfermedad de Parkinson en Navarra. Estudio farmacoepidemiológico del consumo de anti-parkinsonianos. *Rev Esp Salud Pública.* 1995;69:479-85.
- Koller W, Vetere-Overfield B, Gray C, Alexander C, Chin T, Dolezal J, et al. Environmental risk factors in Parkinson's disease. *Neurology.* 1990;40:1218-21.
- Jiménez-Jiménez FJ, Molina JA, Morano A. Etiología de la enfermedad de Parkinson: factores de riesgo y protectores. *Neurología.* 1993;8:256-66.
- Vivancos F, Barreiro P. Varón de 60 años con temblor en hemicuerpo derecho [...]. En: Ruipérez J, Batzan JJ, editores. *El paciente anciano.* Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1998. p. 95-106.
- Stern MB. The clinical characteristics of Parkinson's disease and Parkinsonian syndrome: diagnosis and assessment. En: Stern MB, Hurtig HL, editores. *The comprehensive management of Parkinson's disease.* Nueva York: PMA Publishing Company; 1988. p. 3-50.
- Hoehn MM, Yahr MD. Parkinson: onset, progression and mortality. *Neurology.* 1967;17:427-42.
- Lang AE, Lozano AM. Parkinson's disease. *N Eng J Med.* 1998;339:1130-43.
- Miyasaki JM, Martin W, Suchowersky O, Weiner WJ, Lang AE. Practice parameter: Initiation of treatment for Parkinson's disease: an evidence-based review. *Neurology.* 2002;58:11-7.
- Koller WC, Hutton JT, Tolosa E. Immediate-release and controlled-release carbidopa/levodopa in PD: a 5 year randomized multicenter study. Carbidopa/levodopa Study Group. *Neurology.* 1999;53:1012-9.
- Grupo de estudio de los trastornos del movimiento: guías de práctica clínica en la enfermedad de Parkinson. *Neurología.* 1999;14(S5):35-46.
- Nutt JG. Effects of COMT in inhibition on the pharmacokinetics of L-dopa. *Adv Neurol.* 1996;69:493-6.
- Koller WC. Pharmacologic treatment of parkinsonian tremor. *Arch Neurol.* 1986;43:126-7.
- Parkinson Study Group. Impact of deprenyl and tocopherol treatment on Parkinson's disease DATATOP subjects not requiring l-dopa. *Ann Neurol.* 1996;39:29-36.
- Golbe LI, Sage JJ. Medical treatment of Parkinson's disease. En: Kurlan R, editor. *Treatment of movement disorders.* Filadelfia, PA: JB Lippincott Co; 1995. p. 1-56.
- Blanchet PJ, Konitsiotis S, Chase TN. Amantadine reduces levodopa-induced dyskinesias in parkinsonian monkeys. *Mov Disord.* 1998;13:798-802.
- Warren O, Ray L, Walts L, Koller WC. An algorithm (decision tree) for the management for Parkinson's disease (2001): treatment guidelines. *Neurology.* 2001;56:S54-S60.

SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON DEPRESIÓN

Laura Lorente Fernández y Francisca Llinares Tello

ÍNDICE

1. Introducción
2. Factores de riesgo y enfermedades que pueden causar depresión en los ancianos
3. Detección y diagnóstico de los trastornos depresivos
4. Cuidado farmacéutico en la depresión
5. Seguimiento farmacoterapéutico
6. Indicadores de calidad
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La depresión constituye uno de los síndromes psiquiátricos más frecuentes e incapacitantes entre la población geriátrica. Es una condición emocional caracterizada básicamente por alteraciones del humor, tristeza, disminución de la autoestima e inhibición. Junto a éstos, aparecen otros síntomas, como fatigabilidad, alteraciones del sueño y del apetito, que interfieren gravemente en la calidad de vida del residente.

La prevalencia de la depresión en ancianos institucionalizados se sitúa en torno al 15-35 %, porcentaje incrementado con respecto a la población general, dada la asociación entre la institucionalización y los diferentes factores que pueden favorecer la aparición de cuadros depresivos (sentimiento de abandono, falta de intimidad o autonomía, dificultades económicas, etc.).

Además, algunos autores apuntan un posible infradiagnóstico en esta población, dadas las difi-

cultades que presentan los ancianos para reconocer los síntomas depresivos, la presentación atípica de la enfermedad en este colectivo, y la comorbilidad, todos los cuales dificultan el diagnóstico.

2. FACTORES DE RIESGO Y ENFERMEDADES QUE PUEDEN CAUSAR DEPRESIÓN EN LOS ANCIANOS¹

En la etiopatogenia de la depresión del anciano confluyen los factores de riesgo de tipo biológico y los cambios psicosociales relacionados con la edad. Entre los principales factores de riesgo y las enfermedades que pueden causar depresión en los ancianos destacan los que se muestran en la tabla 1.

3. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS DEPRESIVOS^{2,3}

Se define el síndrome depresivo por:

1. La presencia durante al menos 2 semanas de cinco o más de los síntomas que se presentan en la tabla 2, incluyendo uno de los dos primeros.
2. Los síntomas no cumplen los criterios de un episodio mixto.
3. Los síntomas producen un sufrimiento significativo o deterioran el funcionamiento social.

Tabla 1. Factores de riesgo de depresión en ancianos

Factores psicológicos	Ansiedad, alteraciones del sueño, agitación, hipocondriasis
Factores neurológicos	Enfermedad de Alzheimer, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, enfermedad vascular
Factores endocrinos	Hipo- e hipertiroidismo, enfermedad de Cushing, enfermedad de Addison
Infecciones	Hepatitis, sida, tuberculosis
Trastornos nutricionales	Desnutrición, déficit de folato, tiamina, vitamina B ₁₂ , hipo- e hiperpotasemia, hipo- e hiper-natremia
Neoplasias	Cáncer de mama, pulmón, ovario, páncreas, leucemia, linfoma
Enf. cardiovasculares	Infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca
Fármacos	Diuréticos, betabloqueantes, IECA, antagonistas del calcio, AINE, anticoagulantes orales, neurolépticos, benzodiazepinas, L-dopa, digoxina, corticosteroides, anticonvulsiantes, estatinas, tamoxifeno

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Tabla 2. Síntomas del síndrome depresivo

Estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi todos los días
Disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en casi todas las actividades
Aumento o pérdida importante de peso o del apetito
Insomnio o hiperinsomnia casi todos los días
Agitación o entecimiento psicomotor casi todos los días
Fatiga o pérdida de energía casi todos los días
Sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados
Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse
Pensamientos recurrentes de muerte o ideación suicida

- Los síntomas no se deben al efecto fisiológico directo de una sustancia o de una enfermedad orgánica sistémica.
- Los síntomas no se justifican mejor por la pérdida de un ser querido.

La depresión del anciano tiene formas peculiares de presentación (depresión menor, depresión de inicio tardío) y, a veces, pueden predominar síntomas físicos o cognitivos (disminución de la memoria, alteraciones de la concentración), lo cual dificulta el diagnóstico. Además, se puede complicar porque las demencias pueden cursar de forma que los síntomas de predominio se confundan con los depresivos.

Otro de los rasgos característicos de la depresión senil es la diferente expresión de los síntomas depresivos, con una menor presencia de síntomas psíquicos como la tristeza y una mayor presencia de síntomas somáticos o corporales; en ocasiones pueden predominar incluso que-

jas somáticas diversas (gastrointestinales, vértigo, dolor, cefalea, etc.).

Para la detección, el diagnóstico y el subdiagnóstico, así como para el seguimiento de la evolución, se suelen emplear pruebas clínicas psicométricas (cuestionarios y escalas) basadas en la evaluación cuantitativa de la sintomatología depresiva. La escala de depresión geriátrica de Yesavage es una de las más empleadas en el cribado de depresión en ancianos (v. Valoración geriátrica integral). Existen escalas específicas para identificar trastornos depresivos en residentes con demencia, como la escala de Cornell (tabla 3). Consiste en un cuestionario de respuestas dicotómicas donde puntúa la coincidencia con el estado depresivo.

Dicha escala consta de 19 ítems referidos a alteraciones del humor, de la conducta, signos físicos, ritmos circadianos y alteraciones del pensamiento. Debe puntuarse sobre todo en función de la observación del comportamiento tal y como

Tabla 3. Escala de Cornell

	Incapaz de valorar (1)	Ausente (0)	Leve o intermitente (1)	Severo (2)
A. Signos relacionados con el humor				
1. Ansiedad (expresión ansiosa, reflexiones, preocupación)				
2. Tristeza (expresión triste, voz triste, facilidad de llanto)				
3. Pérdida de reactividad frente a acontecimientos agradables				
4. Irritabilidad (enfado fácilmente, enojadizo)				
B. Trastornos del comportamiento				
5. Agitación (intranquilidad, retorcerse las manos, tirarse del pelo)				
6. Enlentecimiento (movimientos lentos, habla enlentecida, reacción lenta)				
7. Quejas físicas múltiples (o si sólo son síntomas gastrointestinales)				
8. Pérdida de interés (menos involucrado en las actividades habituales, puntúe sólo si el cambio ocurrió bruscamente menos de un mes)				
C. Signos físicos				
9. Pérdida de apetito (come menos de lo acostumbrado)				
10. Pérdida de peso (puntúe 2 si es mayor a 2,5 kg en un mes)				
11. Falta de energía (se fatiga fácilmente, incapaz de mantener actividades; puntúe sólo si ocurrió bruscamente en menos de un mes)				
D. Funciones clínicas (vigilia/sueño)				
12. Cambios de humor durante el día (los síntomas son más graves por la mañana)				
13. Dificultad para conciliar el sueño (se duerme más tarde de lo habitual)				
14. Se despierta varias veces mientras duerme				
15. Se despierta antes de tiempo (más temprano de lo habitual)				
E. Trastornos del pensamiento				
16. Suicidio (piensa que no vale la pena vivir, tiene deseos suicidas o intenta suicidarse)				
17. Baja autoestima (se devalúa, sentimientos de fracaso)				
18. Pesimismo (anticipación de lo peor)				
19. Delirios congruentes con el estado de humor (delirios de pobreza, enfermedad o pérdida)				
PUNTUACIÓN TOTAL				

lo refiere el cuidador. Una puntuación superior a 8 indica una depresión significativa.

4. CUIDADO FARMACÉUTICO EN LA DEPRESIÓN^{4,5}

El objetivo principal del tratamiento de la depresión es conseguir la remisión parcial o total de los síntomas ligados a la depresión, una mejora del estado mental y de las relaciones sociales,

y una reducción del riesgo de recurrencia y de recaída. Se pretende que el residente recupere su situación asintomática original, puesto que a la importancia del cuadro hay que sumar que la depresión en el anciano está asociada con un aumento del riesgo vascular, una mayor morbilidad y mayores índices de deterioro funcional, y que induce un mayor riesgo de suicidio y se traduce en una mayor mortalidad por cualquier causa. Por todo ello, la clave del tratamiento consiste en la identificación e intervención precoces.

4.1. MEDIDAS PREVENTIVAS NO FARMACOLÓGICAS

Además de los fármacos antidepresivos, como parte del arsenal terapéutico disponible para el tratamiento de la depresión se encuentran las técnicas de psicoterapia, psicosociales y, en última instancia, la terapia electroconvulsiva y la fototerapia. Cuando se recurre al inicio del tratamiento farmacológico, éste debe acompañarse siempre de una psicoterapia cognitivo-conductual de apoyo enfocada a corregir la actitud pesimista del residente.

4.2. MEDIDAS FARMACOLÓGICAS^{6,7}

En la elección del fármaco deberá considerarse el perfil de tolerabilidad, los efectos adversos y las posibles interacciones con otros fármacos que el residente esté tomando, puesto que la terapia antidepresiva en los ancianos se ve complicada por la polifarmacia.

La hipótesis fisiopatológica más aceptada de la depresión establece que hay una falta de neurotransmisores (dopamina, noradrenalina y serotonina), junto con un exceso de receptores postsinápticos, lo cual provoca el mal funcionamiento del sistema serotoninérgico y catecolinérgico. Teniendo esto en cuenta, para el tra-

tamiento farmacológico de la depresión se utiliza un grupo de medicamentos muy heterogéneo, clasificado actualmente por sus efectos sobre estos neurotransmisores (tabla 4).

5. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO⁸⁻¹⁰

Diversos estudios han demostrado el papel crucial del farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico de los residentes con depresión, pues han de participar en la selección del fármaco más adecuado en cada situación, ayudar a solucionar los problemas derivados del tratamiento y reforzar la adherencia al mismo, contribuyendo así a mejorar los resultados clínicos de los residentes (fig. 1).

5.1. INDICACIÓN DEL TRATAMIENTO¹¹

A pesar de que la depresión es una enfermedad con una alta prevalencia, su diferente presentación en el anciano hace que esté infradiagnosticada en un elevado porcentaje de los casos, de ahí la importancia de nuestra participación colaborando con los demás miembros del equipo para detectar pacientes depresivos que no han

Tabla 4. Clasificación de los antidepresivos

Inhibidores de la monoaminoxidasa (MAO)	Inhibidores irreversibles no selectivos	Fenelcina, tranilcipromina
	Inhibidores reversibles de la MAO tipo A	Moclobemida
Inhibidores no selectivos de la recaptación de monoaminas (antidepresivos tricíclicos, [ADT])	Amitriptilina, clomipramina, doxepina, imipramina, maprotilina, nortriptilina, trimipramina	
Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)	Citalopram, escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina, sertralina	
Inhibidores de la recaptación de dopamina y noradrenalina (IRDN)	Bupropión	
Inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN)	Venlafaxina	
Antagonistas de receptores 5-HT ₂ e inhibidores de la recaptación de serotonina (ASIR)	Trazodona	
Bloqueantes α_2 -adrenérgicos (NASSA)	Mianserina, mirtazapina	
Inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina (ISRN)	Reboxetina	

Figura 1. Modelo de hoja de seguimiento farmacoterapéutico de residentes con depresión

PROGRAMA DE CRIBADO Y SEGUIMIENTO DE RESIDENTES CON DEPRESIÓN HOJA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO		
DATOS DEL RESIDENTE:		
Nombre:	Edad: Centro sociosanitario:	
ANTECEDENTES :		
1.	3.	
2.	4.	
SÍNTOMAS DEPRESIVOS:		
<input type="checkbox"/> Estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi todos los días. <input type="checkbox"/> Disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en casi todas las actividades. <input type="checkbox"/> Aumento o pérdida importante de peso o del apetito. <input type="checkbox"/> Insomnio o hiperinsomnia. <input type="checkbox"/> Agitación o enlentecimiento psicomotor. <input type="checkbox"/> Fatiga o pérdida de energía. <input type="checkbox"/> Sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados. <input type="checkbox"/> Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse. <input type="checkbox"/> Pensamientos recurrentes de muerte o ideación suicida.		
PUNTUACIÓN TEST DE DIAGNÓSTICO DE LA DEPRESIÓN		
ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE / CORNELL:		
ESCALA DE VALORACIÓN PSIQUIÁTRICA DE LA DEPRESIÓN DE HAMILTON:		
Seguimiento:		
PATOLOGÍA COMBINADA (COMORBILIDAD) :		
1.	3.	
2.	4.	
PERFIL FARMACOTERAPÉUTICO:		
1.	3.	5.
2.	4.	6.
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO. ANTIDEPRESIVO RECOMENDADO:		
.....		
.....		
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO:		
1. Evaluación de la indicación del tratamiento:		
2. Individualización de dosis:		
3. Seguimiento de la duración del tratamiento:		
4. Evaluación de la eficacia clínica del tratamiento:		
5. Considerar posibles cambios en el tratamiento:		
6. Valoración de la adherencia al tratamiento:		
7. Investigar potenciales interacciones/contraindicaciones:		
8. Detección de posibles efectos adversos relacionados con la medicación:		
9. Otros:		

sido diagnosticados o que no siguen un tratamiento correcto, por lo que, ante cualquier individuo que presente una sintomatología depresiforme mantenida al menos durante un par de semanas, debe sospecharse la existencia de una depresión. Asimismo, una vez lograda la recuperación del episodio hay que plantearse la conveniencia o no de seguir con el tratamiento preventivo o profiláctico.

No se han encontrado diferencias entre la eficacia de los distintos antidepresivos, que se distinguen más por su perfil de efectos secundarios. Por ello, actualmente, el tratamiento farmacológico de la depresión en los ancianos se basa en el empleo de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), mirtazapina, reboxetina o venlafaxina. Los antidepresivos tricíclicos (ADT) no se consideran como primera opción debido a sus importantes efectos secundarios en los ancianos (estreñimiento, hipotensión ortostática, aumento de peso). Además, por sus efectos anticolinérgicos, están contraindicados en residentes con un déficit cognitivo. De todos los ADT disponibles, la nortriptilina presentaría el perfil más adecuado en los ancianos. Del mismo modo, la utilización de inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) en esta población ha quedado muy restringida a las llamadas depresiones «atípicas», dado su efecto clínico inconstante y difícil de controlar, así como su incompatibilidad con determinados antidepresivos y alimentos por el potencial riesgo de crisis hipertensiva.

Un aspecto importante que hay que considerar en la elección del antidepresivo es la existencia de una respuesta terapéutica en un episodio previo, lo cual favorecería la utilización del mismo fármaco (fig. 2).

5.2. DOSIFICACIÓN

Considerando las modificaciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que induce el envejecimiento, en ancianos suele ser suficiente la mitad o la tercera parte de la dosis habitual del antidepresivo en un adulto. Los ISRS presentan una mayor facilidad de uso en cuanto a dosificación, número de tomas diarias y ausencia de necesidad de titulación de dosis, por lo que ya

desde el inicio se puede comenzar con dosis terapéuticas, mientras que en el caso de los ADT o los IMAO es recomendable iniciar con dosis más bajas que las terapéuticas debido a sus efectos secundarios (tabla 5).

5.3. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

El plazo para obtener una respuesta terapéutica es mayor en ancianos, y pueden ser necesarias entre 4 y 6 semanas; una vez alcanzada, el tratamiento de mantenimiento habitualmente se prolonga al menos durante un año.

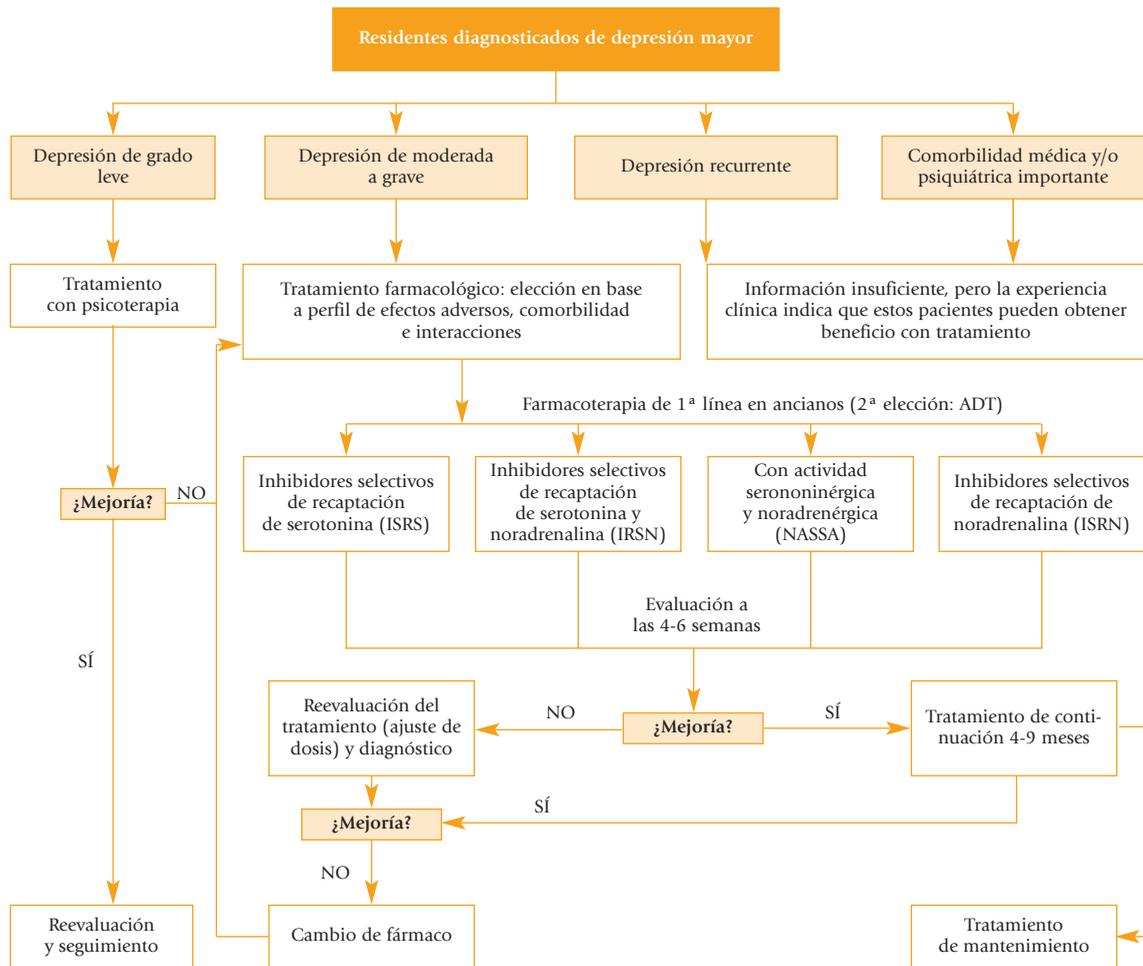
Se considera que el paciente se ha recuperado del episodio después de 6-12 meses de tratamiento antidepresivo en los que permanece asintomático. En esta situación se debería plantear la retirada de la medicación, evitando la suspensión brusca. El síndrome de supresión de los antidepresivos se manifiesta por síntomas psíquicos (ansiedad, irritabilidad, inquietud) y somáticos (vértigos, cefaleas, vómitos). Suele aparecer tras 1-3 días de la retirada del antidepresivo y dura un máximo de 2 semanas, y revierte con la reanudación del tratamiento.

Si se produce una recaída durante el tratamiento de mantenimiento hay que evaluar la cumplimentación del mismo y recurrir a la optimización de las dosis como primera medida. Si la recaída tiene lugar una vez suspendido el tratamiento antidepresivo, habría que reanudar el tratamiento efectivo previo, prolongando el período de mantenimiento de 3 a 5 años. Cuando ya ocurre una segunda recaída tras la supresión del tratamiento, se recomienda mantenerlo de manera indefinida.

5.4. EFICACIA CLÍNICA^{12,13}

La eficacia de los fármacos que se emplean habitualmente en el tratamiento de la depresión en los ancianos se sitúa en torno al 50-60 %. Medir la efectividad de los fármacos antidepresivos es complicado. Para facilitar esta labor se han elaborado pruebas psicométricas como la escala de Hamilton, válida para medir la efectividad de la farmacoterapia en pacientes con depresión (tabla 6). Se considera que indica depresión mode-

Figura 2. Manejo farmacoterapéutico de la depresión en el anciano.



ADT: antidepresivos tricíclicos.

rada a partir de una puntuación total igual a 18. La respuesta al tratamiento antidepresivo se define habitualmente como una reducción del 50 % en la puntuación de la gravedad basal, por lo que, tomando como referencia el primer resultado, esta escala permite ver si la evolución del paciente es positiva o negativa, y por tanto si la medicación es la adecuada y cumple la función requerida.

5.5. CAMBIOS EN EL TRATAMIENTO

Ante la falta de respuesta durante la fase aguda tras 4-5 semanas de tratamiento, debe considerarse la conveniencia de cambiar la dosificación

o incluso la medicación. Los cambios posológicos deben ser muy escalonados.

El cambio de un antidepresivo a otro debe igualmente realizarse manteniendo un intervalo de 2 semanas para evitar posibles interacciones entre ambos. Y, puesto que aproximadamente un 15 % de los estados depresivos son refractarios al tratamiento con una dosis suficiente del antidepresivo seleccionado, en estos casos también se puede recurrir a la asociación de 2 o más fármacos antidepresivos o bien a la combinación con otros fármacos (benzodiazepinas, neurolépticos), especialmente cuando la depresión va acompañada de síntomas psicóticos, asociados o no a demencia.

Tabla 5. Dosis usual y farmacocinética, en el paciente geriátrico, de los principales antidepresivos

Antidepresivo	Dosis inicial (mg/día)	Ajuste de dosis	Dosis usual (mg/día)	Semivida (horas)	Inicio efecto terapéutico	Horario	Recomendación de administración	Ajuste: IR, IH,	UPP
1. Antidepresivos tricíclicos (ADT)									
Amitriptilina	10-25 mg	Incremento 10-25 mg/sem. Dmáx.: 300 mg	25-150 mg	9-25 h	7-21 días	Dosis única: N	Comidas	IR, IH	
Nortriptilina*	10-25 mg	Incremento 25 mg/3-7 días Dmáx.: 150 mg	75 mg	28-31 h	7-21 días	Dosis única: N	Comidas	IR, IH	93-95 %
2. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)									
Citalopram	10-20 mg	No precisa Dmáx.: 60 mg	20-40 mg	24-48 h	7-14 días	Dosis única	No influye	IH: Dmáx. = 30 mg IR grave	80 %
Paroxetina	10 mg	Incremento 10 mg/sem. Dmáx.: 60 mg	20-40 mg	21 h	28 días	Dosis única: M o N si sedación	Comidas	IR e IH: Dmáx. = 30 mg/d	95 %
Sertralina	25 mg	Incremento 25 mg/2-3 días Dmáx.: 200 mg	75-100 mg	26 h	28 días	Dosis única: M o N si sedación	No influye	IR, IH: contraíndicada en casos graves	87-99 %
3. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN)									
Venlafaxina	50-100 mg en dos tomas 37,5 mg forma <i>retard</i>	Incremento 25 mg/dosis Dmáx.: 375 mg Incremento 37,5 mg/4-7 días Dmáx.: 225 mg	75-375 mg	5 h	7-21 días	Forma normal: dos tomas: M y N Forma <i>retard</i> : dosis única: M o N	Comidas	IR: ClCr = 70-30 ml/min ¿25 % dosis ClCr < 30 ml/min ¿50 % dosis IH: ¿50 % dosis	27-30 %
4. Antagonista de receptores 5-HT₂ e inhibidores de la recaptación de serotonina (ASIR)									
Trazodona	25-50 mg	Incremento 25-50 mg/3-7 días Dmáx.: 600 mg	75-150 mg	4-7,5 h	7-21 días	Dosis única: N; o en varias tomas	Después de comidas	IR, IH	85-95 %
5. Bloqueantes α_2-adrenérgicos (NASSA)									
Mianserina	30 mg	Incremento cada 3-4 días Dmáx.: 200 mg	30-90 mg	7-20 h	7-14 días	Dosis única: N		IR, IH	90 %
Mirtazapina*	7,5 mg	7,5-15mg/1-2 sem. Dmáx.: 45 mg	15-30 mg	31-39 h	14-28 días	Dosis única: N	No influye	IR, IH	85 %
6. Inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina (ISRN)									
Reboxetina*	4 mg en dos tomas	Incremento a las 4 sem. Dmáx.: 12 mg	4-8 mg	13 h	10-14 días	Dos tomas: M y N	No influye	IR, IH	96 %

Dmáx.: dosis máxima; IH: insuficiencia hepática; IR: insuficiencia renal; M: mañana; N: noche; sem.: semana; UPP: unión a proteínas plasmáticas.

Tabla 6. Escala de Hamilton

1. HUMOR DEPRESIVO (tristeza, desesperanza, indefensión, inutilidad)
0 = Ausente
1 = Sólo se perciben estos sentimientos al ser interrogado el paciente
2 = Estos sentimientos son manifestados espontáneamente
3 = Manifiesta estos sentimientos de forma no verbal, a través de expresiones faciales, posturas, voz y tendencia al llanto
4 = El paciente manifiesta estos sentimientos sólo virtualmente, mediante comunicaciones verbales y no verbales
2. SENTIMIENTOS DE CULPABILIDAD
0 = Ausente
1 = Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente
2 = Tiene ideas de culpabilidad o medita sobre errores pasados o malas acciones
3 = Siente que la enfermedad actual es un castigo
4 = Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras
3. SUICIDIO
0 = Ausente
1 = Le parece que la vida no vale la pena ser vivida
2 = Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir
3 = Ideas de suicidio o amenazas
4 = Intentos de suicidio (cualquier intento serio)
4. INSOMNIO PRECOZ
0 = No tiene dificultad
1 = Dificultad ocasional para dormir, por ejemplo, más de media hora para el conciliar el sueño
2 = Dificultad para dormir cada noche
5. INSOMNIO INTERMEDIO
0 = No hay dificultad
1 = Está desvelado e inquieto o se despierta varias veces durante la noche
2 = Está despierto durante la noche, se levanta de la cama en más de dos ocasiones (excepto para ir al baño)
6. INSOMNIO TARDÍO
0 = No hay dificultad
1 = Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir
2 = No puede volver a dormirse si se levanta de la cama
7. TRABAJO Y ACTIVIDADES
0 = No hay dificultad
1 = Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos)
2 = Pérdida de interés en su actividad (disminución de la atención, indecisión y vacilación)
3 = Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad
4 = Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Sólo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar éstas sin ayuda
8. INHIBICIÓN PSICOMOTORA (lentitud de pensamiento y palabra, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora)
0 = Palabra y pensamiento normales
1 = Ligero retraso en el habla
2 = Evidente retraso en el habla
3 = Dificultad para expresarse
4 = Incapacidad para expresarse
9. AGITACIÓN PSICOMOTORA
0 = Ninguna
1 = Juega con sus dedos
2 = Juega con sus manos, cabello, etc.
3 = No puede quedarse quieto ni permanecer sentado
4 = Retuerce las manos, se muerde las uñas, se tira de los cabellos, se muerde los labios
10. ANSIEDAD PSÍQUICA
0 = No hay dificultad
1 = Tensión subjetiva e irritabilidad
2 = Preocupación por pequeñas cosas
3 = Actitud aprensiva en la expresión o en el habla
4 = Expresa sus temores sin que le pregunten

Continúa

Tabla 6. Escala de Hamilton (Continuación)

11. ANSIEDAD SOMÁTICA (signos físicos concomitantes de ansiedad. Gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, etc. Cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas. Respiratorios: hiperventilación, suspiros. Frecuencia de micción incrementada. Transpiración)
0 = Ausente 1 = Ligera 2 = Moderada 3 = Severa 4 = Incapacitante
12. SÍNTOMAS SOMÁTICOS GASTROINTESTINALES
0 = Ninguno 1 = Pérdida del apetito pero come sin necesidad de que lo estimulen. Sensación de pesadez en el abdomen 2 = Dificultad en comer si no se le insiste. Solicita laxantes o medicación para sus síntomas gastrointestinales
13. SÍNTOMAS SOMÁTICOS GENERALES
0 = Ninguno 1 = Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias. Cefaleas. Pérdida de energía y fatigabilidad 2 = Cualquier síntoma bien definido se clasifica en 2
14. SÍNTOMAS SEXUALES (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales):
0 = Ausente 1 = Débil 2 = Grave
15. HIPOCONDRIA
0 = Ausente 1 = Preocupado de sí mismo (corporalmente) 2 = Preocupado por su salud 3 = Se lamenta constantemente, solicita ayuda
16. PÉRDIDA DE PESO
0 = Pérdida de peso inferior a 500 g en una semana 1 = Pérdida de más de 500 g en una semana 2 = Pérdida de más de 1 kg en una semana
17. PERSPICACIA
0 = Se da cuenta de que está deprimido y enfermo 1 = Se da cuenta de su enfermedad pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc. 2 = No se da cuenta de que está enfermo
18. VARIACIONES DIURNAS
A. Comprobar si los síntomas son mayores por la mañana o por la tarde. Si no hay cambios, puntuar 2 0 = No hay variación 1 = Empeora por la mañana 2 = Empeora por la tarde
B. Cuando haya variaciones, anotar su intensidad. Si no hay variación puntuar 0 0 = No hay variación 1 = Ligera 2 = Intensa
19. DESPERSONALIZACIÓN (sentido de irrealidad, ideas nihilísticas)
0 = Ausente 1 = Ligera 2 = Moderada 3 = Grave
20. SÍNTOMAS PARANOICOS
0 = Ninguno 1 = Sospecha de algún síntoma 2 = Ideas de referencia 3 = Ideas erróneas y manía persecutoria
21. SÍNTOMAS OBSESIVOS Y COMPULSIVOS
0 = Ninguno 1 = Ligeros 2 = Graves

5.6. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO¹⁴

Es importante tener presente que la primera causa de una respuesta terapéutica escasa es el inadecuado cumplimiento del tratamiento. Se calcula que el 70 % de los pacientes depresivos pueden responder al tratamiento con la medicación y la atención correctas, pero en los ancianos con depresión es frecuente el incumplimiento farmacoterapéutico, fundamentalmente por la ineficacia y/o por otros factores de actitud y culturales.

Uno de los factores más decisivos en la falta de adhesión a la farmacoterapia es que se trata de tratamientos muy prolongados, y el propio residente puede decidir si necesita o no tomar la medicación dependiendo de su estado de ánimo. Así, para facilitar el cumplimiento terapéutico se recomiendan utilizar medicamentos de acción prolongada, de manera que permitan su administración una sola vez al día, y llevar a cabo una adecuada labor de información y educación al residente acerca de su enfermedad, explicándole el trastorno en cuestión y los niveles de recuperación, la medicación que ha de tomar y cómo actúa ésta, advertirle que serán necesarias varias semanas para que note una mejoría, explicarle la importancia del cumplimiento de la pauta para mejorar la efectividad y disminuir los efectos secundarios, e informarle de la duración total del tratamiento para evitar recurrencias.

5.7. EVALUACIÓN DE LAS POSIBLES INTERACCIONES DE RELEVANCIA CLÍNICA Y CONTRAINDICACIONES DEL TRATAMIENTO

Dada la coexistencia de tratamientos múltiples en el anciano, es importante evaluar adecuadamente las dos fuentes potenciales de interacciones farmacológicas más relevantes relacionadas con los antidepresivos: la posible actuación en el sistema del citocromo P450 y la posibilidad de desplazar a otros fármacos de su unión a proteínas plasmáticas.

Los antidepresivos con menos interacciones clínicamente significativas son el citalopram/escitalopram, la sertralina, la venlafaxina, la mirtazapina y la reboxetina. Concretamente, la ven-

lafaxina no tiene una acción relevante en el sistema del citocromo P450, por lo que no presenta las interacciones típicas de los ISRS, y además es el antidepresivo que presenta el índice más bajo de fijación a las proteínas plasmáticas, lo cual disminuye considerablemente el riesgo de interacciones por desplazamiento.

5.8. MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS¹⁵

El perfil de efectos secundarios de los diferentes antidepresivos es muy variado, y éste es el principal criterio de selección del tratamiento, ya que con un tratamiento seguro se evitan molestias, lo cual influye en el cumplimiento terapéutico, aunque a menudo se produce la tolerancia a los efectos secundarios con el tiempo (tabla 7).

Los IMAO son los antidepresivos que provocan más problemas en cuestión de seguridad. Presentan un alto riesgo de producir crisis hipertensivas y tienen una acción estimulante que puede llevar al abuso. Los ADT, por su parte, pueden originar importantes efectos secundarios, por lo que también se debe evitar su empleo en ancianos.

El aumento de la concentración de serotonina debido al efecto de determinados antidepresivos en el sistema nervioso puede originar un cuadro denominado *síndrome serotoninérgico*. Es un desorden que se compone de alteraciones cognitivas (desorientación, confusión, agitación), vegetativas (fiebre, sudoración, diarrea) y neuromusculares (temblores, mioclonías, rigidez). Se trata de un cuadro raro, aunque puede presentar un desenlace mortal; por ello, si se sospecha un episodio de hiperserotoninergia, se debe suspender el fármaco desencadenante y tratar la deshidratación, la hipertermia y la sedación.

5.9. RECOMENDACIONES PARA TRATAR LOS EFECTOS ADVERSOS DE LOS ANTIDEPRESIVOS

5.9.1. Efectos secundarios cardíacos

- Hipotensión: es importante realizar un seguimiento del control de la tensión. Se debe

Tabla 7. Efectos adversos más frecuentes de los antidepresivos

Antidepresivo	Efectos anticolinérgicos	Sedación	Hipotensión ortostática	Arritmias cardíacas	Efectos GI	Aumento de peso	Alteraciones metabólicas
1. Antidepresivos tricíclicos (ADT)							
Amitriptilina	4+	4+	3+	3+	1+	4+	2+
Nortriptilina	2+	2+	1+	2+	0	1+	2+
2. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)							
Citalopram	0	0	0	0	3+	1+	1+
Paroxetina	1+	1+	0	0	3+	2+	1+
Sertralina	0	0	0	0	3+	1+	0
3. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN)							
Venlafaxina	1+	1+	0	1+	3+	0	1+
4. Antagonistas de receptores 5-HT₂ e inhibidores de la recaptación de serotonina (ASIR)							
Trazodona	0	4+	3+	1+	1+	2+	1+
5. Bloqueantes α_2-adrenérgicos (NASSA)							
Mianserina	1+	2+	1+	1+	1+	1+	2+
Mirtazapina	1+	3+	1+	0	0	3+	2+
6. Inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina (ISRN)							
Reboxetina	1+	1+	1+	3+	3+	1+	2+

GI: gastrointestinales; 4+: muy intenso; 3+: intenso; 2+: moderado; 1+: leve; 0: carece.

advertir al paciente que debe evitar los cambios de postura rápidos y recomendarle la toma de abundante líquido y pequeñas cantidades de cafeína.

- Taquicardias por ADT: se propone una reducción o fraccionamiento de la dosis, y si se mantiene la taquicardia, cambiar de agente antidepresivo.
- Hipertensión por venlafaxina: se recomienda monitorizar la presión arterial, y en caso de necesidad, ajustar la dosis.

5.9.2. Efectos secundarios anticolinérgicos

- Efectos anticolinérgicos que causan una gran molestia: se puede proponer una reducción de la dosis o bien esperar a que el paciente lleve un tiempo de tratamiento y aparezca la tolerancia a estos problemas.
- Sequedad de boca: se recomiendan caramelos sin azúcar, saliva artificial o enjuagues con flúor.
- Estreñimiento: se recomiendan medidas dietéticas como aumentar la toma de líquidos y de fibra.

5.9.3. Otros efectos secundarios

- Somnolencia diurna: comenzar con dosis pequeñas y esperar a la tolerancia.
- Sedación excesiva: administrar al acostarse o recomendar la toma de cafeína; si esto no funciona, se puede proponer el cambio a un fármaco menos sedante.
- Insomnio: comprobar que no se trate de una exageración del paciente, y si no es así, esperar a la tolerancia. Administrar por la mañana o proponer añadir al tratamiento una benzodiazepina, o, si el insomnio se debe al tratamiento con ISRS, se puede considerar añadir un ADT sedante (amitriptilina) o trazodona.
- Agitación e inquietud: comenzar con dosis pequeñas y esperar a la tolerancia, o bien proponer añadir al tratamiento una benzodiazepina.

5.10. CUIDADO FARMACÉUTICO EN GRUPOS DE POBLACIÓN ESPECIALES

1. *Enfermedad cerebrovascular o cardíaca.* La incidencia de depresión entre los pacientes que

han sufrido un accidente cerebrovascular es alta (40 %). Debido a los efectos secundarios cardíacos, se recomienda evitar el tratamiento farmacológico. En caso de necesidad se utilizan ISRS, trazodona, venlafaxina y nortriptilina.

2. *Parkinson*. La incidencia de depresión en este grupo también es muy alta. Se utilizan antidepresivos colinérgicos porque suelen mejorar los síntomas de la enfermedad: amitriptilina o doxepina. Los ISRS pueden no ser muy bien tolerados por estos residentes.
3. *Cáncer*. Se pueden utilizar ADT por el aumento de peso que producen, pero debido a los efectos secundarios se prefieren los ISRS.
4. *Diabetes*. Se utilizan medicamentos con poca acción sobre la glucemia, como la venlafaxina, o con efectos hipoglucémicos, como los ISRS. Los IMAO producen hipoglucemias severas, y los ADT complican el control glucémico debido al aumento del apetito.
5. *Obesidad*. Todos los antidepresivos producen un aumento de peso; los que tienen menor incidencia son los ISRS y la trazodona.
6. *Enfermedad ulcerosa péptica*. Se deben evitar los ISRS debido al aumento del riesgo de hemorragia. Se utilizan ADT porque el bloqueo de los receptores de la histamina reduce la secreción de ácido gástrico.
7. *Glaucoma de ángulo cerrado*. Se deben evitar los ADT por sus efectos anticolinérgicos.

6. INDICADORES DE CALIDAD

6.1. DIAGNÓSTICO DE DEPRESIÓN

Todo residente en el que se detecten determinados síntomas (tristeza, decaimiento, insomnio, apatía, pérdida de interés, de memoria o peso, etc.) debería ser evaluado en un plazo de 2 semanas.

6.2. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Durante las 2 semanas siguientes al diagnóstico de depresión, debe introducirse en

el perfil farmacoterapéutico del residente un fármaco antidepresivo.

- No se debe seleccionar como primera opción de tratamiento un fármaco de los grupos ADT o IMAO, ni combinar el antidepresivo con benzodiazepinas ni estimulantes.

6.3. SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO

Todo paciente tratado por depresión debería seguir una valoración trimestral de la eficacia del tratamiento, así como un seguimiento de los potenciales efectos adversos del mismo y de posibles interacciones con otros medicamentos que puedan incluirse en el perfil farmacoterapéutico del residente.

Si el residente responde a la medicación, ésta debe mantenerse en la misma dosis al menos durante un período de 6 meses.

En caso de que se opte por un ADT en un residente con historia de enfermedad cardíaca, deberá realizarse un control electrocardiográfico previo.

6.4. MODIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO

Si un residente sólo responde parcialmente tras 3 meses de tratamiento, debe considerarse cambiar a un antidepresivo de otro grupo, o bien introducirlo asociado al primero.

Debe respetarse un período mínimo de 2 semanas desde la retirada de un ISRS y hasta la introducción de un IMAO, aumentando este período a 5 semanas si se trata de la fluoxetina.

También deben esperarse 2 semanas desde la retirada de un IMAO y hasta la introducción de cualquier fármaco que pueda interactuar con estos antidepresivos.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Mujer de 72 años de edad con deterioro cognitivo agudo y letargia.

Antecedentes personales

Diagnóstico de carcinoma de pulmón 2 años antes. Depresión recurrente. Ansiedad. No hay alergias a medicamentos ni alimentarias. No refiere consumo de tabaco ni ingesta habitual de alcohol.

Tratamiento habitual

Zolpidem 5 mg/día, venlafaxina forma retard 75 mg/día. Tratamiento quimioterápico y radio-terápico previo.

Enfermedad actual

Una semana tras la instauración del tratamiento antidepressivo con venlafaxina, por ineficacia de un tratamiento anterior se inició un cuadro de deterioro cognitivo y letargia.

Exploración física

Delirio y desorden depresivo; no hay ideación suicida ni psicosis.

Análítica sanguínea

Destacaba una hiponatremia de 122 mEq/l.

Evaluación farmacoterapéutica

La residente presentó un cuadro confusional en el contexto de una hiponatremia por un síndrome transitorio de secreción inapropiada de la hormona antidiurética (SIADH).

La hiponatremia por SIADH puede estar asociada a diversos factores, como la edad anciana o determinadas patologías, y también puede estar inducida por fármacos. En este sentido, la venlafaxina, y en mayor medida los ISRS, pueden desencadenarla.

Plan farmacoterapéutico

- Suspensión inmediata del fármaco sospechoso: venlafaxina.

- Restricción de fluidos y valoración de la necesidad de introducir un diurético de asa y/o suero salino intravenoso, en función del grado de hiponatremia.

Seguimiento farmacoterapéutico

- Transcurridos 6 días desde la suspensión de la venlafaxina, los niveles de sodio se normalizaron (130 mEq/l).
- Los síntomas cedieron en relación con la normalización de la natremia.

Comentarios

- A pesar de que el SIADH pudiera haber estado relacionado con otros factores intrínsecos de la residente y de su enfermedad, la evolución de los niveles de sodio y de la sintomatología tras la retirada de la venlafaxina confirmó la sospecha.
- Es importante monitorizar los niveles plasmáticos de sodio antes y después de introducir la venlafaxina, o cualquier ISRS, en el tratamiento del paciente anciano.
- La observación precoz de posibles alteraciones cognitivas en aquellos residentes que reciban tratamiento con venlafaxina o ISRS puede prevenir el presente cuadro clínico.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Hombre de 74 años de edad con debilidad muscular generalizada y fiebre.

Antecedentes personales

Hipertensión. Diabetes de tipo II. Hipercolesterolemia. Depresión. No hay alergias medicamentosas ni alimentarias.

Tratamiento habitual

Losartán 50 mg/día, metformina 750 mg/12 h, repaglinida 4 mg/día, simvastatina 40 mg/día, sertralina 75 mg/día, lorazepam 1 mg/día.

Enfermedad actual

Presentaba desde hacía 3 días debilidad muscular generalizada, tos y fiebre. Se relacionó con un cuadro viral.

Exploración física

Exploración física normal, salvo los síntomas anteriormente mencionados.

Analítica sanguínea

Destacaban los siguientes parámetros: creatinina cinasa (CK): 10.555 U/l; aspartato-aminotransferasa: 72 U/l; lactato-deshidrogenasa: 350 U/l; hematuria moderada (5-6 células por campo). El resto de parámetros eran normales.

Evaluación farmacoterapéutica

- El residente pudo haber presentado un cuadro de rabdomiólisis en el contexto de una interacción farmacológica entre la sertralina y la simvastatina.
- La sertralina inhibe la isoenzima 3A4 del citocromo P450, por lo que puede aumentar los niveles plasmáticos de simvastatina, sustrato de la misma, con el consiguiente aumento de su toxicidad.

Plan farmacoterapéutico

- Suspensión inmediata del fármaco sospechoso, la sertralina, e hidratación intravenosa del residente.
- Resuelto el cuadro, iniciar tratamiento anti-depresivo con otro fármaco no inhibidor de la isoenzima 3A4.

Seguimiento farmacoterapéutico

- Una semana tras la suspensión de la sertralina, los niveles de CK descendieron hasta 261 U/l, y revirtieron los síntomas.
- El residente continuó tomando venlafaxina y simvastatina sin complicaciones.

- Vigilancia de posibles signos de rabdomiólisis mientras continúe el tratamiento con inhibidores de la HMG-CoA (estatinas).

Comentarios

- La sertralina no debe considerarse como anti-depresivo de primera línea en residentes que reciben tratamiento con estatinas, dada la importante repercusión clínica de la interacción.
- Los clínicos deben conocer las interacciones farmacológicas del sistema enzimático del citocromo P450, por su relevancia en la población geriátrica debido al uso simultáneo de múltiples fármacos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Depression Guideline Panel. Depression in Primary Care, Vol. 2: Treatment of Major Depression. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, US Dept of Health and Human Services; 1993; p. 24-28. AHCPR publicación 93-0551.
2. American Psychiatric Association Press: diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4.ª ed. (DSM-IV). Washington, DC; 1994.
3. World Health Organization: International classification of diseases, 10.ª ed. (ICD-10). Classification of mental and behavioral disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Ginebra, 1993.
4. Agüera L, Francés I, Gayoso MJ, Gil P, Martín M, Sánchez M. Depresión y ansiedad. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología; 2004.
5. ASHP therapeutic position statement on the recognition and treatment of depression in older adults: American Society of Health-System Pharmacists. Am J Health Syst Pharm. 1998;55:2514-8.
6. Anderson IM, Tomenson BM. The efficacy of selective serotonin re-uptake inhibitors in depression: a meta-analysis of studies against tricyclic antidepressants. J Psychopharmacol. 1994;8:238-49.
7. Geddes JR, Freemantle N, Mason J, Eccles MP, Boynton J. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for depression (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.; 2003.
8. García-Delgado A, Gastelurrutia MA. Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre depresión. Barcelona: GIAP-UGR; 2003.
9. Mottram P, Wilson K, Strobl J. Antidepressants for depressed elderly. Cochrane Database Syst Rev 2006;Jan25(1):CD003491.

10. Petrovic M, De Paepe P, Van Bortel L. Pharmacotherapy of depression in old age. *Acta Clin Belg.* 2005;60:150-6.
11. Flint AJ. Choosing appropriate antidepressant therapy in the elderly. A risk-benefit assessment of available agents. *Drugs Aging.* 1998;13:269-80.
12. Cardo Prats E, García F. Test de Hamilton, ¿instrumento utilizable por el farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes con depresión? *Pharm Care Esp.* 2002;4:41-51.
13. Duch FR, Ruiz de Porras L, Gimeno D. Recursos psicométricos utilizables en atención primaria. Novartis, 1999.
14. Hoffman L, Enders J, Luo J, Segal R, Pippins J, Kimberlin C. Impact of an antidepressant management program on medication adherence. *Am J Manag Care.* 2002;9:70-80.
15. Semla T, Beizer J, Higbee M. *Geriatric Dosage Handbook.* Ohio: Lexi-Comp; 2003.

INSOMNIO EN EL PACIENTE ANCIANO

Vega Ortiz de Urbina Sandomingo e Ismael Pascual Pastor Climente

ÍNDICE

1. Introducción
2. Clasificación del insomnio
3. Causas del insomnio en los pacientes ancianos
4. Tratamiento del insomnio en los pacientes ancianos
5. Seguimiento del paciente con insomnio en centros sociosanitarios y residencias asistidas
6. Intercambio terapéutico de benzodiazepinas
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

El sueño es un componente esencial de la vida humana que puede verse afectado por factores fisiológicos y patológicos, incluyendo el envejecimiento, las enfermedades y ciertos fármacos.

El insomnio se define como la imposibilidad de obtener la cantidad y calidad de sueño necesarias para el funcionamiento óptimo de la persona¹. Puede manifestarse mediante:

- Dificultades para iniciar el sueño.
- Despertares frecuentes durante la noche.
- Despertar precoz.

El sueño reconstituye, y la consecuencia más importante de la falta de sueño es un aumento

de la somnolencia diurna. Su importancia radica también en que incide en el estado general de salud al causar irritabilidad, mal humor, falta de concentración y deterioro de la memoria y, por consiguiente, disminuye la salud física y mental, con un intenso efecto negativo sobre la calidad de vida del anciano. Se asocia, además, a un incremento de la morbimortalidad y a una disminución del grado de alerta.

Entre un 15 % y un 45 % de la población anciana se queja de dificultades para dormir. Además, no podemos olvidar que estas alteraciones del sueño provocan un uso más bien indiscriminado de fármacos sedantes, ocasionando una de las causas más comunes de reacciones adversas a fármacos entre los ancianos.

2. CLASIFICACIÓN DEL INSOMNIO

Existen diversas clasificaciones del insomnio² (tabla 1).

3. CAUSAS DEL INSOMNIO EN LOS PACIENTES ANCIANOS

En general, con la edad disminuye el número de horas dedicadas al sueño³. El sueño en los ancianos se caracteriza por un retraso en la concilia-

ción y un cambio en el patrón estructural, con un aumento de las fases I y II del sueño NREM. El sueño REM (*rapid eye movement*, movimiento rápido de los ojos, con disminución de la actividad muscular) se conserva, y existen varios períodos o ninguno en la fase IV (sueño profundo y reparador), junto con un mayor número de despertares por la noche y una menor duración del sueño total, que queda en alrededor de 6 horas; todo ello hace que el sueño en el anciano sea fisiológicamente de menor calidad⁴.

En estos pacientes existen múltiples causas que pueden alterar el sueño, por lo que es muy importante averiguar *si existe una causa determinante* (insomnio secundario, lo más frecuente), o por el contrario nos encontramos ante un cuadro de insomnio primario (menos frecuente) (tabla 2).

Tabla 1. Clasificaciones del insomnio

1. Según la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICDS): Insomnio psicofisiológico o insomnio primario Hipoagnosia o pseudoinsomnio Insomnio idiopático
2. Según el momento de aparición: De conciliación De mantenimiento Despertar precoz
3. Según la duración: Ocasional o transitorio De corta duración Crónico
4. Sueño no reparador

Tabla 2. Causas desencadenantes del insomnio secundario

Trastorno mental (ansiedad, depresión, esquizofrenia)
Abuso y dependencia de tóxicos (alcohol, café, tabaco)
Situaciones de estrés
Enfermedades crónicas (asma, EPOC, IC, prostatismo), patologías que cursan con dolor
Inadecuada higiene del sueño
Ruptura del ritmo circadiano
Situación ambiental del dormitorio: luz, ruido, temperatura, comodidad de la cama
Fármacos: betabloqueantes, teofilina, corticosteroides, anticolinérgicos, algunos antidepresivos (IMAO, fluoxetina), diuréticos, levodopa, fenitoína, etc.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IC: insuficiencia cardíaca; IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa.

4. TRATAMIENTO DEL INSOMNIO EN LOS PACIENTES ANCIANOS

Para tratar el insomnio se puede utilizar un esquema como el de la figura 1.

El tratamiento del insomnio debe ser etiológico. Como se puede ver en la figura, se utilizan *técnicas no farmacológicas y fármacos hipnóticos*. El principio general es cuidar los aspectos del comportamiento y utilizar los medicamentos hipnóticos cuando sea necesario⁵. La evaluación del paciente deberá ir encaminada a buscar la causa del trastorno, ya que el insomnio primario es el menos frecuente.

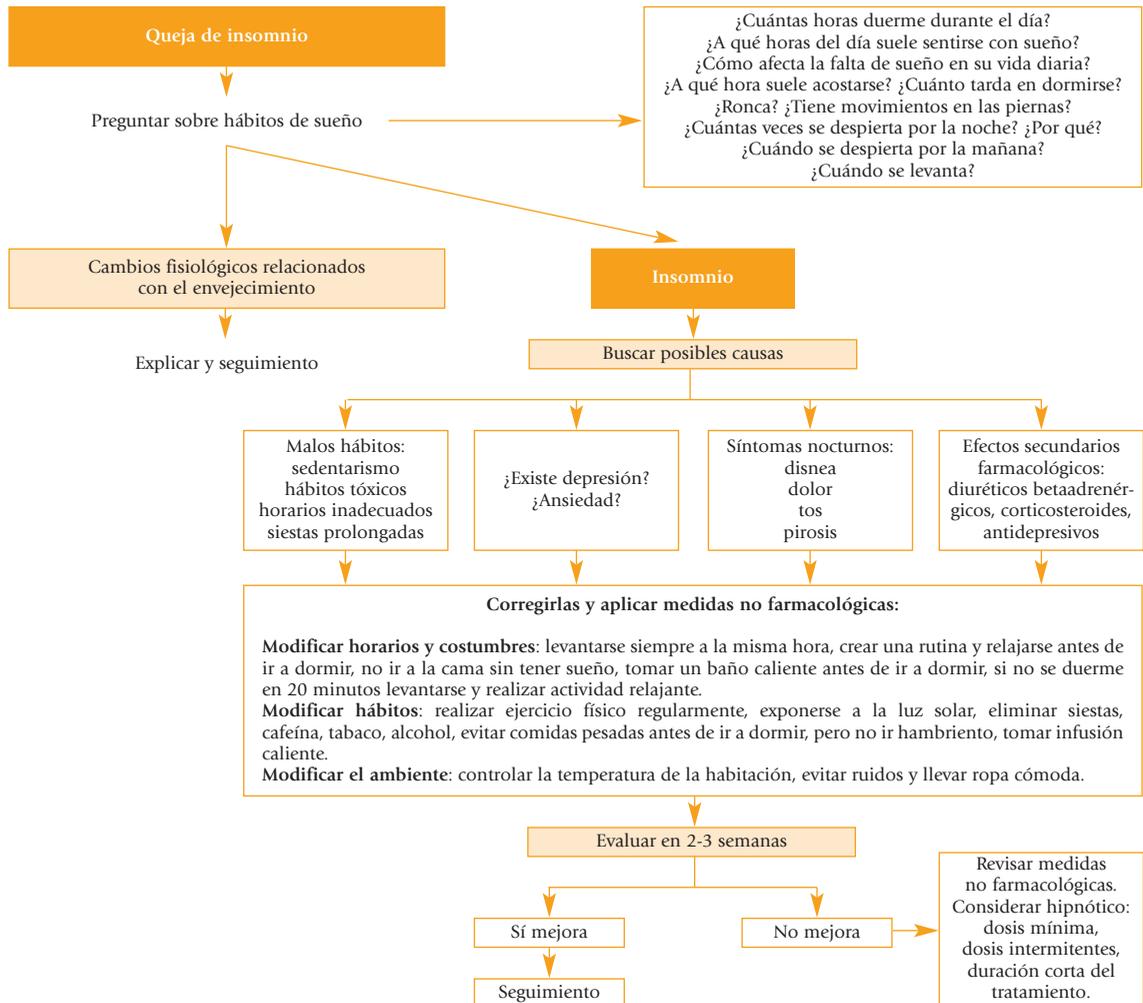
4.1. MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS

- Descartar causas, médicas y psiquiátricas. Ver enfermedades médicas presentes y tratarlas y estudiar la medicación habitual del paciente.
- Diario de sueño: número de horas que duerme, tiempo que tarda en conciliar el sueño, número de despertares y hora del despertar. Repercusión sobre el estado de vigilia; si no hay afectación diurna, no lo consideraremos insomne.
- Recomendaciones sobre la «higiene del sueño» (tabla 3).
- Terapias de relajación.

4.2. MEDIDAS FARMACOLÓGICAS

El tratamiento farmacológico sólo está indicado cuando las medidas anteriores no son suficientes y hay repercusiones en la actividad diurna⁶.

Figura 1. Esquema de tratamiento del insomnio



Modificado de: Unidad de Larga Estancia, Centro Municipal, IMAS, Instituto de Atención Geriátrica y Sociosanitaria, IAGS, Barcelona (abril*05).

En la tabla 4 se presentan los hipnóticos de los que disponemos⁵.

En el paciente anciano, a la hora de elegir el hipnótico debemos tener en cuenta que:

- Se debe elegir uno de velocidad de absorción muy rápida y duración de acción intermedia (4-6 horas).
- Se debe emplear la mínima dosis eficaz.
- Hay que comenzar utilizando la mitad de las dosis terapéuticas.
- Hay que seguir un tratamiento a corto plazo o un tratamiento discontinuo en el caso de insomnio crónico.

- Se debe conocer la vida media, la existencia de metabolitos, el inicio de acción y las posibles interacciones.
- Hay que tener en cuenta el efecto que se quiere conseguir:
 - Facilitar la inducción del sueño: hipnóticos de vida media corta y rapidez de acción.
 - Conseguir el mantenimiento del sueño: hipnóticos de vida media más larga.

Los fármacos recomendados para el tratamiento del insomnio se muestran en la tabla 5.

Tabla 3. Recomendaciones sobre la «higiene del sueño»

Procurar acostarse y levantarse siempre a la misma hora . El hábito ayudará a dormir. No acostarse ni intentar dormir hasta que no se tenga sueño
No dormir durante el día . Por la mañana limitar el tiempo en la cama si no se duerme. No utilizar el dormitorio durante el día. Evitar siestas
Hacer ejercicio diariamente a primera hora del día, no hacerlo justo antes de acostarse
Tomar una exposición adecuada a la luz solar durante el día
Evitar comidas copiosas a la hora de acostarse, pero tampoco acostarse con hambre. Un vaso de leche tibia puede ayudar a conciliar el sueño
Dejar de fumar (al principio el sueño empeora, luego mejorará)
Tomar cafeína sólo por la mañana y en cantidades limitadas
No beber alcohol , al menos 4 horas antes de acostarse. La ingesta excesiva de alcohol, aunque produce somnolencia, es causa frecuente de despertares nocturnos
Mantener la habitación en condiciones óptimas para dormir (sin ruido, temperatura alrededor de 20°, sin exceso de luz, etc.)
Realizar rituales antes de irse a la cama (cepillarse los dientes, lavarse, etc.). Un baño caliente antes de acostarse puede ayudar a relajarse
Vaciar la vejiga antes de acostarse
Distraerse de la forma que se prefiera de las preocupaciones del día, al menos 2 horas antes de acostarse
Al acostarse practicar una actividad que relaje , como escuchar música suave, leer, etc.
Dormir con prendas cómodas que no molesten ni aprieten
Intentar tomar las medicinas que desencadenan actividad, como micción (diuréticos), lo más temprano posible, para evitar despertares por la noche

Tabla 4. Clasificación de los hipnóticos

Barbitúricos (hipnóticos de primera generación): secobarbital, amobarbital, pentobarbital
Benzodiazepinas (hipnóticos de segunda generación): triazolam, flunitracepam, nitrazepam, midazolam
Hipnóticos de nueva generación (hipnóticos de tercera generación): zolpidem, zopiclona
Otros medicamentos con efectos sedantes y usados como hipnóticos: <ul style="list-style-type: none"> • Antidepresivos sedantes: trazodona, doxepina, mianserina, nefazodona • Neurolépticos sedantes: levomepromazina
Medicamentos moduladores del sueño: melatonina, triptofano
Hipnóticos de mostrador (OTC): mezclas de antihistamínicos, antipiréticos y analgésicos
Antihistamínicos: hidroxicina, prometazina, difenhidramina
Fitoterapéuticos: valeriana

4.2.1. Benzodiazepinas (BZD), hipnóticos no benzodiazepínicos (zolpidem y zopiclona) y clometiazol

Benzodiazepinas

La utilización de BZD en ancianos debe realizarse con precaución debido a una serie de *alteraciones farmacocinéticas* relacionadas con la edad⁷:

- *Menor cantidad de tejido adiposo*, por lo que la distribución de las BZD, fármacos liposolubles, se ve disminuida.
- *Menor concentración de proteínas plasmáticas*, por lo que aumenta la proporción de fármaco libre, y por tanto, la acción farmacológica.
- *Deficiencia del metabolismo oxidativo hepático*.
- *Mayor sensibilidad a la acción farmacológica*. Se recomienda utilizar BZD que se metabolicen por conjugación y que sean de acción

Tabla 5. Hipnóticos utilizados para el tratamiento del insomnio

Tipo de acción	Fármacos	Posología en mg (posología en ancianos)	Velocidad de absorción	Vida media (horas)
Corta	Midazolam	7,5-15 (7,5)	Intermedia	2-3
	Brotizolam	0,25 (0,125)	Rápida	5,1
	Clometiazol	(192-384)		4
	Triazolam	0,125-0,250 (0,125)		2-6
	Zolpidem	10-20 (5-10)		1,5-2,4
	Zopiclona	7,5 (3,75)		5-6
Intermedia	Alprazolam	0,5 (0,25)	Intermedia	10-16
	Lorazepam	1-2 (0,5)	Lenta	8-20
	Loprazolam	1-2 (0,5-1)		4,6-11,4
	Oxazepam	15-30 (10-20)		8-12
	Flunitrazepam	1-2 (0,5-1)	Rápida	10,7-20,3
	Lormetazepam	1-2 (0,5)		7,9-11,4
Prolongada	Clorazepato	15-25 (7,5-15)	Intermedia	48-96
	Bromazepam	1,5-3 (0,75)	Rápida	10-20
	Diazepam	5-10 (2,5-5)		48-96
	Flunazepam	15-30 (7,5-15)		48-120

intermedia. Con las de acción prolongada los ancianos son más susceptibles de padecer depresión del SNC, y pueden desarrollar estados de confusión y ataxia e incrementar el riesgo de caídas y fracturas. Hay que ajustar la dosis para evitar la acumulación.

Principios básicos para la utilización de BZD⁸:

1. Utilizar la menor dosis efectiva posible.
2. Tratamientos breves (máximo un mes).
3. Si se necesitan tratamientos prolongados, monitorizar la respuesta, la tolerancia y los efectos secundarios.
4. Evaluar la respuesta a los efectos secundarios de la sedación.
5. Retirada progresiva del fármaco para evitar la recurrencia, el rebote o el síndrome de abstinencia.
6. Es preferible utilizar fármacos de vida intermedia para evitar la somnolencia diurna.
7. Se debe evitar el uso de BZD de acción larga por el riesgo de somnolencia diurna y caídas.
8. En pacientes consumidores crónicos de BZD con persistencia del sueño, se debe

retirar el fármaco de forma progresiva y plantear otro tratamiento.

Los efectos secundarios disminuyen si se utilizan dosis bajas de BZD, durante el menor tiempo posible y retirando el medicamento de forma gradual.

Hipnóticos no benzodiazepínicos (zolpidem y zopiclona)

Se absorben rápidamente por vía oral y son de acción corta. Están indicados fundamentalmente en el insomnio de conciliación. La vida media de eliminación está aumentada en los ancianos, por lo que deben reducirse las dosis.

Clometiazol

Es la fracción tiazólica de la vitamina B₁. Es hipnótico y sedante y tiene propiedades anticonvulsivantes. Se absorbe por vía oral y es de acción rápida, y tiene una vida media de 4 horas, por lo que se asegura que el efecto desaparece por la mañana.

En la tabla 6 se resumen los efectos secundarios más frecuentes de los hipnóticos descritos,

y en la tabla 7 las recomendaciones generales para cada tipo de insomnio.

5. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON INSOMNIO EN CENTROS SOCIO-SANITARIOS Y RESIDENCIAS ASISTIDAS

Siguiendo el esquema antes presentado (fig. 1), una vez detectado el insomnio y aplicadas las medidas no farmacológicas y farmacológicas ade-

cuadas, se debe hacer una evaluación y un seguimiento del insomnio⁹.

La evaluación del insomnio en los ancianos conlleva una minuciosa exploración física y una pormenorizada historia clínica, y requiere un abordaje multidisciplinar.

Es recomendable empezar recogiendo una historia detallada del sueño, la somnolencia diurna, el cansancio, la depresión y la ansiedad, así como el horario de las comidas. Se señalarán los hábitos tóxicos del paciente, como la ingesta de alcohol, y también los tratamientos farmacológicos.

Tabla 6. Efectos secundarios de los hipnóticos

Hipnótico	Efectos secundarios
Benzodiazepinas	<ul style="list-style-type: none"> • Somnolencia residual durante el día • Disminución del funcionamiento psicomotor • Amnesia anterógrada • Tolerancia y dependencia (2-3 semanas de uso continuado) • Efectos secundarios psiquiátricos o reacciones paradójicas: agitación, irritabilidad, alucinaciones
Zolpidem	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos similares a las benzodiazepinas de acción corta • Más incidencia de efectos gastrointestinales
Zopiclona	<ul style="list-style-type: none"> • Sabor metálico o amargo y sequedad de boca • Efectos similares a las benzodiazepinas de acción corta
Clometiazol	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación excesiva (dosis altas) • Dependencia (dosis altas)

Tabla 7. Recomendaciones generales para cada tipo de insomnio

Insomnio transitorio	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de higiene del sueño • 1-2 noches solamente. Hipnóticos de semivida corta, inicio de acción rápida y pocos efectos residuales
Insomnio de corta duración	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de higiene del sueño • Los hipnóticos están indicados ocasionalmente, pero en ese caso: <ul style="list-style-type: none"> – No más de 2 semanas. Interrupción del tratamiento de forma gradual – Intermitente (una noche cada dos o tres). Preferible hipnóticos de semivida corta e inicio de acción rápido. Dar dosis mínima eficaz – En pacientes muy ansiosos y que puedan tolerar cierta sedación diurna, se pueden utilizar benzodiazepinas de semivida larga – Se debe informar desde el principio al paciente de que los fármacos se van a usar como máximo 2 semanas
Insomnio crónico	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de higiene del sueño y psicológicas • Es fundamental tratar la causa primaria. En casos seleccionados un hipnótico puede ayudar, pero en tal situación se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> – Tratamiento intermitente (3-4) noches/semana, a veces es necesario el uso continuado – Preferible hipnóticos de semivida corta – Si la respuesta es subóptima, es preferible cambiar de hipnótico a subir la dosis

Además, para obtener información sobre el sueño del paciente se pueden utilizar como ayuda cuestionarios estandarizados. Existen muchos tipos publicados, pero el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (fig. 2)^{10,11} se considera el instrumento más fiable para establecer la calidad del sueño. Fue diseñado por Buysse et al., y posteriormente fue validado al castellano por Royuela et al. Este cuestionario determina la calidad del sueño en el mes anterior y consta de 24 preguntas, 19 contestadas por el propio individuo y 5 por el compañero de habitación. De su corrección se obtienen 7 puntuaciones que informan sobre otros tantos componentes: calidad subjetiva, latencia del sueño, duración total, eficiencia del sueño, perturbaciones extrínsecas, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Cada respuesta recibe una puntuación de 0 a 3, donde 0 indica ausencia de problema y 3 graves problemas. La puntuación total se obtiene sumando las siete puntuaciones parciales, y el punto de corte se establece en 5/6; una puntuación menor de 5 señala a los buenos durmientes.

En estos cuestionarios son importantes las preguntas sobre los síntomas diurnos (somnia, siestas, etc.) para ver cómo repercuten los problemas del sueño en la vida diaria.

Siempre debemos tener en cuenta que en los ancianos la etiología del insomnio es de origen multifactorial.

El médico puede también motivar al paciente a utilizar un diario de sueño durante 1 ó 2 semanas. Los diarios de sueño suelen recoger el tiempo que el paciente pasa en cama, el total de tiempo de sueño, el tiempo transcurrido hasta el primer despertar, el número de despertares, el uso de medicamentos para dormir, la calidad del sueño y los síntomas diurnos.

Se debe tener en cuenta el consumo de hierbas medicinales y vitaminas, que se usan a menudo, pues pueden tener peligrosas interacciones con otra medicación que el paciente esté tomando¹².

Sólo cuando se sospeche que puede haber un desorden motor subyacente se debe realizar un test del sueño, después de que se haya recogido una meticulosa historia del mismo.

6. INTERCAMBIO TERAPÉUTICO DE BENZODIAZEPINAS

En el ámbito sociosanitario, los pacientes son a menudo tratados por médicos diferentes que pueden prescribir un medicamento que no se ajusta a los seleccionados en la Guía Farmacoterapéutica.

Por ello, muchas veces nos encontramos con la necesidad de sustituir una benzodiazepina prescrita y no incluida en la guía por otra que sí lo esté. La elección de la nueva benzodiazepina se debe basar en su perfil farmacocinético y en la indicación clínica.

Ante esta situación, la Comisión de Farmacia y Terapéutica aprobó un esquema de intercambio terapéutico para las benzodiazepinas incluido en la Guía Farmacoterapéutica y de aplicación en todos los centros sociosanitarios.

El esquema aprobado recoge las dosis equivalentes de las diferentes benzodiazepinas teniendo en cuenta su inicio de acción, la semivida de eliminación y el perfil terapéutico (fig. 3).

Como todo protocolo de intercambio terapéutico, su aplicación permite mejorar la adhesión a la Guía Farmacoterapéutica, agilizar el proceso de sustitución y mejorar la calidad del sistema de prescripción y dispensación.

Para evaluar la eficacia y la tolerancia del protocolo de cambio terapéutico de benzodiazepinas en pacientes ancianos con diagnóstico de insomnio en los centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana, se llevó a cabo una valoración en varios centros de la provincia de Valencia. Para ello se utilizó un cuestionario adaptado a este ámbito y elaborado a partir de una exhaustiva revisión bibliográfica. Dicho cuestionario consta de 17 preguntas, con respuestas cerradas, relativas a la higiene del sueño, la calidad del mismo, el rendimiento durante el día y la aparición de efectos secundarios o de rebote.

Una vez que se propone realizar un intercambio terapéutico de benzodiazepinas se pasa el cuestionario al paciente y al personal antes del cambio para conocer la situación anterior a éste. Después se vuelve a realizar el cuestionario a los 7, 14 y 30 días tras el intercambio, para realizar el seguimiento de las variaciones que se puedan haber producido.

Figura 2. Índice de calidad del sueño de Pittsburgh, versión castellana

Nombre: Edad: Fecha:

Instrucciones: las siguientes preguntas se refieren a su forma habitual de dormir únicamente durante el último mes, en promedio. Sus respuestas intentarán ajustarse de la manera más exacta a lo ocurrido durante la mayoría de los días y noches del último mes. Por favor, intente responder a todas las preguntas.

Durante el último mes:

1. ¿A qué hora se acostó normalmente por la noche? Apunte la hora habitual en que se acuesta: /___/___/___/			
2. ¿Cuánto tiempo se demoró en quedarse dormido en promedio? Apunte el tiempo en minutos: /___/			
3. ¿A qué hora se levantó habitualmente por la mañana? Apunte la hora habitual de levantarse: /___/___/			
4. ¿Cuántas horas durmió cada noche? (El tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en la cama.) Apunte las horas que crea que durmió: /___/___/			
5. Durante el mes pasado, ¿cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de?			
a. No poder coger el sueño en la primera media hora b. Despertarse durante la noche o de madrugada c. Tener que levantarse para ir al servicio d. No poder respirar bien e. Toser o roncar ruidosamente f. Sentir frío g. Sentir calor h. Tener «malos sueños» o pesadillas i. Tener dolores j. Otras razones (por favor, descríbalas)			
0. Ninguna vez en el último mes	1. Menos de una vez a la semana	2. Una o dos veces a la semana	3. Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tomado medicinas (recetadas por el médico o por su cuenta) para dormir?			
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para permanecer despierto mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad social?			
0. Nada problemático	1. Sólo ligeramente	2. Moderadamente	3. Muy problemático
8. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el «tener ánimos» para realizar alguna de las cosas detalladas en la pregunta anterior?			
9. Durante el último mes, ¿cómo calificaría en conjunto la calidad de su sueño?			
0. Muy buena	1. Bastante buena	2. Bastante mala	3. Muy mala
10. ¿Tiene usted pareja o compañero/a de habitación?			
0. No tengo pareja ni compañero/a de habitación	1. Si tengo, pero duerme en otra habitación	2. Sí tengo pero duerme en la misma habitación y distinta cama	3. Sí tengo y duerme en la misma cama
Si usted tiene pareja o compañero/a de habitación, pregúntele si usted durante el último mes ha tenido...			
a. Ronquidos ruidosos b. Grandes pausas entre respiraciones, mientras duerme c. Sacudidas o espasmos de piernas mientras duerme			
0. Ninguna vez en el último mes	1. Menos de una vez a la semana	2. Una o dos veces a la semana	3. Tres o más veces a la semana

Figura 3. Algoritmo de intercambio terapéutico de benzodiazepinas

	Dosis			Dosis
Brotizolam	0,125 mg/24 h	→	Lorazepam	0,5 mg/24 h
	0,25 mg/24 h			1 mg/24 h
	0,5 mg/24 h			2 mg/24 h
Clotiazepam	5 mg/8 h	→	Alprazolam	0,25 mg/8 h
	5 mg/12 h			0,25 mg/12 h
	5 mg/24 h			0,25-0,5 mg/24 h
	Otras dosis			Consultar
Bentazepam	25 mg/8 h	→	Alprazolam	0,25 mg/8 h
	25 mg/12 h			0,25 mg/12 h
	25 mg/24 h			0,25-0,5 mg/24 h
Zopiclona	3,75 mg/24 h	→	Zolpidem	5 mg/24 h
	7,5 mg/24 h			10 mg/24 h
Flunitrazepam	0,5 mg/24 h	→	Lorazepam	1 mg/24 h
	1 mg/24 h			2 mg/24 h
	2 mg/24 h			5 mg/24 h
Lormetazepam	1 mg/24 h	→	Lorazepam	1 mg/24 h
Loprazolam	2 mg/24 h			2 mg/24 h
Nitrazepam	2,5 mg/24 h	→	Lorazepam	0,5 mg/24 h
	5 mg/24 h			1 mg/24 h
	10 mg/24 h			2 mg/24 h
Bromazepam	1,5 mg/24 h	→	Alprazolam	0,25 mg/24 h
	3 mg/24 h			0,5 mg/24 h
	6 mg/24 h			1 mg/24 h
	1,5 mg/8 h			0,25 mg/8 h
Halazepam	20 mg/24 h	→	Alprazolam	0,25 mg/24 h
	20 mg/12 h			0,25 mg/12 h
	20 mg/8 h			0,25 mg/8 h
	40 mg/8 h			0,5 mg/8 h
	Otras dosis			Consultar
Oxazepam	10 mg/8 h	→	Alprazolam	0,25 mg/8 h
	20 mg/8 h			0,5 mg/8 h
	30 mg/8 h			Consultar
Flurazepam	15 mg/24 h	→	Diazepam	5 mg/24 h
	30 mg/24 h			10 mg/24 h
Tetrazepam	50 mg/8 h	→	Diazepam	5 mg/8 h
Clordiazepóxido	5 mg/12 h	→	Clorazepato dipotásico	3,75 mg/12 h
	5 mg/8 h			3,75 mg/8 h
	10 mg/8 h			5 mg/8 h
	15 mg/8 h			7,5 mg/8 h
	25 mg/8 h			15 mg/8 h
Clobazam	10 mg/12 h	→	Diazepam	5 mg/8 h
	15 mg/12 h			10 mg/8 h
	20 mg/24 h			10 mg/24 h
	Otras dosis			Consultar
Quazepam	7,5 mg/24 h	→	Diazepam	5 mg/24 h
	15 mg/24 h			10 mg/24 h

Continúa

Figura 3. Algoritmo de intercambio terapéutico de benzodiazepinas (Continuación)

Ketazolam	Dosis 15 mg/24 h 30 mg/24 h 45 mg/24 h 60 mg/24 h	→	Diazepam	Dosis 2,5 mg/24 h 5 mg/24 h 7,5 mg/24 h 10 mg/24 h
Pinazepam	2,5 mg/24 h 2,5 mg/12 h 5 mg/24 h 5 mg/12 h	→	Diazepam	2,5 mg/24 h 2,5 mg/12 h 5 mg/24 h 5 mg/12 h
Medazepam + amitriptilina	5/12,5 mg/24 h 10/25 mg/24 h	→	Diazepam + amitriptilina	5/12,5 mg/24 h 10/25 mg/24 h
Diazepam + piridoxina	5/10 mg/24 h 10/20 mg/24 h	→	Diazepam	5 mg/24 h 10 mg/24 h
Clorazepato + gabob + piridoxina	5 mg/24 h 5 mg/8 h 10 mg/24 h	→	Diazepam	5 mg/8 h 5 mg/8 h 10 mg/24 h
Diazepam + piridoxina + sulpirida	5/5/50 mg/24 h 5/5/50 mg/8 h	→	Diazepam + sulpirida	5/50 mg/24 h 5/50 mg/8 h
Diazepam + sulpirida	5/50 mg/24 h 5/50 mg/12 h 5/50 mg/8 h	→	Diazepam + sulpirida	5/50 mg/24 h 5/50 mg/12 h 5/50 mg/8 h
Evaluación de la presencia de insomnio o ansiedad	A los 7, 14 y 30 días			
Aparición de efecto rebote (temblor, vértigo, ansiedad)	A los 7 días			

Insuficiencia hepática: el lorazepam es más apropiado en pacientes con insuficiencia hepática y/o alcoholismo, al carecer de metabolitos activos y presentar metabolismo.

En el estudio que se realizó, de un total de 275 residentes institucionalizados, sólo fue necesario aplicar el protocolo de intercambio terapéutico en 10 de ellos, por uso de una benzodiazepina no incluida en la guía. Todos los cambios se realizaron a lorazepam, 9 de ellos de loprazolam y 1 de lormetazepam. No se produjo variación en la respuesta de los cuestionarios realizados a lo largo del período. Sin embargo, a los 30 días del intercambio un paciente necesitó el cambio a zolpidem, por insomnio detectado a través de una entrevista con el médico. En ninguno de los casos apareció temblor o vértigo como efecto rebote.

A pesar de la limitación del número de pacientes y de la escasa variabilidad en los intercambios, los resultados muestran la eficacia y la tolerancia del intercambio de lormetazepam y de

loprazolam a lorazepam dentro del protocolo de cambio terapéutico de benzodiazepinas.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Paciente varón de 78 años de edad, sin alergias medicamentosas conocidas, fumador activo y con enolismo.

Antecedentes

- Hipertensión arterial de 15 años de evolución.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Trastorno de adaptación a raíz de la muerte de su cónyuge.

Tratamiento

Hidroclorotiazida 50 mg por la noche; dos inhalaciones al día de salmeterol 50/fluticasona 500; prednisona 10 mg por la mañana; paroxetina 20 mg por la noche.

Enfermedad actual

El paciente acude al médico de su centro socio-sanitario por un problema de insomnio. Desde hace más de un mes tiene dificultades para conciliar el sueño y se despierta varias veces durante la noche. Durante el día está somnoliento, se duerme involuntariamente y realiza varias siestas, haciendo una más prolongada después de comer. Consume 3 ó 4 cafés para mantenerse despierto. Suele acostarse a las 22:00 horas, pero a las 24:00 horas ha de levantarse para tomar la medicación. Se duerme a las 2-3 horas y se levanta varias veces para miccionar. No es roncadador habitual.

Evaluación geriátrica integral

- Funcional: totalmente válido para las actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel 95).
- Cognitiva: no hay deterioro cognitivo. Mini-Mental de Folstein 29/30 (normal para la edad y la escolarización). Presenta síntomas depresivos.
- Buen estado nutricional.
- Situación social: es residente de una residencia de tercera edad donde vive solo desde hace 6 meses por defunción de su cónyuge.

Exploración física

Lo habitual en el paciente.

Comentarios

Anciano que presenta insomnio crónico, al ser de más de un mes, con dificultad para conciliar y mantener el sueño, lo cual le afecta en su vida diaria.

Tras el diagnóstico se procedió a buscar las causas. Se comprobó que el paciente presentaba hábitos poco recomendables: tabaco, cafeína, alcohol, siestas frecuentes y prolongadas, sedentarismo y horarios irregulares.

Presentaba una depresión mal controlada, así como síntomas que interferían con el sueño, como tos y disnea.

Se revisó el tratamiento farmacológico y se comprobó que el paciente tomaba toda la medicación. Algunos de los fármacos que tomaba podían interferir en el sueño, como diuréticos, corticosteroides, broncodilatadores y un antidepresivo excitante por la noche. Además, los horarios de toma no se ajustaban al descanso nocturno.

Para corregir estas causas se le explicaron los hábitos saludables que le ayudarían a mejorar el sueño, y se le explicó cómo modificar los poco recomendables. Se inició una pauta descendente del corticosteroide. Se modificó el horario del antidepresivo pasándolo a la mañana. Se retiró el diurético que provocaba el aumento de la diuresis nocturna, y se inició enalapril 10 mg.

Tras 2 semanas persistía el insomnio. Se procedió a disminuir progresivamente la paroxetina y añadir mianserina, un antidepresivo más sedante.

A las 2 semanas el paciente había mejorado y había conciliado el sueño.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Paciente varón de 72 años de edad, sin alergias medicamentosas conocidas, fumador activo y obeso.

Antecedentes

- Hipertensión arterial de 10 años de evolución.
- Diabetes.
- Hipercolesterolemia.

Tratamiento

Amlodipino 10 mg/desayuno; glipizida 10 mg/desayuno; metformina 850 mg/desayuno y cena; simvastatina 20 mg/noche.

Enfermedad actual

El paciente acude al médico de su centro socio-sanitario por recomendación de enfermería. Desde hace un mes presenta irritabilidad, somnolencia diurna y mal humor. Su compañero de habitación refiere que los ronquidos del paciente no le dejan dormir. Suele acostarse a las 22:30 horas, pero se despierta varias veces durante la noche para miccionar.

Evaluación geriátrica integral

- Funcional: totalmente válido para las actividades básicas de la vida diaria (índice de Barthel 97).
- Cognitiva: no hay deterioro cognitivo.
- Aceptable estado nutricional.
- Situación social: es residente de una residencia de tercera edad.

Comentarios

Tras el diagnóstico se procedió a buscar las causas del insomnio. Se comprobó que el paciente no presentaba hábitos poco recomendables.

Se revisó el tratamiento farmacológico y se comprobó que el paciente tomaba toda la medicación. Ninguno de los fármacos que tomaba parecía interferir en el sueño. El médico pautó una benzodiazepina de corta duración, lorazepam 0,5 mg, por la noche. Debido a los ronquidos y a los frecuentes despertares nocturnos, y para descartar un síndrome de apnea del sueño (SAS), el paciente fue remitido a neumología. Tras las pruebas realizadas, se concluyó que no presentaba SAS, así que hubo que buscar otras causas de insomnio.

Con lorazepam mejoró ligeramente el descanso, pero no se redujeron los despertares nocturnos.

En la entrevista con el farmacéutico sociosanitario, al indagar sobre la posible medicación aparte de la prescrita por el médico de la residencia, el paciente comentó que hacía alrededor

de un mes había acudido a su chequeo anual con su médico de cabecera, y éste le había pautado furosemida, 40 mg/24 h, para ayudar a controlar mejor la hipertensión, sin especificar la hora de la toma. El paciente decidió tomársela por la noche, pues tomaba menos medicación.

Se le recomendó que la tomara por la mañana para evitar levantarse tantas veces a miccionar.

Se le retiró la benzodiazepina por innecesaria.

Al poco tiempo, el paciente había mejorado y sus despertares eran menos numerosos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. National Heart, Lung, and Blood Institute working group on insomnia. Insomnia: Assessment and Management in Primary Care. *American Family Physician*. 1999; 59(11):3029-39.
2. Monti J. Tratamiento farmacológico del insomnio primario crónico: análisis visual y espectral de los efectos del zolpidem sobre el electroencefalograma del sueño. *Revista de Psiquiatría de Uruguay*. 2001;65(2).
3. Nigorra M, Adrover M, Codina C, Ribas J. Tratamiento del insomnio en pacientes hospitalizados. *Farm Hosp*. 2002;26(3):178-88.
4. Haro A, Parras S. Alteraciones del sueño en el anciano. <http://www.red-farmamedica.com/spo/insom.htm>
5. Carmona J. Manual terapéutico del anciano. SESCAM.
6. Peraita R, Ezpeleta E. Tratamiento del insomnio. *Rev Clin Esp*. 1999;199(2):109-13.
7. Oliveros S. Uso racional de benzodiazepinas. *Inf Ter Sist Salud*. 1997;21(5):113-23.
8. Gámez M, Irala C. Selección de benzodiazepinas. Bases para su utilización en el hospital. *Farm Hosp*. 1996; 21(2):117-22.
9. De Jaime E, Pérez P, Esporrín L, Vázquez O, Cervera AM, Molina D. Insomnio en el anciano. *Rev Mult Gerontol*. 2005;15(2):119-23.
10. Buysse DJ, Reynolds III CHF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28:193-213.
11. Royuela RA, Macías FJ. Propiedades clínicas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburg. *Vigilia-Sueño*. 1997;9:81-94.
12. Conde VJM, Royuela A, Macías JA. Entrevistas, test y cuestionarios de sueño aplicados a la realización de encuestas epidemiológicas. *Anales de Psiquiatría*. 2000;16(9):351-65.

SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON OSTEOPOROSIS

Antonio Sansano Clement y Francisca Llinares Tello

ÍNDICE

1. Introducción
2. Factores de riesgo y causas de la osteoporosis secundaria
3. Cribado de residentes con osteoporosis
4. Cuidado farmacéutico en la osteoporosis
5. Seguimiento farmacoterapéutico
6. Indicadores de calidad
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

En condiciones normales, y exceptuando los huesos en fase de crecimiento, la formación y resorción óseas se encuentran en equilibrio; si descompensa en favor de la resorción puede sobrevenir la osteoporosis. Cuando ésta aparece, el hueso sufre una pérdida de masa y presenta una microestructura alterada: aumenta la fragilidad ósea y se produce un incremento en el riesgo de sufrir fracturas.

La definición de osteoporosis que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ofreció

en 1994 indica que una persona tiene osteoporosis cuando su densidad mineral ósea (DMO) en la columna lumbar o en el cuello del fémur es inferior a $-2,5$ desviaciones estándar del valor medio de un adulto joven del mismo sexo¹. El número de desviaciones estándar que la DMO del sujeto se aparta respecto de la media de los valores de la población de adultos jóvenes del mismo sexo se conoce como *índice T* (tabla 1)².

Rara vez la osteoporosis *per se* tiene consecuencias clínicas si no hay fracturas. Estas últimas se pueden producir en casi cualquier localización, aunque las de mayor relevancia son las del fémur proximal, el antebrazo distal y la columna vertebral. Las fracturas en personas de edad avanzada son incapacitantes y predisponen a nuevas fracturas, condicionando su calidad de vida. Además, debido fundamentalmente a que la masa ósea disminuye con la edad y a que el número de personas de edad avanzada va en aumento, la incidencia de osteoporosis es cada vez mayor, al igual que la incidencia de fracturas. Según la OMS, la prevalencia de osteoporosis en mujeres de 50-59 años es del 15 %, mientras que en mujeres mayores de 80 años es del 70 %¹. Con todo, resulta obvio que establecer medidas preventi-

Tabla 1. Definición densitométrica de osteoporosis (OMS)

Categoría	Definición
A. Normal	Índice T entre +1 y -1
B. Osteopenia	Índice T entre -1 y -2,5
C. Osteoporosis	Índice T inferior a -2,5
D. Osteoporosis grave	Índice T inferior a -2,5 y una o más fracturas de estrés

vas y terapéuticas eficientes puede ser enormemente útil en el ámbito sociosanitario.

2. FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE LA OSTEOPOROSIS SECUNDARIA

Los principales factores de riesgo de la osteoporosis se presentan en la tabla 2.

El seguimiento debe ser especialmente estrecho en aquellos residentes que presenten además factores de riesgo de fractura (fig. 1).

Hay asimismo un elevado número de patologías clínicas y de medicamentos que se han asociado con el desarrollo de osteoporosis.

Tabla 2. Factores de riesgo de osteoporosis

Factores de riesgo
• Edad avanzada
• Sexo femenino
• Antecedentes familiares de osteoporosis y/o fractura osteoporótica
• Historia de fractura por fragilidad antes de los 45 años
• Sedentarismo
• Hábito tabáquico
• Escasa ingesta dietética de calcio y vitamina D

3. CRIBADO DE RESIDENTES CON OSTEOPOROSIS

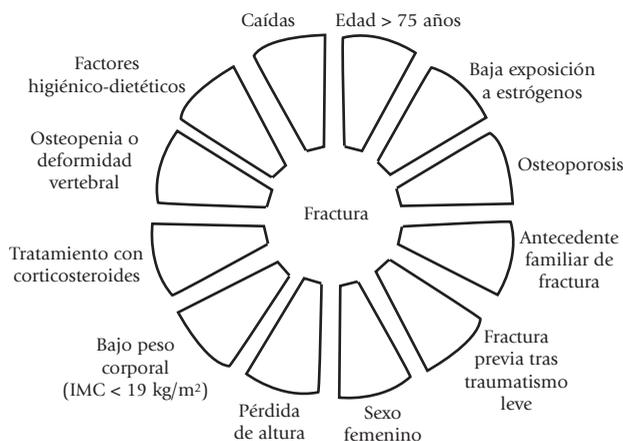
No se recomienda realizar un cribado poblacional de la osteoporosis mediante densitometría ósea, ya que no se ha demostrado que su relación coste/eficacia sea positiva. Por ello, la estrategia más eficaz es seleccionar a los pacientes en función de los factores de riesgo clínicos.

Las radiografías de columna tienen escasa utilidad en el diagnóstico de osteoporosis, excepto para detectar la presencia de fracturas vertebrales silentes; además, la osteoporosis no provoca alteraciones en los parámetros habituales de laboratorio, por lo que ninguna prueba analítica sirve para confirmar el diagnóstico². A pesar de ello, ciertas mediciones pueden ser útiles para predecir el ritmo de pérdida de masa ósea y el riesgo de fractura, así como para evaluar de forma precoz la respuesta al tratamiento³.

4. CUIDADO FARMACÉUTICO EN LA OSTEOPOROSIS

El objetivo principal del tratamiento de los residentes con osteoporosis es prevenir las fracturas, estabilizar o incrementar la masa ósea, remediar los síntomas de las fracturas y deformidades esqueléticas y maximizar la función física.

Figura 1. Factores de riesgo de fractura



4.1. MEDIDAS PREVENTIVAS NO FARMACOLÓGICAS

Independientemente de los resultados de la densitometría, todos los residentes deben ser educados en las modificaciones de sus hábitos de vida y en la ingesta diaria recomendada de calcio y vitamina D para prevenir la osteoporosis, especialmente aquellos con un diagnóstico de osteopenia u osteoporosis.

4.1.1. Calcio y vitamina D dietéticos

El calcio y la vitamina D son elementos esenciales para mantener la homeostasis del hueso, por lo que se debe convencer al paciente para que siga una dieta con un adecuado aporte de ambos nutrientes.

Entre el 70 y el 100 % de los ancianos que residen en instituciones presentan insuficiencia de vitamina D (calcidiol sérico < 20 ng/ml)¹, debido a una menor exposición a la luz solar, a una disminución de su síntesis cutánea, a una baja ingesta dietética de calcio, a una disminución de la función renal y de la respuesta a la parathormona (PTH) y a una disminución de los receptores intestinales.

Se recomienda una ingesta diaria mínima de 1.200-1.500 mg de calcio y 400-800 UI de vitamina D. Los alimentos que más calcio contienen son los derivados lácteos (tabla 3). Hay que tener presente que la biodisponibilidad del calcio varía dependiendo del alimento y del resto de la dieta. Así, el aumento de la ingesta de fibra se ha asociado con un balance de calcio negativo, puesto que algunos constituyentes de los vegetales, como los fitatos y los oxalatos, inhi-

ben la absorción del calcio. Fuentes primarias de vitamina D son los aceites de pescado, la leche enriquecida, los cereales y el pan.

4.1.2. Suplementos de calcio y vitamina D₃

Con frecuencia los alimentos no aportan las cantidades diarias recomendadas, por lo que hay que añadir suplementos de calcio y vitamina D.

En ancianos en los que la absorción de vitamina D puede estar especialmente disminuida (casos de malnutrición, malabsorción, tratamiento crónico con anticonvulsivos o glucocorticosteroides), se debe recomendar un suplemento de 800 UI al día³. En caso de insuficiencia renal, el colecalciferol y el calcifediol pueden no ser eficaces, por lo que estaría indicada la forma activa de la vitamina D, el calcitriol.

Los suplementos de calcio han demostrado su eficacia a la hora de mantener o aumentar la DMO y disminuir la incidencia de fractura no vertebral en ancianos, pero los efectos en las fracturas no vertebrales no han sido validados por ensayos clínicos aleatorizados⁴. Deben acompañar siempre al tratamiento con agentes farmacológicos antirresortivos, puesto que éstos son menos eficaces cuando se administran en pacientes con niveles insuficientes de calcio y vitamina D. En la mayoría de los casos, los suplementos de calcio y vitamina D pueden administrarse con seguridad de manera indefinida.

Con la finalidad de minimizar los efectos adversos gastrointestinales y promover su absorción, se recomienda su administración con las comidas⁵.

Tabla 3. Contenido en calcio de varios alimentos

Alimento	Contenido en calcio (mg por 100 g de porción comestible)	Alimento	Contenido en calcio (mg por 100 g de porción comestible)
Leche de vaca	125	Acelga	150
Queso manchego	835	Berro	211
Yogur natural	122	Escarola	79
Queso parmesano	1.350	Sardinias en aceite	370
Garbanzos	149	Besugo	225
Lentejas	60	Pan de trigo blanco	100

4.1.3. Ejercicio físico

Una persona inmovilizada puede perder hasta el 40 % de su masa ósea en un año. Se debe evitar el sedentarismo manteniendo una actividad física regular (caminar 30-60 minutos al día o hacer ejercicio físico 30 minutos tres veces por semana) para ralentizar la pérdida de masa ósea relacionada con la edad.

4.1.4. Exposición solar

Moderada para la activación de la vitamina D.

4.1.5. Supresión del tabaco y moderación en las bebidas alcohólicas y café

El tabaco acelera la excreción urinaria del calcio y disminuye su absorción. El alcohol, por su parte, interfiere en el metabolismo de este mineral.

Además, ambos tóxicos ejercen una acción directa sobre los osteoblastos.

Un exceso de cafeína se relaciona con un aumento en la excreción de calcio.

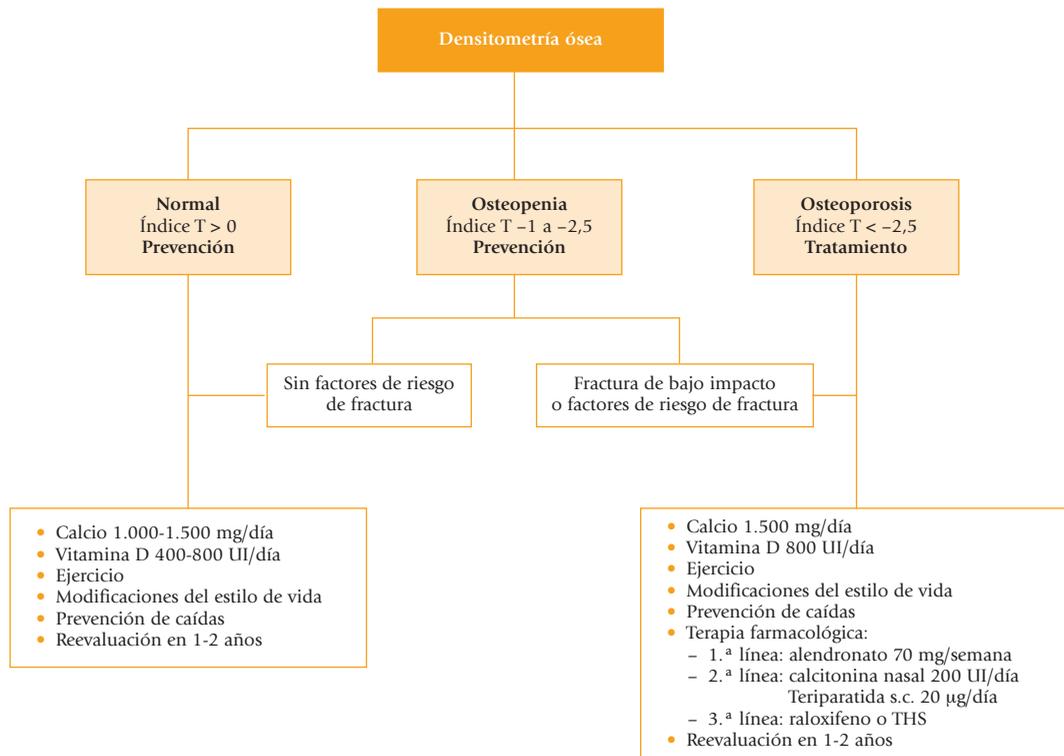
4.1.6. Prevención de caídas o traumatismos

Hay que promover el uso de bastones y protectores de cadera entre los residentes con un alto riesgo de caída, evitando los psicofármacos, etc. Esto se explica con más detalle en otro capítulo.

4.2. MEDIDAS FARMACOLÓGICAS

Son susceptibles de recibir tratamiento farmacológico aquellos residentes con diagnóstico de osteoporosis primaria o secundaria, o con alto riesgo de desarrollar osteoporosis (valores densitométricos en los márgenes de la osteopenia) y con factores de riesgo adicionales de fractura (fig. 2).

Figura 2. Esquema de tratamiento de la osteoporosis en ancianos



THS: terapia hormonal sustitutiva.

La indicación del tratamiento debe valorarse de manera individualizada en cada caso.

Actualmente no existen datos suficientes para aconsejar el tratamiento combinado con varios fármacos, exceptuando los suplementos de calcio y de vitamina D, si su aporte en la dieta es insuficiente.

Los principales fármacos empleados en el tratamiento de la osteoporosis se muestran en la tabla 4.

4.2.1. Bifosfonatos

Son fármacos con una alta afinidad por el tejido óseo. Se unen a los cristales de hidroxiapatita, y persisten fijados al esqueleto durante largos períodos de tiempo. La posología apro-

bada para cada uno de estos fármacos queda reflejada en la tabla 5.

La absorción oral de estos fármacos es baja y, se ve además reducida por los alimentos, por lo que deben tomarse con un poco de agua al menos 30 minutos antes de las comidas o 2 horas después de ellas. El residente debe permanecer incorporado hasta una hora después de la administración para evitar efectos lesivos en la mucosa esofágica. Se recomienda administrar antes de la primera comida, bebida o medicación del día⁵.

Cada vez más, la dosis única semanal se va imponiendo sobre la administración diaria dada la comodidad de hacer una toma a la semana y las dificultades asociadas a las condiciones de administración. En este sentido, recientemente se ha comercializado un nuevo bifosfonato

Tabla 4. Clasificación de fármacos empleados en osteoporosis y utilidad de los mismos en la prevención de fracturas

Fármaco			Fractura	
			Vertebral	No vertebral
Antitresortivos	Bifosfonatos	Etidronato	A	NE
		Alendronato	A	A
		Risedronato	A	A
		Ibandronato	A	NE
	Calcitonina	Calcitonina de salmón	A	NE
		Elcatonina	A	NE
	Terapia hormonal sustitutiva	Estradiol + progestágeno	A	A
		Estrógenos conjugados + medroxiprogesterona	A	A
Moduladores selectivos de receptores estrogénicos	Raloxifeno	A	NE	
	Progestágeno, estrógeno y andrógeno débil	Tibolona	-	-
Osteoformadores	Fragmento de PTH rh	Teriparatida	A	A
Mecanismo dual	Ranelato de estroncio		A	A

A: ensayo clínico de distribución aleatoria; NE: sin eficacia demostrada en ensayos clínicos de distribución aleatoria; PTH: parathormona.

Tabla 5. Regímenes posológicos de bifosfonatos en osteoporosis

Fármaco	Posología
Etidronato	400 mg/día durante 14 días, ciclo que se repite cada 3 meses
Alendronato	Diario: 10 mg/día. Semanal: 70 mg/semana
Risedronato	Diario: 5 mg/día. Semanal: 35 mg/semana
Ibandronato	Diario: 2,5 mg/día. Mensual: 150 mg/mes

(ibandronato) que constituye una nueva alternativa terapéutica. Se trata del primer tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica con un comprimido mensual. Esta forma de administración, de probada eficacia al aumentar la DMO y reducir la incidencia de fractura vertebral, resulta una posibilidad eficaz y cómoda, que ayudará en el cumplimiento terapéutico de las mujeres con osteoporosis⁶.

No se recomienda administrar bifosfonatos en los siguientes casos:

- Estenosis esofágica u otras causas de acalasia.
- Hemorragia digestiva alta activa.
- Hipocalcemia. Ésta y otras alteraciones del metabolismo mineral deben corregirse antes de iniciar el tratamiento con bifosfonatos.
- Hipersensibilidad a bifosfonatos.
- Insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina < 30 ml/min)⁵.

4.2.2. Calcitonina

Disminuye la actividad de los osteoclastos y también presenta actividad analgésica. Se encuentran comercializadas la calcitonina de salmón y la elcatonina (polipéptido de síntesis obtenido a partir de la calcitonina natural de anguila).

También se comercializan formas farmacéuticas para vía subcutánea o intramuscular y para vía nasal (*spray*). Las dosis recomendadas son 100 UI/día para la vía parenteral y 200 UI/día para la administración nasal. Se recomienda variar diariamente la zona de inyección, y si se trata de administración nasal, alternar las aplicaciones en ambas fosas nasales. Se aconseja además administrar el medicamento por la noche, para reducir la frecuencia e intensidad de las reacciones adversas⁵. Cuando se vaya a administrar calcitonina de salmón, sobre todo por vía parenteral, se deberá realizar una prueba de sensibilización cutánea para descartar la posible alergia al medicamento.

Antes de iniciar un tratamiento con calcitonina, se deberá descartar la existencia de sarcoma osteogénico, puesto que al eliminar el dolor óseo se puede retrasar el diagnóstico.

En aquellos pacientes con una buena respuesta inicial pero en los que hay una pérdida de efi-

cia con el tiempo, se debe investigar la existencia de anticuerpos anticálitonina.

4.2.3. Terapia hormonal sustitutiva (THS)

La principal causa de osteoporosis en las mujeres, junto con la senectud, es un déficit de estrógenos prolongado, que tiene lugar en menopausias de edad avanzada y en mujeres de mediana edad con una menopausia precoz. Los efectos adversos de esta terapia hacen que sólo se utilice en algunos casos de menopausia precoz, siempre valorando la relación riesgo/beneficio. En hombres, la THS queda relegada a los casos de hipogonadismo, donde el déficit de andrógenos tiene un papel relevante en el desarrollo de osteoporosis⁷.

Existen formas orales y transdérmicas. En el caso de mujeres no histerectomizadas, debe añadirse un progestágeno, todos los días o de manera cíclica (mínimo 12 días al mes), para evitar la hiperproliferación endometrial y el cáncer de endometrio.

No se debe iniciar la THS, o debe retirarse lo antes posible, en los siguientes casos:

- Cáncer de mama confirmado o sospechado.
- Neoplasia estrógeno-dependiente confirmada o sospechada.
- Sangrado vaginal no diagnosticado.
- Trastorno de tipo trombótico (tromboflebitis, trombosis venosa profunda, etc.) o historia de tromboembolismo.
- Hipersensibilidad a dichas hormonas.
- Hipertigliceridemia importante y no controlable.
- Hepatopatía aguda o crónica o un historial de la misma en el que las pruebas de la función hepática no hayan vuelto a la normalidad^{3,5}.

4.2.4. Moduladores selectivos del receptor de estrógenos: raloxifeno

El raloxifeno se comporta como un agonista estrogénico en tejidos como hueso e hígado,

mientras que actúa como antagonista en la mama y en el útero.

La dosis aprobada es de 60 mg cada 24 horas. Se puede administrar a cualquier hora del día, de forma independiente de las comidas (es decir, con o sin alimentos)⁵.

La administración de raloxifeno está contraindicada en caso de insuficiencia hepática, hemorragia uterina no diagnosticada (principalmente por atrofia de endometrio y pólipos endometriales benignos), historial de episodios tromboembólicos venosos y cáncer estrógeno-dependiente.

4.2.5. Teriparatida

Es un potente estimulador de la formación y resorción óseas, y puede incrementar o disminuir la masa ósea según las circunstancias fisiopatológicas de la persona. Cuando se producen incrementos intermitentes de PTH plasmática, como ocurre con la administración exógena en forma de inyecciones subcutáneas diarias, se observa un aumento de la osteosíntesis.

Se administra por vía subcutánea, en dosis de 20 µg/día. No se ha estudiado su uso durante más de 18 meses de tratamiento⁸.

La teriparatida no debe utilizarse en los casos de hipersensibilidad importante, hipercalcemia persistente, hiperparatiroidismo, enfermedad de Paget, incremento de los valores de la fosfatasa alcalina inexplicado, ni en pacientes que hayan recibido anteriormente radioterapia en el esqueleto⁴.

4.2.6. Ranelato de estroncio

Se trata de un nuevo fármaco para el tratamiento de la osteoporosis. El mecanismo de acción del estroncio en el tratamiento de la osteoporosis es dual: por un lado actúa disminuyendo la resorción ósea, como lo hacen la mayoría de los productos existentes en el mercado (bifosfonatos, raloxifeno), pero, además, potencia la formación, al igual que la teriparatida.

Se presenta de forma granulada (sobres de 2 g) para tomar como suspensión en un vaso de agua una vez al día. Dada su lenta absorción,

debe tomarse con el estómago vacío, 2 horas antes o 2 horas después de las comidas^{5,8}.

5. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO⁹ (fig. 3)

5.1. ANTECEDENTES

Una vez seleccionados los pacientes candidatos a intervención durante la entrevista farmacoterapéutica, deben averiguarse los antecedentes patológicos. Los antecedentes personales también tienen una relevancia especial en la osteoporosis: hábitos alimentarios, en especial la ingesta de lácteos, exposición solar, actividad física, hábitos tóxicos, historia ginecológica y antecedentes familiares de fractura osteoporótica. Además, tienen interés los tratamientos farmacológicos recibidos, ya se trate de fármacos como los glucocorticosteroides, que disminuyen la masa ósea, o los psicotropos, que pueden disminuir la estabilidad y propiciar caídas.

5.2. RECOMENDACIONES DE ESTILO DE VIDA

Se debe incidir en la consecución de las recomendaciones anteriores, adecuándolas siempre a la situación particular de cada residente.

5.3. INDICACIÓN DE TRATAMIENTO

Evaluación y seguimiento de los residentes que presenten factores de riesgo para la instauración precoz de un tratamiento preventivo.

5.4. CONSEJOS DE ADMINISTRACIÓN

Es esencial la educación acerca de la administración adecuada de los suplementos de calcio y vitamina D, así como sobre los fármacos anti-resortivos, especialmente los bifosfonatos, y el ranelato de estroncio.

Figura 3. Modelo de hoja de seguimiento farmacoterapéutico en residentes con osteoporosis

PROGRAMA DE CRIBADO Y SEGUIMIENTO DE RESIDENTES CON OSTEOPOROSIS HOJA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO			
DATOS DEL RESIDENTE:			
Nombre: Edad: Centro sociosanitario:			
FACTORES DE RIESGO / CAUSAS POTENCIALES DE OSTEOPOROSIS SECUNDARIA:			
<input type="checkbox"/> Hipertiroidismo	<input type="checkbox"/> Síndromes de malabsorción	<input type="checkbox"/> Artritis reumatoide	<input type="checkbox"/> Insuficiencia renal crónica
<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Gastrectomía	<input type="checkbox"/> Mieloma múltiple	<input type="checkbox"/> EPOC
<input type="checkbox"/> Diabetes tipo 1	<input type="checkbox"/> Déficit de calcio/vitamina D	<input type="checkbox"/> Colestasis hepática	<input type="checkbox"/> Fármacos:
<input type="checkbox"/> Hiperparatiroidismo	<input type="checkbox"/> Tóxicos	<input type="checkbox"/> E. hepática crónica	
<input type="checkbox"/> Menopausia precoz	<input type="checkbox"/> Sedentarismo e inmovilización	<input type="checkbox"/> E. inflamatoria intestinal	
FACTORES DE RIESGO DE CAÍDAS / FRACTURA:			
<input type="checkbox"/> Antecedentes familiares de fractura	<input type="checkbox"/> IMC < 19 kg/m ²	<input type="checkbox"/> Tratamiento con anticonvulsivos	
<input type="checkbox"/> Fractura previa	<input type="checkbox"/> Caídas	<input type="checkbox"/> Agudeza visual disminuida	<input type="checkbox"/> Tratamiento con benzodiazepinas
DENSITOMETRÍA	DMO (g/cm³)	Índice T	Diagnóstico
Columna			<input type="checkbox"/> Osteoporosis / <input type="checkbox"/> Osteopenia
Cadera			<input type="checkbox"/> Osteoporosis / <input type="checkbox"/> Osteopenia
RECOMENDACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS :			
1		3	
2		4	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO RECOMENDADO:			
.....			
.....			
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO:			
1. Reevaluación de recomendaciones de estilo de vida			
2. Recordatorio de consejos de administración			
3. Evaluación de respuesta clínica			
4. Evaluación de adherencia al tratamiento			
5. Investigar potenciales interacciones/contraindicaciones			
6. Detección de posibles efectos adversos relacionados con la medicación			
7. Otros			
.....			

5.5. EFICACIA CLÍNICA

La eficacia de las estrategias de prevención y tratamiento deben reevaluarse periódicamente con el fin de asegurar su efectividad continuada. La respuesta clínica al tratamiento antirresortivo debe evaluarse mediante una densitometría ósea de la columna y la cadera cada 1-2 años. Se califica como fracaso terapéutico la presencia de una nueva fractura a pesar de una adherencia completa al tratamiento durante un año.

5.6. EVALUACIÓN DE LAS POSIBLES INTERACCIONES DE RELEVANCIA CLÍNICA Y DE LAS CONTRAINDICACIONES DE TRATAMIENTO (tabla 6)

5.6.1. Monitorización de los efectos adversos

La mayoría de los fármacos indicados en el tratamiento de la osteoporosis presentan efectos adversos, algunos de los cuales pueden mini-

Tabla 6. Interacciones farmacológicas de interés en el tratamiento de la osteoporosis

Fármaco asociado	Resultado de la interacción
1. Suplemento de calcio	
Fenitoína	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Sales de hierro	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Bifosfonatos	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Atenolol, propanolol	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Salicilatos	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Tetraciclinas	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Tiazidas	Hipercalcemia. Monitorización periódica de la calcemia
2. Bifosfonatos	
Fármacos hipocalcemiante	Potenciación de la hipocalcemia. Monitorización periódica de la calcemia
Antiácidos de magnesio y/o aluminio	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Suplementos de calcio o hierro	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h
Antiinflamatorios no esteroideos	El alendronato potencia la probabilidad de úlcera
Ranitidina	Aumenta la biodisponibilidad de alendronato. Espaciar administración al menos 30 min
Warfarina	El etidronato aumenta el tiempo de protrombina. Monitorizar
3. Calcitonina	
Litio	Disminución de la eficacia y concentraciones plasmáticas de litio
4. Terapia hormonal sustitutiva	
Antidepresivos tricíclicos	Aumento de niveles plasmáticos
Betabloqueantes	Aumento de niveles plasmáticos
Benzodiazepinas de metabolismo hepático	Aumento de niveles plasmáticos
Corticosteroides	Aumento de niveles plasmáticos
Teofilina	Aumento de niveles plasmáticos
Ciclosporina	Aumento de niveles plasmáticos
Anticonvulsivantes	Disminución de los niveles de estrógenos
Griseofulvina	Disminución de los niveles de estrógenos
Rifampicina	Disminución de los niveles de estrógenos
5. Raloxifeno	
Ampicilina	Disminución de los niveles máximos de raloxifeno
Anticoagulantes orales	Disminución del tiempo de protrombina. Monitorizar
Resinas de intercambio iónico	Disminución de la absorción y el ciclo enterohepático de raloxifeno
6. Ranelato de estroncio	
Calcio de dieta o suplementos	Disminución absorción. Espaciar administración al menos 2 h

mizarse siguiendo de manera estricta las instrucciones de administración.

5.6.2. Adherencia al tratamiento

Puesto que la osteoporosis es una enfermedad silente, que en muchas ocasiones no produce

sintomatología hasta que debuta con alguna fractura, y dado que el tratamiento debe ser prolongado y continuo, existe un elevado índice de incumplimiento terapéutico. Una información adecuada es fundamental para lograr la implicación del residente. Debe ser advertido sobre la importancia de continuar tomando la medica-

ción, y hay que invitarle a discutir las posibles alternativas si se producen efectos adversos relacionados con un fármaco en particular¹⁰.

5.7. CUIDADO FARMACÉUTICO EN POBLACIONES ESPECIALES

5.7.1. Glucocorticosteroides

Su uso es la causa secundaria más frecuente de osteoporosis, y se calcula que en el 30 al 50 % de los casos sufrirán una fractura. La pérdida de hueso es rápida, y la mayor disminución se produce en los primeros 6-12 meses de tratamiento; su efecto en el hueso es dosis-dependiente por encima de 7,5 mg/día de prednisona (o equivalente). El aumento del riesgo es evidente sólo mientras se mantiene el tratamiento. Se recomienda el suplemento con calcio y vitamina D en todos los residentes que comiencen o reciban tratamiento con glucocorticosteroides sistémicos a largo plazo¹¹.

No está claro el efecto que producen altas dosis a largo plazo de glucocorticosteroides inhalados o múltiples ciclos cortos de glucocorticosteroides orales.

5.7.2. Anticonvulsiantes¹²

La administración de fenitoína, la carbamazepina, el fenobarbital y la primidona favorece la aparición de osteoporosis. Los residentes que sigan un tratamiento anticonvulsiante a largo plazo deben recibir complementos de al menos 400 UI/día de vitamina D.

5.7.3. Heparina¹²

La osteoporosis inducida por la heparina se ha descrito cuando se administra heparina en dosis diarias de 15.000 U o más al menos durante 6 meses, siendo la pérdida de hueso reversible si se interrumpe el tratamiento. Parece que las heparinas de bajo peso molecular tienen un efecto menos perjudicial en el hueso que las no fraccionadas.

5.7.4. Metotrexato¹²

Dosis altas de metotrexato se han relacionado con la pérdida de hueso en pacientes oncológicos. La pérdida ósea está relacionada con la dosis y la duración del tratamiento, y es, al menos parcialmente, reversible cuando se suspende el fármaco.

5.7.5. Trasplante de órganos¹²

La prevención de la osteoporosis es esencial en el paciente que ha recibido trasplante renal, puesto que la pérdida de hueso y el riesgo de fractura aumentan considerablemente en los primeros 6-12 meses, debido a la administración de dosis elevadas de glucocorticosteroides sistémicos y al uso de inmunodepresores. El tratamiento de la osteoporosis en estos residentes presenta dos peculiaridades: la contraindicación de los bifosfonatos en caso de que haya un aclaramiento de creatinina menor de 30 ml/min, y la coexistencia de algún grado de osteodistrofia renal. En esta población, el calcio y la vitamina D solos son inefectivos a la hora de ralentizar la pérdida ósea, mientras que los bifosfonatos sí han demostrado su eficacia en períodos precoces y tardíos postrasplante.

No existen datos de eficacia y seguridad de los bifosfonatos orales en pacientes receptores de trasplantes distintos al de riñón. Por otro lado, las alteraciones en las funciones renal o hepática pueden afectar a la activación de la vitamina D, por lo que estos residentes deben recibir calcitriol (0,25-0,5 µg/día).

6. INDICADORES DE CALIDAD¹³

1. *Tratamiento no farmacológico.* A todo residente vulnerable se le debe educar en la adopción de medidas preventivas no farmacológicas: adecuada ingesta dietética de calcio y vitamina D, ejercicio físico y eliminación de hábitos tóxicos.
2. *Tratamiento farmacológico.* Durante los 3 meses siguientes al diagnóstico de osteoporosis, debe recomendarse la suplementación con calcio y vitamina D además de la

introducción de un fármaco para tratar la osteoporosis.

3. *Seguimiento del tratamiento.* Todo paciente tratado de osteoporosis debería pasar una valoración anual de la eficacia del tratamiento, así como una revisión de los potenciales efectos adversos del mismo y de las posibles interacciones con otros medicamentos que formen parte del perfil farmacoterapéutico del residente.
4. *Tratamiento con fármacos con potencial de inducir osteoporosis.* Todo residente que recibiera tratamiento con corticosteroides, anti-convulsionantes, heparina, etc., de manera prolongada, debería recibir suplementos de calcio y vitamina D.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Mujer de 59 años con calambres y contracturas musculares.

Antecedentes personales

Diabetes tipo 2. Osteoporosis postmenopáusicas. Tiroidectomía con hipotiroidismo e hipoparatiroidismo postquirúrgicos hace 2 meses. No hay alergias medicamentosas. No refiere consumo de tabaco ni ingesta habitual de alcohol.

Tratamiento habitual

Glimepirida 4 mg/día, levotiroxina 100 µg/día, calcio 1.000 mg/día, calcitriol 1,5 µg/día, alendronato 70 mg/semana, antiinflamatorios no esteroideos ocasionalmente.

Enfermedad actual

Presentaba desde hacía 15 días crisis de contracturas en la mandíbula inferior y en las manos, de 3-4 minutos de duración, que cedían espontáneamente. No relacionaba su aparición con ningún factor conocido.

Exploración física

Normal.

Analítica sanguínea

Destacaba la presencia de hipocalcemia (calcio: 8,1 mg/dl) como único hallazgo de interés, situándose el resto de los parámetros dentro de la normalidad.

Evaluación farmacoterapéutica

- Efectividad: la paciente presentaba hipocalcemia sintomática en el contexto de un hipoparatiroidismo secundario a pesar del suplemento de calcio.
- Seguridad: en casos aislados, el alendronato puede ocasionar hipocalcemia. Además, su uso está contraindicado en caso de hipocalcemia.

Plan farmacoterapéutico

- Suspender temporalmente el tratamiento con alendronato hasta la corrección de la hipocalcemia.
- Incrementar la administración oral del suplemento de calcio, manteniendo constante la ingesta, hasta individualizar la dosis de mantenimiento necesaria según la calcemia.
- Recomendación de suplementar con 1.500 mg/día de calcio.

Seguimiento farmacoterapéutico

- Monitorización de eficacia y seguridad de los suplementos de calcio: se objetivó la normalización de la calcemia en controles analíticos posteriores, así como la resolución del cuadro de tetania.
- Monitorización de potenciales efectos adversos relacionados con el alendronato: la evolución mostró que no había relación entre la clínica y el fármaco administrado. Tras la reintroducción del alendronato no se repitieron las crisis de contracturas.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Hombre de 70 años con dolor intenso de espalda al levantar un objeto pesado del suelo.

Antecedentes personales

Institucionalizado. Broncopata crónico con frecuentes reagudizaciones. Hipertensión arterial, actualmente controlada. Endoprótesis por infarto agudo de miocardio a la edad de 55 años. Intolerancia a la lactosa en la infancia. No hay alergias medicamentosas. Fumador hasta hace 5 años (\approx 20 cigarrillos/día). No hay enolismo.

Tratamiento habitual

Prednisona 10 mg/día para su enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) desde hace 2 años. Intentos de disminuir la dosis han ocasionado nuevas reagudizaciones de la EPOC. Otros fármacos que recibe son: salmeterol inhalado 50 μ g/12 horas, ipratropio inhalado 40 μ g/8 horas, ácido acetilsalicílico 100 mg/24 horas, omeprazol 20 mg/24 horas, hidroclorotiazida 25 mg/24 horas, y espironolactona 25 mg/24 horas.

Enfermedad actual

Refiere dolor en la espalda al agacharse, especialmente intenso cuando trata de levantar objetos pesados del suelo.

Exploración radiológica

Se le diagnostican dos fracturas vertebrales características de osteoporosis, de D11 y D12, con compresión medular. Se le practica una densitometría, y se observa un índice T en la columna vertebral de -3 .

Evaluación farmacoterapéutica

Destaca que no había recibido en ningún momento un corticosteroide inhalado, sino, desde la primera reagudización de su EPOC, corti-

costeroides sistémicos. Los corticosteroides sistémicos en este caso deberían haberse indicado en caso de ineficacia de los inhalados, ya que en la reagudización de la EPOC no se han demostrado diferencias de eficacia entre ambas vías de administración, mientras que sí merma en gran medida la seguridad con el uso a largo plazo de corticosteroides sistémicos. En la entrevista se confirma que la dieta que recibe cubre menos del 50 % de los requerimientos de calcio (debido a que rechaza lácteos por intolerancia) y vitamina D. Se observan criterios de osteoporosis grave, por lo que deben instaurarse un tratamiento y medidas preventivas.

Plan farmacoterapéutico

Se informa al médico sobre la posibilidad de emplear corticosteroides inhalados al no poder obviar los corticosteroides debido al riesgo de reagudización de la EPOC. Se recomienda un aporte exógeno de calcio y vitamina D. Se recomienda también el inicio del tratamiento con bifosfonatos (preferiblemente alendronato o resdronato). En la entrevista con el residente, tras la prescripción de glucobionato cálcico, vitamina D y alendronato 70 mg semanal, se insiste en su modo de administración y en separar la toma del bifosfonato y del suplemento de calcio al menos 2 horas. Además, se insiste en la importancia de evitar las caídas.

Seguimiento farmacoterapéutico

Se recomienda al médico solicitar periódicamente la obtención de los niveles de calcio en suero para detectar una posible hipercalcemia, ya que la hidroclorotiazida puede incrementar el calcio sérico al potenciar el efecto del suplemento de calcio. Se decide el seguimiento, por entrevista semanal con el residente, de la adherencia (v. capítulo anterior), los efectos adversos del tratamiento y las posibles interacciones con alimentos o con los fármacos que puedan añadirse en el futuro.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de buena práctica en geriatría: osteoporosis. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología y Sociedad Española de Gerontología. 2004. Citado [febrero 2006]. Disponible en: www.segg.es/segg/pdf/socios/guias-Recomendaciones/guiaOsteoporosis.pdf
2. Osteoporosis postmenopáusica. Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Investigaciones Óseas y Metabolismo Mineral. Citado [febrero 2006]. Disponible en: www.seiommm.org/documentos/osteoporosis_es_en.pdf
3. American Association of Clinical Endocrinologists. Medical guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003. Citado [marzo 2006]. Disponible en: www.aace.com/pub/pdf/guidelines/osteoporosis2001Revised.pdf
4. Royal College of Physicians (UK). Osteoporosis - clinical guidelines: summary & recommendations. 1999. Citado [marzo 2006]. Disponible en: www.rcplondon.ac.uk/files/osteosummary.pdf
5. Base de Datos del Medicamento. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
6. Once-monthly ibandronate for postmenopausal osteoporosis: review of a new dosing regimen. *Clin Ther*. 2006;28(4):475-90.
7. Vondracek SF, Hansen LB. Current approaches to the management of osteoporosis in men. *Am J Health Syst Pharm*. 2004;61:1801-11.
8. Stevenson M, Lloyd M, De Nigris E, Brewer N, Davis S, Oakley J. A systematic review and economic evaluation of alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene and teriparatide for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Health Technology Assessment*. 2005;22:1-324.
9. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Segundo consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos. *Ars Pharmaceutica*. 2002;43:179-87.
10. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Bisphosphonates (alendronate, etidronate, risedronate), selective oestrogen receptor modulators (raloxifene) and parathyroid hormone (teriparatide) for the secondary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women. *Technology Appraisal Guidance 87*. Citado [marzo 2006]. Disponible en: www.nice.org.uk/pdf/TA087guidance.pdf
11. Royal College of Physicians (UK). Glucocorticoid-induced osteoporosis: guidelines for prevention and treatment. London; 2002. Citado [febrero 2006]. Disponible en: www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/glucocorticoid/Glucocorticoid.pdf
12. Hansen LB, Vondracek SF. Prevention and treatment of nonpostmenopausal osteoporosis. *Am J Health Syst Pharm*. 2004;61:2637-54.
13. The quality of medical care provided to vulnerable community-dwelling older patients. *Ann Intern Med*. 2003;139:740-7.

SEGUIMIENTO FARMACÉUTICO DE OTRAS PATOLOGÍAS DE ALTA PREVALENCIA EN EL ANCIANO

Úlceras por presión

M.^a Pilar Martínez Antequera y Salvador Marraes Lozano

Actuación farmacéutica ante las caídas

Ana Moreno Miralles e Isabel Quintana Vargas

Infecciones del tracto urinario

Ana Moreno Miralles y M.^a Pilar Martínez Antequera

El estreñimiento

Carmen Sáez Lleó y Elena Moreno Guillamont

ÚLCERAS POR PRESIÓN

M.^a Pilar Martínez Antequera y Salvador Marraes Lozano

ÍNDICE

1. Definición de úlceras por presión
2. Clasificación de las úlceras por presión. Estadios
3. Localización de las úlceras
4. Factores de riesgo. Escala de Norton
5. Prevención de úlceras. Cuidados preventivos
6. Tratamiento/cuidado de las úlceras por presión. Protocolo de úlceras de la Guía Farmacoterapéutica (GFT)
7. Tipos de apósitos
8. Indicadores de calidad
9. Casos clínicos
10. Bibliografía

1. DEFINICIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN

Las úlceras por presión (UPP) son lesiones de origen isquémico localizadas en la piel y en los tejidos adyacentes. Se producen por un aplastamiento de los tejidos entre dos planos duros — las prominencias óseas del paciente y una superficie externa— sometidos durante un período de tiempo (aproximadamente de 2 a 4 horas) a una compresión que excede a la presión capilar normal (32 mmHg)¹. Dicha presión puede reducir el flujo sanguíneo, y si no desaparece produce muerte celular, necrosis y rotura tisular, y puede desembocar en osteomielitis y sepsis.

Las UPP son un problema sanitario cuya prevalencia puede llegar a alcanzar un 12 % en los pacientes ingresados en instituciones sociosanitarias, y afecta casi al 70 % de los pacientes mayores de 70 años.

En nuestros centros, en la prevención y el tratamiento de las úlceras debe implicarse todo el personal sanitario (médico, enfermería, farmacéutico, cuidadores, etc). Se calcula que el 95 % de las úlceras son evitables², lo cual refuerza la necesidad de la actuación preventiva más que en el tratamiento de las úlceras establecidas, y aquí, el farmacéutico, como integrante del equipo multidisciplinar en los centros sociosanitarios, tiene un papel muy importante.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN. ESTADIOS

Las úlceras se clasifican según la gravedad y el grado de afectación del tejido tisular. Existen muchas clasificaciones, pero usaremos la clasificación del GNEAUPP (Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de las UPP)³. La tabla 1 resume esta clasificación.

Para determinar correctamente el estadio de la úlcera es preciso retirar previamente el tejido necrótico.

3. LOCALIZACIÓN DE LAS ÚLCERAS

Las UPP se localizan habitualmente en las zonas de apoyo que coinciden con prominencias óseas o de máximo relieve óseo.

Las zonas más afectadas son: el sacro, la tuberosidad isquiática, el trocánter mayor, los talones y el maléolo externo.

Tabla 1. Clasificación de las úlceras

Estadio I	Eritema que no palidece, en piel intacta	Afecta a epidermis
Estadio II	Úlcera superficial, en forma de ampolla, abrasión o cráter	Afecta a epidermis, dermis o ambas
Estadio III	Pérdida total del grosor de la piel. Erosión más profunda	Lesión o necrosis de tejido subcutáneo
Estadio IV	Pérdida total del grosor de la piel. Alto riesgo de graves infecciones. Presenta cavernas o trayectos sinuosos	Destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión del músculo, hueso o estructuras de sostén

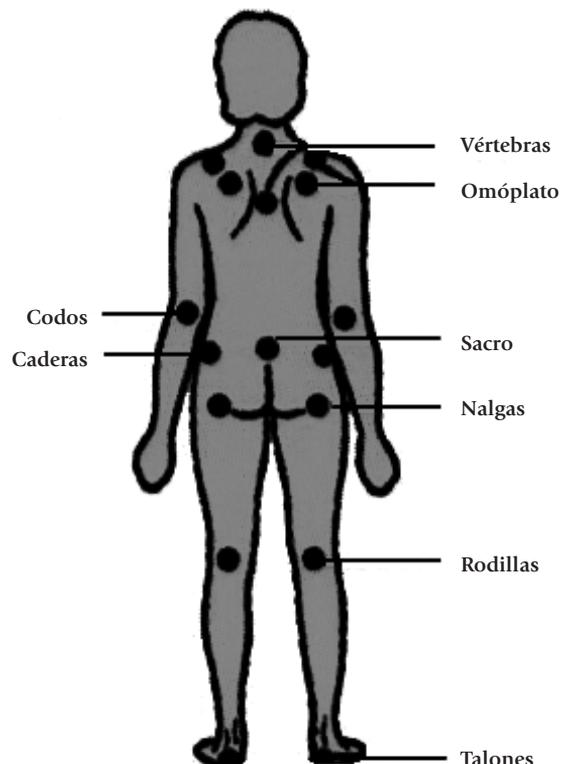
Tabla 2. Localización más frecuente de las úlceras

Decúbito supino	Decúbito lateral	Sedestación
Occipital	Oreja	Tuberosidad isquiática
Omóplato	Acromion	Coxis
Sacro	Trocánter	Omóplato
Calcáneo	Cóndilos	Codos
	Maléolos	Zona poplítea

Según la posición que adopte el paciente, varían las localizaciones de las úlceras⁴. La tabla 2 y la figura 1 nos muestran las localizaciones más frecuentes.

4. FACTORES DE RIESGO. ESCALA DE NORTON

- Factores extrínsecos:
 - Presión directa: la presión directa sobre una zona de la superficie corporal es el factor determinante.
 - Fricción: es una presión tangencial, que erosiona la piel y que si es repetitiva produce isquemia y necrosis. La escasa movilización de los pacientes encamados o del paciente sentado que se desliza hacia abajo produce una gran fricción, que aumenta si las sábanas están mojadas.
 - Humedad: provocada por la incontinencia urinaria o fecal produce la maceración de la piel y edema. La humedad aumenta cinco veces el riesgo de desarrollar UPP.

Figura 1. Localización de las úlceras por presión

- Otros factores de riesgo:
 - Fisiológicos:
 - ▶ Lesiones cutáneas: edemas, sequedad de la piel, falta de elasticidad.
 - ▶ Trastorno en el transporte de oxígeno: trastornos vasculares periféricos, estasis venosa, trastornos cardiopulmonares.
 - ▶ Malnutrición (por exceso o defecto): delgadez, desnutrición, obesidad, hipoproteinemia, deshidratación.
 - ▶ Trastornos inmunológicos: cáncer, infecciones, etc.
 - ▶ Alteraciones del estado de conciencia: estupor, confusión, coma, deterioro cognitivo, etc.
 - ▶ Deficiencias motoras (alteraciones de la movilidad): paresia, parálisis.
 - ▶ Deficiencias sensitivas: pérdida de la sensibilidad cutánea (de la sensación dolorosa).
 - ▶ Alteraciones de la eliminación: incontinencia urinaria y/o fecal.
 - Derivados del tratamiento:
 - ▶ Inmovilidad (impuesta u obligada): escayolas, tracciones, respiradores, etc.
 - ▶ Tratamientos o fármacos con acción inmunosupresora: radioterapia, corticosteroides, citostáticos.
 - ▶ Sondajes con fines diagnósticos o terapéuticos: sondaje vesical, sondaje nasogástrico.
 - Situacionales: resultado de modificaciones de las condiciones personales, ambientales, etc.
 - ▶ Inmovilidad: relacionada con dolor, fatiga, estrés.
 - ▶ Arrugas en la ropa de cama, el camisón, el pijama; objetos de roce.

Es muy importante valorar el riesgo de un paciente a desarrollar una UPP. Se deben utilizar tablas que recojan los factores que contribuyen a la formación de UPP y que permitan identificar a los pacientes con riesgo y, de esta manera, aplicar protocolos de prevención.

Las tablas deben ser cómodas y no complicadas, y deben incluir el máximo número de factores de riesgo.

Existen muchas escalas de valoración: Braden-Bergstrom, Arnell, Emina, Nova 5, Waterlow. La escala más utilizada es la escala de Norton⁵. Se trata de una escala ordinal y sencilla (tabla 3) que incluye cinco aspectos:

- Valoración del estado físico general.
- Valoración del estado mental.
- Valoración de la movilidad.
- Valoración de la actividad.
- Valoración de la incontinencia.

Cada uno de los aspectos se puntúa de 1 a 4, siendo 1 el que corresponde a un mayor deterioro y 4 el que corresponde a un menor deterioro.

4.1. VALORACIÓN DEL ESTADO FÍSICO GENERAL

- Bueno (4). Paciente que realiza las cuatro comidas al día, está bien hidratado, con una temperatura corporal de 36 a 37 °C y que ingiere de 1.500 a 2.000 ml/día de líquidos.
- Mediano (3). Paciente que realiza dos comidas diarias, que tiene ligeros edemas y la lengua pastosa, con una temperatura corporal de 37 a 37,5 °C y que ingiere de 1.000 a 1.500 ml/día de líquidos.

Tabla 3. Escala de valoración de Norton

Estado físico general	Estado mental	Actividad	Movilidad	Incontinencia
Bueno (4)	Alerta (4)	Ambulante (4)	Total (4)	Ninguna (4)
Mediano (3)	Apático (3)	Camina con ayuda (3)	Disminuida (3)	Ocasional (3)
Regular (2)	Confuso (2)	Sentado (2)	Muy limitada (2)	Urinaria o fecal (2)
Muy malo (1)	Estuporoso/comatoso (1)	Encamado (1)	Inmóvil (1)	Urinaria y fecal (1)

- Regular (2). Paciente que realiza dos comidas diarias, con ligeros edemas y lengua pastosa, con una temperatura corporal de 37,5 a 38 °C y que ingiere de 500 a 1.000 ml/día de líquidos.
- Muy malo (1). Paciente que sólo realiza una comida al día, con edemas generalizados y lengua pastosa, con una temperatura corporal > 38,5 o < 35,5 °C y que ingiere menos de 500 ml/día de líquidos.

4.2. VALORACIÓN DEL ESTADO MENTAL

- Alerta (4). Paciente orientado en tiempo, lugar y con las personas. Responde adecuadamente a estímulos visuales, auditivos y táctiles. Comprende la información.
- Apático (3). Aletargado, olvidadizo, somnoliento, pasivo, torpe, perezoso. Ante un estímulo despierta sin dificultad y permanece orientado. Obedece órdenes sencillas. Posible desorientación en el tiempo y respuesta verbal lenta, vacilante.
- Confuso (2). Inquieto, agresivo, irritable, dormido. Respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos. Cuando despierta responde verbalmente pero con discurso breve e incoexo. Si no hay estímulos fuertes vuelve a dormirse. Intermitente desorientación en tiempo, lugar y personas.
- Estuporoso/comatoso (1). Desorientación en tiempo, lugar y personas.
Estuporoso: despierta sólo a estímulos dolorosos, pero no hay respuesta verbal. Nunca está totalmente despierto.
Comatoso: ausencia total de respuesta, incluso la respuesta refleja.

4.3. VALORACIÓN DE LA MOVILIDAD

- Ambulante (4). Independiente total. No necesita de otra persona. Capaz de caminar solo, aunque se ayude de aparatos con más de un punto de apoyo o lleve prótesis.
- Camina con ayuda (3). La persona es capaz de caminar con ayuda o bajo la supervisión de otra persona o de medios mecánicos, como aparatos con más de un punto de

apoyo (bastones de tres puntos de apoyo, bastón cuádruple, andadores, muletas).

- Sentado (2). La persona no puede caminar, no puede mantenerse de pie, pero es capaz de mantenerse sentado o puede movilizarse en una silla o sillón. Precisa ayuda humana y/o mecánica.
- Encamado (1). Dependiente para todos sus movimientos (dependencia total). Precisa ayuda humana para conseguir cualquier objetivo (comer, asearse, etc.).

4.4. VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD

- Total (4). Es totalmente capaz de cambiar de postura corporal de forma autónoma, y de mantenerla o sustentarla.
- Disminuida (3). Inicia movimientos voluntarios con bastante frecuencia, pero requiere ayuda para realizar, completar o mantener alguno de ellos.
- Muy limitada (2). Sólo inicia movilizaciones voluntarias con escasa frecuencia y necesita ayuda para finalizar todos los movimientos.
- Inmóvil (1). Es incapaz de cambiar de postura por sí mismo, mantener la posición corporal o sustentarla.

4.5. VALORACIÓN DE LA INCONTINENCIA

- Ninguna (4). Control de ambos esfínteres. Implantación de una sonda vesical y control del esfínter anal.
- Ocasional (3). No controla esporádicamente uno o ambos esfínteres en 24 horas.
- Urinaria o fecal (2). No controla uno de los esfínteres permanentemente.
- Urinaria y fecal (1). No controla ninguno de sus esfínteres.

Clasificamos al riesgo de UPP⁵:

- Puntuación de 5 a 9: riesgo muy alto.
- Puntuación de 10 a 12: riesgo alto.
- Puntuación de 13 a 14: riesgo medio.
- Puntuación mayor de 14: riesgo mínimo/no riesgo.

5. PREVENCIÓN DE ÚLCERAS. CUIDADOS PREVENTIVOS

Los objetivos de la prevención son:

1. Eliminar los puntos de presión.
2. Mantener la piel del paciente en condiciones óptimas (limpia y seca).
3. Tratar la enfermedad de base y el estado nutricional.

El tratamiento preventivo consistirá en⁶:

5.1. ELIMINAR LOS PUNTOS DE PRESIÓN

5.1.1. Cambios posturales

Los cambios posturales son el mejor mecanismo para eliminar la presión. Se realizarán cada 2-3 horas en el paciente encamado. Se alternará decúbito supino, lateral derecho o izquierdo y decúbito prono si es posible.

En períodos de sedestación se efectuarán movilizaciones cada hora; si puede realizarlo autónomamente se le enseñará a moverse cada 15 minutos.

Evitar el arrastre (realizar movilizaciones reduciendo las fuerzas tangenciales).

Usar dispositivos que mitiguen al máximo la presión: colchones, cojines, almohadas, protectores locales, etc.

5.1.2. Masajes

Son muy útiles para favorecer la circulación, evitar la atrofia y la rigidez muscular. No realizar masajes sobre prominencias óseas. No deben llevarse a cabo si ya hay lesión.

5.2. MANTENER LA PIEL DEL PACIENTE EN CONDICIONES ÓPTIMAS

5.2.1. Higiene de la piel

Examinar el estado de la piel diariamente. Mantener la piel del paciente siempre limpia y seca. Utilizar jabones o sustancias limpiadoras

de potencial irritativo bajo. Lavar la piel del paciente con agua tibia, aclarar y realizar un secado meticuloso sin fricción. No utilizar sobre la piel ningún tipo de alcohol (de romero, tanino, colonias, etc.). Aplicar cremas hidratantes, procurando su completa absorción. Considerar la posibilidad de utilizar productos con ácidos grasos hiperoxigenados (corpitinol 60 más tocoferol) en las zonas de riesgo de desarrollo de úlceras cuya piel está intacta. Para reducir las posibles lesiones por fricción se deben utilizar apósitos protectores (poliuretano, hidrocoloides).

5.2.2. Incontinencia

Tratamiento de la incontinencia. Reeducación de esfínteres. En el paciente incontinente puede colocarse un colector de orina o una sonda. Puede ser de utilidad usar traveseros absorbentes impermeables.

5.3. TRATAR LA ENFERMEDAD DE BASE Y EL ESTADO NUTRICIONAL

Hay que tratar aquellos procesos que puedan incidir en el desarrollo de las UPP, como la diabetes, los problemas circulatorios, la insuficiencia cardíaca, la anemia y las alteraciones respiratorias e inmunológicas.

5.3.1. Valoración nutricional para identificar estados de malnutrición

La nutrición tiene un papel relevante en la aparición o evolución de las heridas. Habitualmente, en los pacientes con úlceras aparecen otros problemas que pueden dificultar una adecuada nutrición (edad avanzada, inapetencia, carencia de dientes, problemas neurológicos, bajo nivel de conciencia, etc.).

Una situación nutricional deficiente no sólo favorece la aparición de úlceras, sino que produce un retraso o imposibilita la cicatrización total de las heridas⁷.

Contamos en nuestros centros con un protocolo de valoración nutricional⁸, herramienta muy útil para detectar la malnutrición y prevenirla, así como para adecuar la dieta e instaurar unos

suplementos nutricionales en caso de que fuera necesario.

6. TRATAMIENTO/CUIDADO DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN. PROTOCOLO DE ÚLCERAS DE LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA (GFT)

El tratamiento de las UPP se realizará teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales:

- Estado general del paciente, enfermedades de base, antecedentes personales, alergias, disponibilidad de apósitos.
- Aspecto de la úlcera en cuanto a localización, tamaño, olor, exudado, presencia de tejido necrótico, profundidad, dolor, edema.

Se deben elaborar en los centros unos planes de cuidados locales de la úlcera, los cuales deben incluir⁹:

1. Limpieza de la herida.
2. Desbridamiento de los tejidos necrosados.
3. Control del exudado.
4. Prevención y tratamiento de una posible infección.
5. Estimulación de la cicatrización y regeneración del tejido de granulación.

6.1. LIMPIEZA DE LA HERIDA

Utilizaremos siempre suero fisiológico, bien con una gasa impregnada o bien irrigando la herida a presión. No usar nunca antisépticos locales como povidona yodada, agua oxigenada o ácido acético¹⁰.

6.2. DESBRIDAMIENTO

Es la eliminación de tejido necrótico para impedir la proliferación bacteriana y favorecer la cicatrización.

El desbridamiento puede ser:

1. Desbridamiento quirúrgico: es más rápido, pero es cruento y necesita bisturí. Se puede

usar un gel anestésico (gel de lidocaína 2 %) para aliviar el dolor.

2. Desbridamiento enzimático o químico: se puede usar cuando el paciente no tolere el desbridamiento quirúrgico. Los productos con enzimas (proteolíticos, fibrinolíticos) favorecen el desbridamiento y ayudan a la cicatrización. Hay que proteger la piel perilesional.
3. Desbridamiento autolítico: es más selectivo, ya que no afecta a la piel periulceral, y es atraumático. Es más lento. Los hidrogeles, mediante su acción hidratante, facilitan la eliminación de los tejidos necrotizados.

6.3. CONTROL DEL EXUDADO

Usaremos apósitos absorbentes para el control del exudado. Se puede realizar un antibiograma tomando muestras del exudado de la úlcera.

6.4. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN

No se deben utilizar antibióticos tópicos, porque no se conoce la dosis ni la pauta, aparecen resistencias y no llegan profundamente a los tejidos.

Hay que usar antibióticos por vía sistémica.

6.5. ESTIMULACIÓN DE LA CICATRIZACIÓN

Se debe seguir con el principio de la cura húmeda, usando los apósitos adecuados que favorezcan la cicatrización, protejan el lecho de la úlcera y eviten la lesión de los tejidos regenerados.

Es necesario elaborar un protocolo de actuación en el que participe el equipo multidisciplinar del centro y saber cómo actuar ante una úlcera teniendo en cuenta el tipo, la localización, su tamaño, el estadio, el grado de exudado, su olor, y la ausencia o presencia de tejido necrótico, tejido de granulación o epitelización.

En nuestros centros contamos con un protocolo de úlceras por presión¹¹ incluido en la Guía Farmacoterapéutica sociosanitaria, que se puede observar en la tabla 4.

Tabla 4. Protocolo de úlceras de la Guía Farmacoterapéutica

Estadio/grado	Fase de cicatrización	Estado de la lesión	Nivel de exudado	Tratamiento
I	Preulceración o riesgo	Piel intacta	Nulo	Producto para el cuidado de la piel: aceites grasos hiperoxigenados, productos barrera
				AP de prevención (aliviar presión): <ul style="list-style-type: none"> • Hidrocoloides en placa extrafinos • Hidrocelulares de poliuretano y de gel
II	Desbridamiento	Necrosis seca	Bajo o nulo	Desbridamiento quirúrgico (cortante) + AP / producto; opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Pomada / desbridante enzimático • Hidrogel de estructura amorfa • AP hidrocoloide: placas, pasta
		Necrosis húmeda	Medio alto	Desbridamiento + AP / producto; opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Pomada / desbridante enzimático; hidrogel estructura amorfa • AP hidrocoloide: placas / pasta / hidrofibra • AP alginato cálcico • AP hidropolimérico • AP poliuretano
III		Si infección	Alto	Intensificar limpieza y desbridamiento + AP; opciones: <ul style="list-style-type: none"> • AP plata en malla de carbón activo + AP secundario
		Si cavitación	Alto	Desbridamiento + AP / producto; opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Pomada / desbridante enzimático, hidrogel estructura amorfa • AP hidrocoloide: placas, pasta e hidrofibra • AP de alginato cálcico • AP hidropolimérico • AP de poliuretano
		Granulación	Granulación	Bajo-medio-alto
IV	Epitelización	Epitelización	Bajo o nulo	<ul style="list-style-type: none"> • AP hidrocoloide: en placa extrafinos, de hidrofibra • AP de alginato cálcico • AP hidropolimérico • AP de poliuretano

AP: apósito.

7. TIPOS DE APÓSITOS

Existen muchos apósitos en el mercado, pero se debe elegir uno en función de su composición y características, así como del tipo de úlcera de que se trate.

El apósito ideal debe ser biocompatible, debe proteger la herida de agresiones externas físicas, químicas y bacterianas, mantener el lecho de la úlcera continuamente húmedo (apósitos interactivos o basados en la cura húmeda) y la piel circundante seca, eliminar y controlar los

exudados y el tejido necrótico mediante su absorción, dejar la mínima cantidad de residuos en la lesión, ser adaptable a localizaciones difíciles y ser de fácil aplicación y retirada¹².

En la selección del apósito hay que tener en cuenta las siguientes variables: localización de la lesión, estadio de la UPP, severidad de la úlcera, cantidad de exudado, presencia de tunelizaciones, estado de la piel perilesional, signos de infección, estado general del paciente, nivel de asistencia y disponibilidad de recursos y relación coste/eficacia¹³.

Los grupos más utilizados son:

1. Hidrogeles
2. Hidrocoloideos
3. Alginatos
4. Poliuretanos
5. Colágenos
6. Silicona
7. Apósitos con plata y/o carbón activo

1. *Hidrogeles*: son apósitos que llevan agua y otras sustancias (pectina, alginato, propilenglicol, etc.). Rehidratan la herida y favorecen el desbridamiento autolítico. Alivian el dolor. Indicados en úlceras poco exudativas y en fase de cicatrización.
2. *Hidrocoloideos*: son apósitos de carboximetilcelulosa, a la que pueden asociarse otras sustancias. La matriz hidrocoloide absorbe agua de la herida y forma un gel: ayuda a desbridar y favorece la granulación en úlceras con un exudado moderado.
3. *Alginatos*: son apósitos de alginato cálcico indicados en úlceras muy exudativas y en aquellas con tendencia a sangrar, ya que tienen propiedades hemostáticas.
4. *Poliuretanos*: pueden presentarse en película o en láminas y en forma de espuma o gel. Los apósitos de poliuretano en forma de lámina no son absorbentes, se usan como apósito secundario o bien en úlceras que están en fase de epitelización. Los apósitos en forma de espuma tienen una gran capacidad de absorción, y se usan en úlceras no infectadas moderadamente exudativas.
5. *Colágenos*: en forma de polvo se usan en el lecho de la herida como cicatrizante.

6. *Silicona*: son apósitos de epitelización. Necesitan un segundo apósito de fijación.
7. *Apósitos con plata y/o sin carbón activo*: los apósitos con plata se usan en úlceras infectadas debido a la acción antibacteriana del ión plata. Pueden ir asociados o no a carbón activo, cuya función es neutralizar el mal olor de las úlceras infectadas^{10,14}.

8. INDICADORES DE CALIDAD¹⁵

1. Valorar el riesgo de UPP al ingreso. Si un paciente ingresa en un centro sociosanitario y tiene dificultades para moverse y para realizar las actividades básicas de la vida diaria se debe realizar una valoración del riesgo de UPP (escala de Norton).
2. Medidas preventivas. Si un paciente está en riesgo de UPP, se deben iniciar medidas preventivas en las primeras 12 horas de la detección.
3. Valoración nutricional. Si un paciente presenta riesgo de desarrollar UPP y está en una situación cercana a la malnutrición (IMC < 22, y PP de un 10 % en 6 meses) se debe empezar con suplementos enterales o nutrición enteral completa.
4. Tratamiento de la úlcera. Si después de 4 semanas de tratamiento la úlcera no mejora, debemos pensar en un cambio de tratamiento o en una posible infección. Hay que realizar siempre una cura húmeda usando los apósitos adecuados para tal fin.
5. Infección de la úlcera. Si un paciente presenta síntomas y signos de infección (fiebre, leucocitosis, confusión, agitación) y descartamos cualquier otra causa, debemos desbridar la úlcera y tomar una muestra para realizar un cultivo.

9. CASOS CLÍNICOS

9.1. CASO CLÍNICO 1

Mujer de 78 años que ingresa en la unidad de cirugía vascular con el diagnóstico de embolia

humeral; presenta UPP en la región del trocánter izquierdo, desarrollada en su domicilio.

El tamaño antes de desbridar es de 6,5 cm de longitud por 10 cm de anchura. Tiene unos 15 días de evolución, según los familiares, cuando se observa en la unidad de hospitalización.

Descripción de la lesión

Forma ovalada, lecho con tejido necrótico, bordes planos, exudado abundante, evolución tórpida, dolor agudo, signos de infección y mal olor.

La paciente tiene los siguientes factores de riesgo: cardiopatía valvular embolígena, demencia senil avanzada y obesidad.

Presenta un estado mental apático; una movilidad de limitación importante (cama-sillón); una incontinencia urinaria y fecal; una nutrición incompleta; no deambula; y enfermería detecta deterioro de la integridad cutánea, dolor agudo, riesgo de infección, deterioro de la movilidad física y déficit en el cuidado en cuanto a higiene, vestido, alimentación y eliminación.

Plan de cuidados generales

- Analítica completa de sangre y orina.
- Terapéutica antibiótica empírica por vía sistémica.
- Identificar y corregir los diferentes déficits nutricionales (calorías, proteínas, vitaminas y minerales).
- Asegurar un estado de hidratación adecuado.
- Vigilancia diaria de la piel, manteniéndola limpia e hidratada.
- Cuidados relativos a la incontinencia urinaria y fecal; precisa sondaje vesical y cambios de pañal cuando sea necesario.
- Cambios posturales, al menos dos por turno.
- Uso de colchón de aire.
- Aplicación de un apósito de protección en ambos talones y en el área sacrococcígea.

Objetivos

- Desbridar todos los tejidos necróticos.
- Controlar el abundante exudado local.

- Controlar el mal olor.
- Evitar una sobreinfección de la úlcera.
- Prevenir la maceración de los bordes.
- Generar condiciones de ambiente húmedo en el lecho de la úlcera.
- Seleccionar los productos adecuados al estado de la úlcera.
- Usar productos fáciles de aplicar y de retirar, que se adapten a la lesión aislándola de contaminación urinaria/fecal.
- Usar productos que reduzcan las presiones y disminuyan las fuerzas de cizallamiento y fricción, proporcionando una mayor comodidad al paciente.
- Promover la cicatrización y la reepitelización en el menor espacio de tiempo posible.

Plan terapéutico local de la úlcera

1. Desbridamiento quirúrgico amplio de la placa necrótica que cubre la úlcera. Tras el desbridamiento cortante, y al haber sangrado local, aplicamos un apósito hemostático más un vendaje tradicional durante las primeras 24 horas. A continuación, realizamos curas en ambiente húmedo cada 12 horas para controlar el exudado y el mal olor.
2. Limpieza local con suero fisiológico. Como material de relleno de la cavidad que aparece tras el desbridamiento de la escara necrótica, la cual presenta abundante tejido esfacelado húmedo, aplicamos la terapia combinada con un gel desbridante más un apósito a base de sales de alginato cálcico y sódico, que nos ayuda a absorber exudado, evita la maceración y alivia el dolor en los cambios de apósito. Como apósito secundario colocamos un soporte tradicional, ya que inicialmente la cura va a ser revisada con frecuencia.
3. Una vez que se ha conseguido extirpar todo el tejido necrótico que cubre la lesión —con lo que el mal olor y el exudado han disminuido moderadamente—, se establecen curas locales cada 24 horas. Mientras persiste en el lecho tejido esfacelado húmedo y el exudado aún es considerable, mantenemos la terapia de gel desbridante y el apósito.

sito de hidrofibra en forma de cinta, pero, dado que los cambios van a ser menos frecuentes, aplicamos como apósito secundario un apósito absorbente.

4. Dado que la evolución local es favorable, con crecimiento de tejido de granulación y presencia de un exudado moderado, se interrumpe la aplicación del apósito absorbente en forma de cinta, manteniendo la aplicación del gel desbridante como relleno de la cavidad, el cual proporciona humedad a la vez que absorción.
5. Una vez que hemos controlado el exudado abundante, cuando los signos inflamatorios han desaparecido, hemos conseguido retirar el tejido esfacelado y el tejido de granulación es evidente, iniciamos la terapia con un apósito absorbente hidropoli-mérico con espuma de poliuretano. Dicho apósito se mantiene hasta completar la cicatrización de la úlcera por presión, y posteriormente se utilizará como preventivo en ambas áreas trocántreas, ya que su uso reduce presiones, disminuye las fuerzas de cizallamiento y elimina la fricción.

9.2. CASO CLÍNICO 2

Úlcera vascular de origen arterial

Varón de 68 años, con diagnóstico de arteriopatía ocliterante de miembros inferiores, en estadio II (claudicación a más de 150 metros), que presenta una úlcera de etiología isquémica en el miembro inferior derecho.

Presenta como factor de riesgo asociado el fumar más de 30 cigarrillos diarios.

Es autosuficiente para las actividades básicas de la vida diaria, y tiene una calidad de vida aceptable.

El paciente acude a consulta de cirugía vascular por presentar una clínica de claudicación intermitente a unos 500 metros de distancia desde hace 2 años; además, recientemente (hace un mes) ha sufrido un traumatismo accidental en el área pretibial del miembro inferior derecho (MID), lo que le ha ocasionado una úlcera cutánea que ha evolucionado de manera tórpida.

Las exploraciones con Doppler en consulta indican una afectación arterial en el MID (ITB de 0,6). Los pulsos no son palpables ni a nivel poplíteo ni pedio en ese miembro.

El enfermo es remitido al hospital para practicar arteriografía en los miembros inferiores, la cual indica estenosis de la arteria poplíteo derecha.

En el servicio de radiología vascular intervencionista se le realiza una angioplastia mediante catéter de balón, y el paciente queda con pulsos periféricos palpables.

Descripción de la lesión

El paciente presenta una úlcera vascular en el área pretibial del MID, de etiología isquémica por arteriopatía obstructiva de arteria poplíteo derecha. Afecta a un área de 5 cm de longitud por 3 cm de anchura, y tiene un volumen interior de 2,5 cm³.

Presenta una forma ovalada, bordes excavados en sacabocados, un fondo de cierta profundidad con tejido esfacelado muy adherido, exudado escaso, evolución tórpida y dolor lacerante.

La úlcera, de un mes de evolución, se desencadenó tras un traumatismo local en la zona pretibial, que originó una herida dolorosa que, tras unos días de evolución, dio paso a una placa necrótica.

No hay signos evidentes de infección. La piel perilesional no presenta signos inflamatorios, aunque se evidencian signos de insuficiencia arterial en toda la pierna.

Plan de cuidados generales

- Analítica completa de sangre y orina.
- Asegurar un estado de nutrición e hidratación adecuado.
- Tratamiento del dolor local de la herida.
- Control de enfermedades asociadas, en este caso el tabaquismo.
- Inspección diaria de los pies tras su higiene.
- Mantener la temperatura adecuada en los miembros inferiores.
- Evitar los decúbitos de talón mediante el alivio de la presión en el miembro afectado.
- Caminar a diario.

Objetivos

- Desbridar todo el tejido necrótico.
- Tratar adecuadamente el exudado local.
- Proteger la úlcera de agresiones externas.
- Generar condiciones de ambiente fisiológico en cuanto a humedad y temperatura en la lesión.
- Seleccionar los productos más adecuados a la herida.
- Usar productos que no se adhieran al lecho de la úlcera ni a la piel periulceral.
- Promover la aparición de tejido de granulación y posteriormente de epitelización, para completar la cicatrización en el menor espacio de tiempo posible.

Plan terapéutico local de la úlcera

Antes de llevar a cabo las curas y también antes de retirar los apósitos observaremos si ha habido exceso de exudado e igualmente comprobaremos la temperatura de la pierna.

La retirada de los apósitos debe realizarse, hidratando con suero salino si hay adherencias, para evitar el dolor que genera la manipulación de las úlceras arteriales. Tras retirarlos, debemos observar la lesión para ver si desprende mal olor y evaluar el aspecto del exudado, que nos orientará en la sospecha de la infección local.

1. Limpieza y acondicionamiento del lecho de la lesión. Para limpiar la úlcera, siempre y exclusivamente usaremos suero salino fisiológico, irrigando el fondo con jeringa a baja presión o a chorro, y retirando los detritus y restos originados desde la última cura. En el fondo de la úlcera isquémica se aprecia tejido esfacelado muy adherido que es difícil de extirpar quirúrgicamente.
2. Aplicación de un gel de estructura amorfa sobre los esfacelos, para favorecer el desbridamiento. Se establecen curas cada 48-72 horas combinando hidrogel y un apósito de espuma polimérica, que mantiene el medio húmedo, absorbe todo el exudado reteniéndolo, no daña la piel perilesio-

nal, no macera, no se adhiere a la lesión y alivia el dolor local.

3. Se mantiene este tratamiento hasta que vamos eliminando los esfacelos y comienza a aparecer tejido de granulación.
4. Fase de granulación. Debemos mantener el lecho de la úlcera permanentemente húmedo y manipular lo mínimo la lesión, para evitar lesionar los tejidos neoformados. En esta fase, en la que ya no hay tejidos esfacelados, dejamos de usar el hidrogel y se establece una nueva pauta de curas que combinará el apósito hidropolimérico como apósito principal más polvos de colágeno, que favorecen la regeneración del tejido. Esta combinación nos permite espaciar las curas cada 4 ó 5 días al existir un exudado leve, resultando así muy eficaz para preparar un lecho completamente limpio con abundante tejido de granulación.
5. Para completar la cicatrización de la úlcera, y una vez que el tejido de granulación está en el plano de la piel, utilizaremos solamente un apósito extrafino de hidrocoloide como único apósito.

La revascularización de la zona afectada tras la angioplastia fue fundamental para la buena evolución de la úlcera.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez M, Martín J. Úlceras cutáneas. En: Manual terapéutico del anciano (1.ª ed.). Toledo: Gerencia de Atención Primaria de Toledo. SESCAM; 2002.
2. Vivó A, Cerdá G, Mínguez A, De Andrés J. Cuidados de enfermería en el tratamiento de las úlceras por presión. *Revista de enfermería*. 2000;53.
3. Clasificación-estadiaje de las UPP (Doc II). Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Logroño; 2003.
4. Poveda R. Cuidados a pacientes crónicos. Actuación de enfermería en el paciente crónico. Úlceras por decúbito. Disponible en http://www.smid.com.ve/download/cdt_51.pdf
5. Escala de Norton modificada por el INSALUD. Departamento de Salud Pública. Universidad de Alicante. Disponible en: http://www.ua.es/personal/pepe.verdu/protocolo/ESTADO_FISICO.html
6. Directrices generales sobre prevención de las úlceras por presión (Doc I). Grupo Nacional para el Estudio

- y Asesoramiento en úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Logroño; 2003.
7. Verdú J. Protocolo de prevención y tratamiento de úlceras por presión. Tabla de medidas preventivas. Disponible en: <http://www.ua.es/personal/pepe.verdu/protocolo/presentación.html>
 8. Protocolo de Valoración Nutricional. Dirección General de Servicios Sociales. Servicios de Farmacia Sociosanitarios. Consellería de Bienestar Social.
 9. Terapéutica local. Disponible en <http://www.ulceras.net/monográficos/terapeutica03.htm>
 10. CADIME. Escuela Andaluza de Salud Pública. Terapéutica local de las úlceras por presión. Boletín Terapéutico Andaluz. 2000;16(5).
 11. Guía Farmacoterapéutica Sociosanitaria Geriátrica 2004. Dirección General de Servicios Sociales. Servicio de Coordinación de Centros.
 12. Soldevilla JJ. Tratamiento tópico de las úlceras por presión. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra 1999;7(2).
 13. Directrices generales sobre el tratamiento de las úlceras por presión (Doc III). Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Logroño; 2003.
 14. Grandes síndromes. Úlceras. Úlceras por presión. En: Guía Farmacogeriátrica. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid.
 15. Bates-Jensen B. Quality indicators for prevention and management of pressure ulcers in vulnerable elders. *Ann Intern Med.* 2002;135(8):744-51.
 16. Úlceras por presión en región de trocánter. Úlcera vascular de origen arterial. Casos clínicos en <http://www.coloplast.es>

ACTUACIÓN FARMACÉUTICA ANTE LAS CAÍDAS

Ana Moreno Miralles e Isabel Quintana Vargas

ÍNDICE

1. Introducción
2. Factores pronóstico y consecuencias de las caídas
3. Factores de riesgo de caída
4. Prevención de las caídas en el anciano
5. Detección y valoración de las caídas en los ancianos
6. Valoración integral del paciente e intervenciones para prevenir las caídas
7. Criterios de calidad
8. Casos clínicos
9. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la caída como la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipita al paciente al suelo en contra de su voluntad. Esta precipitación suele ser repentina e involuntaria¹.

Las caídas constituyen uno de los grandes síndromes geriátricos y son un marcador de fragilidad en los ancianos. Su relevancia radica en su elevada prevalencia (que aumenta con la edad), y en las importantes repercusiones que tienen en la morbilidad y en la mortalidad de los pacientes mayores.

Los datos de prevalencia de caídas varían en función de la edad del paciente, de su fragilidad y de su lugar de residencia. En ambientes institucionales (residencias de tercera edad, hospi-

tales) la prevalencia de caídas es mayor que en la comunidad. Así, se considera que el 45 % de los ancianos ingresados en residencias se han caído al menos una vez, y hasta un 20 % de los que son hospitalizados por cualquier causa se caen durante el período de hospitalización¹.

Las caídas son la primera causa de muerte accidental en las personas mayores de 65 años, y conforman el 75 % de las muertes accidentales en los mayores de 75 años.

Su etiología es multifactorial y el tratamiento requiere un abordaje multidimensional, interdisciplinar e individualizado, tanto en la evaluación como a la hora de adoptar medidas preventivas y rehabilitadoras.

2. FACTORES PRONÓSTICO Y CONSECUENCIAS DE LAS CAÍDAS

Se consideran factores de mal pronóstico en el anciano que sufre una caída la edad avanzada, la permanencia durante un tiempo prolongado en el suelo, el sexo femenino, la pluripatología, la polimedicación y el deterioro cognitivo¹.

Las consecuencias de las caídas en el anciano pueden repercutir en el campo físico, psicológico, sociofamiliar, económico, etc. Caben destacar las siguientes¹:

- Consecuencias físicas:
 - Fracturas. Las más frecuentes son las de cadera, antebrazo, húmero y pelvis.

- Traumatismos craneoencefálicos. Los hematomas subdurales agudos o crónicos son los más frecuentes. Pueden aparecer en traumatismos mínimos y cursar con una sintomatología poco específica (síndrome confusional, deterioro cognitivo, somnolencia, etc.) y fluctuante.
- Lesiones de partes blandas. Suelen pasar desapercibidas, aunque pueden tener un impacto funcional que restrinja la movilidad del mayor.
- Síndrome de inmovilidad. Puede originar pérdida de masa muscular, contracturas articulares, riesgo de úlceras por presión, trombosis venosa profunda, alteraciones respiratorias o digestivas, etc.
- Otras consecuencias: la permanencia prolongada en el tiempo puede provocar deshidratación, rabdomiólisis, infecciones e hipotermia.
- Consecuencias psicológicas:
 - Síndrome postcaída o síndrome de Kennedy. Provoca introversión, pérdida de confianza en sí mismo, cuadros de ansiedad

y/o depresión, aislamiento social y restricción de las actividades de la vida diaria.

- Consecuencias familiares y socioeconómicas:
 - Sobreprotección del anciano, que puede limitar su autonomía.
 - Costes de atención sanitaria directamente derivados de la caída, así como de la dependencia funcional inducida.

3. FACTORES DE RIESGO DE CAÍDA

Los factores de riesgo de caída pueden dividirse en intrínsecos y extrínsecos, aunque no existe un acuerdo total en cuanto a su clasificación¹:

Intrínsecos: hacen referencia a las circunstancias propias del individuo (envejecimiento, patologías agudas o crónicas).

Extrínsecos: hacen referencia al tratamiento farmacológico que recibe el paciente y al entorno del anciano en el momento de la caída.

Los factores de riesgo de caídas más importantes se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Factores de riesgo de caída^{1,2,4-6}

Factores de riesgo intrínsecos	Factores de riesgo extrínsecos
Envejecimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Edad > 80 años • Debilidad muscular • Déficits en el equilibrio y/o en la marcha • Déficits visuales o auditivos • Otros: caídas previas 	Fármacos: <ul style="list-style-type: none"> • Polifarmacia (≥ 4 medicamentos) • Psicotrópicos (benzodiazepinas, neurolepticos, antidepresivos, etc.) • Antiarrítmicos del grupo 1a (dihidroquinidina, disopiramida, procainamida, quinidina) • Digoxina • Diuréticos • Otros (v. tabla 3)
Patologías: <ul style="list-style-type: none"> • Infecciones: orina, respiratorias • Sistema nervioso: trastornos cognitivos, Parkinson, depresión, etc. • Sistema cardiovascular: hipotensión ortostática, arritmias, síncope, etc. • Aparato locomotor: problemas articulares, dolor • Trastornos podológicos • Aparato gastrointestinal: síndrome postprandial, diarrea, etc. • Aparato urinario: incontinencia • Trastornos metabólicos o endocrinos: deshidratación, hipoglucemia, alteraciones tiroideas 	Entorno: <ul style="list-style-type: none"> • Barreras arquitectónicas • Suelos irregulares o deslizantes • Poca iluminación • Mobiliario inestable • Otros

4. PREVENCIÓN DE LAS CAÍDAS EN EL ANCIANO (tabla 2)

El objetivo general de las medidas preventivas es minimizar el riesgo de caída, sin que la movilidad y la independencia funcional se vean restringidas¹.

- *Prevención primaria:* son medidas dirigidas a evitar las caídas. Se incluyen dos niveles:
 - Educación en salud y promoción de hábitos saludables, dirigidas al anciano y al equipo multidisciplinar.
 - Medidas de seguridad en el entorno: eliminación de barreras arquitectónicas y modificaciones necesarias en el centro sociosanitario.
- *Prevención secundaria:* está dirigida al anciano que ya ha tenido alguna caída. Consiste en una valoración integral de las circunstancias de la caída y de los posibles factores de riesgo implicados en la misma. Se tratará de establecer un plan de actuación multidisciplinar para prevenir nuevas caídas.
- *Prevención terciaria:* su objetivo es minimizar las consecuencias funcionales de la caída, una vez que ésta ya se ha producido. Entre sus componentes se encuentran enseñar al anciano a levantarse, establecer ejercicios de rehabilitación (estabilidad, marcha), tratar el síndrome postcaída, etc.

5. DETECCIÓN Y VALORACIÓN DE LAS CAÍDAS EN LOS ANCIANOS^{2,3}

Se recomienda realizar una revisión, al menos anual, sobre las posibles caídas acontecidas, preguntando directamente al anciano o al cuidador, o consultando los registros. Se pueden presentar distintas situaciones en función de si, en el último año, el anciano no ha presentado caídas o ha tenido una o varias.

En la figura 1 se esquematiza el procedimiento de detección y valoración inicial de las caídas en los ancianos.

La figura 2 resume el proceso de valoración integral del anciano que ha sufrido caídas en los casos indicados en la figura 1.

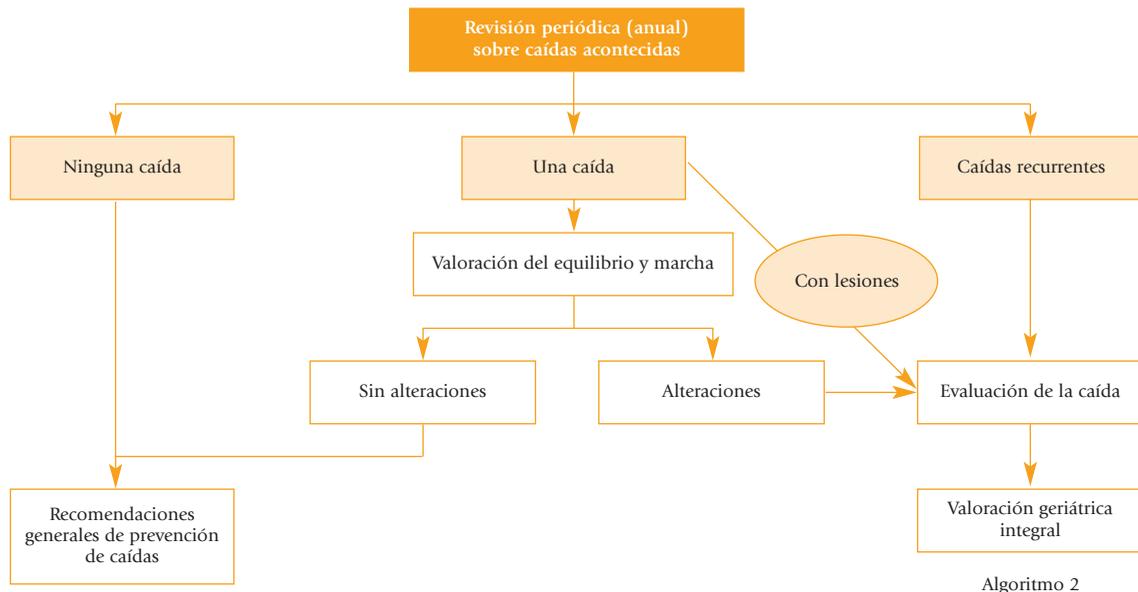
5.1. VALORACIÓN DE LA CAÍDA

La valoración completa de la caída incluye:

- Circunstancias de la caída (modo, lugar, frecuencia, sintomatología acompañante, momento del día y relación con el período postprandial, tiempo de permanencia en el suelo, etc.).
- Exploración: constantes vitales, nivel de conciencia, glucemia, etc.
- Repercusiones físicas (traumatismo, fracturas, inmovilismo), psicológicas (síndrome postcaída) y funcionales.

Tabla 2. Recomendaciones generales de prevención de caídas en ancianos

Eliminación de barreras, mobiliario estable, buena iluminación, suelo antideslizante, accesorios de ayuda en baños y escaleras	Revisión: problemas podológicos, visión y audición (al menos cada 2 años), limitaciones funcionales y dolor en pacientes con osteoartritis (anual)
Calzado apropiado, uso de dispositivos auxiliares de la marcha	Tratamiento farmacológico: revisión anual, y en su caso, modificación
Fomento de la actividad física	Valoración nutricional periódica (anual en pacientes válidos y semestral en asistidos)
Apoyo psicológico, en caso necesario	Revisión: alteraciones del equilibrio y la marcha (semestral)

Figura 1. Detección y valoración inicial de las caídas en los ancianos^{2,3}

6. VALORACIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE E INTERVENCIONES PARA PREVENIR LAS CAÍDAS^{2,4,5,7}

6.1. VALORACIÓN BIOMÉDICA

La exploración médica del anciano que ha sufrido una caída se centrará especialmente en los siguientes puntos:

- Aparato cardiovascular:
 - Arritmias, hipotensión ortostática, cardiopatía isquémica, crisis hipertensivas, síncope vasovagal.
- Sistema nervioso:
 - Parkinson, enfermedad vascular cerebral, neuropatías, trastornos laberínticos.
- Aparato urinario:
 - Incontinencia urinaria.
- Aparato digestivo:
 - Diarreas, síndrome postprandial, síncope vasovagal postdefecación.
- Aparato locomotor:
 - Alteraciones articulares, atrofas musculares, trastornos podológicos, dolor.
- Órganos sensoriales:

- Trastornos y disminución de la visión y de la audición.
- Estado nutricional:
 - Malnutrición (desnutrición o en riesgo de desnutrición, obesidad).
- Metabolismo y equilibrio hidroelectrolítico:
 - Alteraciones de la glucemia, desequilibrios hidroelectrolíticos, trastornos tiroideos, anemia, insuficiencia renal.
- Infecciones:
 - Urinarias, respiratorias, etc.

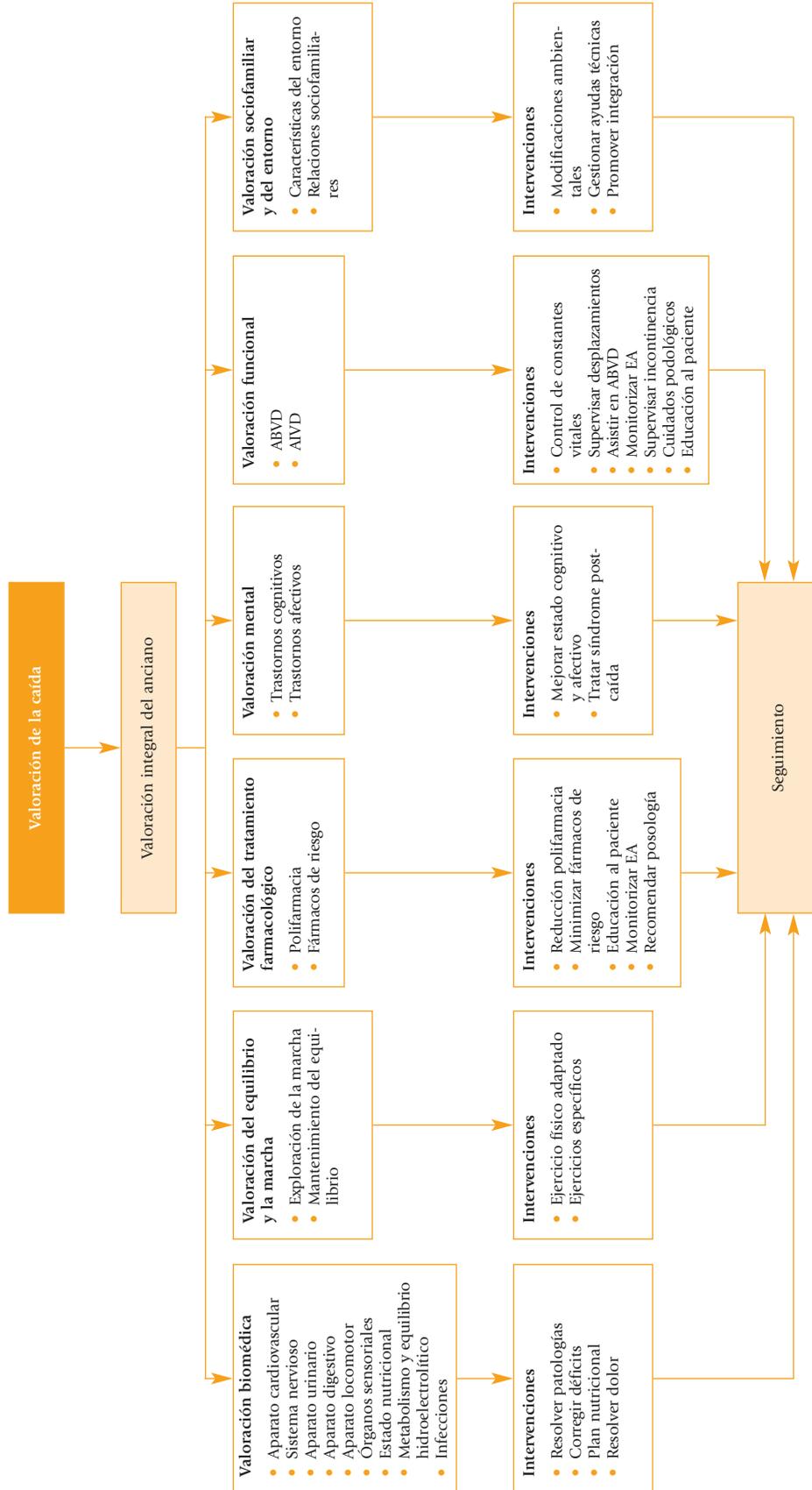
6.1.1. Intervenciones

- Resolver las patologías agudas o crónicas que puedan haber contribuido a la caída.
- Corregir los déficits sensoriales del paciente.
- Recomendar un plan de intervención que mejore el estado nutricional del paciente.
- Valorar la presencia de dolor no adecuadamente tratado.

6.2. VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO Y LA MARCHA

- Exploración de la marcha.
- Mantenimiento del equilibrio. (p. ej., test de

Figura 2. Proceso de valoración del anciano que ha sufrido caídas³



ABVD: actividades básicas de la vida diaria; AIVD: actividades instrumentales de la vida diaria; EA: efectos adversos.

Tinetti, prueba cronometrada de «levántate y anda», etc.).

6.2.1. Intervenciones

- Establecer un programa de ejercicio físico adaptado a las capacidades del anciano para prevenir las caídas y las lesiones derivadas de ellas.
- Tratar, si es necesario, con ejercicios específicos de propiocepción y coordinación.

6.3. VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Polifarmacia (administración de 4 o más fármacos): se asocia claramente a un incremento en el riesgo de sufrir caídas.
- Fármacos de riesgo: algunos de los efectos adversos (EA) de los fármacos (sedación, alteraciones psicomotoras, alteraciones cognitivas, mareos, hipotensión ortostática, etc.) pueden incrementar el riesgo de caídas del anciano.

En la tabla 3 se resumen los grupos de fármacos que se deben considerar en la valoración integral del anciano que ha sufrido una caída. Esta información debe ser considerada de forma individualizada y en el contexto de una valoración clínica global del paciente.

6.3.1. Intervenciones

- Reducción de la polifarmacia: revisión (tras una caída y al menos anualmente) de los fármacos innecesarios o inefectivos y de los posibles efectos adversos.
- Valoración de la adherencia al tratamiento (autoadministración, duplicidad de tratamientos, administración en horario incorrecto, etc.).
- Educación al paciente sobre el riesgo de caídas asociado al tratamiento farmacológico y sobre las medidas preventivas (informar sobre posibles efectos adversos, evitar la autoadministración y recomendar hábitos de vida saludable como disminuir el consumo de alcohol).

Tabla 3. Grupos de fármacos que se deben considerar en la valoración geriátrica integral⁸⁻¹⁰

Grupos de fármacos con mayor evidencia de riesgo de caídas ¹ :
1. <i>Psicotrópicos</i> :
<ul style="list-style-type: none"> • Neurolépticos • Antidepresivos (tricíclicos, pero también ISRS) • Benzodiazepinas (especialmente las de vida media larga, pero también las de vida media corta)
2. <i>Anticonvulsiantes</i>
3. <i>De acción cardiovascular</i> :
<ul style="list-style-type: none"> • Diuréticos (especialmente en dosis elevadas, por depleción de volumen o desequilibrios electrolíticos) • Antiarrítmicos grupo IA • Digoxina
Grupos de fármacos con menor evidencia de riesgo de caídas:
1. <i>De acción cardiovascular</i> : betabloqueantes, antagonistas del calcio, nitratos, IECA
2. <i>Analgésicos</i> : opioides y AINE
3. <i>Hipoglucemiantes</i>
4. <i>Antihistamínicos</i>
5. <i>Laxantes</i>
6. <i>Relajantes musculares</i>
7. <i>Antiparkinsonianos</i>

¹Existen ensayos publicados que sugieren una asociación con el riesgo de caídas.

AINE: antiinflamatorios no esteroideos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.

- Monitorización de los efectos adversos asociados a los grupos de fármacos de riesgo (somnolencia, hipotensión, hipoglucemia, deshidratación, etc.).
- Minimizar el uso de fármacos de riesgo, especialmente los psicotrópicos, los diuréticos y la digoxina.
- Seguir las recomendaciones generales de posología en el anciano: dosis iniciales reducidas, incrementos posológicos progresivos y lentos.

6.4. VALORACIÓN MENTAL

Existen diversas escalas para evaluar el estado cognitivo (p. ej., miniexamen cognoscitivo de Lobo [MEC]) y los trastornos afectivos (p. ej., la escala de depresión geriátrica de Yesavage) en el anciano.

6.4.1. Intervenciones

- Establecer programas para mantener y mejorar el estado cognitivo y afectivo del paciente.
- Tratar, si procede, el síndrome postcaída.

6.5. VALORACIÓN FUNCIONAL

- Actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (p. ej., índice de Barthel, índice de Katz).
- Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) (p. ej., índice de Lawton).

6.5.1. Intervenciones

- Controlar las constantes vitales del anciano.
- Identificar y cuantificar el dolor: escala visual analógica (EVA), escala de descriptivos verbales (nada-poco-bastante-mucho).
- Monitorizar los efectos adversos al tratamiento farmacológico.
- Supervisar y ayudar en los desplazamientos y transferencias.
- Informar al paciente sobre prácticas seguras y percepción del riesgo (uso de dispositivos

de seguridad y de apoyo, uso de calzado apropiado, incorporación lenta cuando esté sentado o acostado, etc.).

- Asistirlo en las ABVD que no pueda realizar por sí mismo.
- Supervisar la incontinencia urinaria y fecal y proponer las medidas adecuadas para cada paciente.
- Cuidados podológicos.

6.6. VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR Y DEL ENTORNO

- Evaluar posibles riesgos ambientales (estado de la vivienda, obstáculos) y las ayudas técnicas (lentes, audífonos, dispositivos de ayuda a la deambulación).
- Averiguar la relación entre el anciano y el entorno sociofamiliar, así como su dependencia económica y la relativa a los cuidados.

6.6.1. Intervenciones

- Realizar las modificaciones ambientales necesarias para la adecuada adaptación del paciente al entorno.
- Gestionar las ayudas técnicas que requiere el anciano.
- Promover la integración social del anciano y la participación en actividades lúdicas del centro.

7. CRITERIOS DE CALIDAD^{3,11}

- Seguir las recomendaciones generales de prevención de caídas en ancianos (tabla 2). En concreto, se deberá revisar:
 1. Problemas podológicos, de visión y audición, al menos cada 2 años.
 2. Limitaciones funcionales y dolor, al menos anualmente.
 3. Tratamiento farmacológico, al menos anualmente.

4. Valoración nutricional, anualmente en pacientes válidos y semestralmente en pacientes asistidos.
 5. Alteraciones del equilibrio y la marcha, al menos semestralmente.
- Registrar y evaluar las caídas en el momento que acontecen.
 - Revisión de las caídas acontecidas, al menos anualmente.
 - Actuar según las recomendaciones descritas en el capítulo y, cuando proceda, realizar una valoración integral e interdisciplinar.
 - Establecer intervenciones específicas y un seguimiento de la respuesta.

8. CASOS CLÍNICOS

8.1. CASO CLÍNICO 1

Paciente mujer de 82 años que ha presentado varias caídas en el último año.

Antecedentes personales

- Hipertensión arterial.
- Gonartrosis bilateral.
- Insomnio de conciliación.
- Neuralgia postherpética.
- Neumonía que requirió ingreso hospitalario prolongado hace 1 año.

Tratamiento actual

Enalapril 20 mg/día; paracetamol 1 g/8 h e ibuprofeno a demanda; diazepam 5 mg/noche; amitriptilina 25 mg/8 h.

Valoración de la caída

Las caídas acontecidas en el último año se han producido en distintas circunstancias: algunas al levantarse de la cama por la noche, otras al levantarse de la silla después de comer. Las caídas se acompañaron de hipotensión ortostática, confirmada con la toma de la tensión arterial en decúbito y en bipedestación. El resto de las constantes vitales fueron normales. La paciente pre-

sentó mareo, sin sensación rotatoria de objetos ni otros síntomas.

Como consecuencia de las caídas, ha sufrido varias contusiones.

Valoración integral

En el último año ha presentado cuatro caídas en la residencia. Los resultados de la valoración integral del anciano indican:

- Cardiorrespiratoria: hipotensión ortostática (tensión arterial [TA] en decúbito = 120/70. TA tras 1 minuto en bipedestación = 90/80).
- Neurológica: normal.
- Aparato locomotor: deformidad de ambas rodillas, con un equilibrio articular limitado por el dolor (EVA en movimiento = 8; EVA en reposo = 2).
- Aparato urinario y digestivo: normales.
- Estado nutricional: normal.
- Metabolismo: sin alteraciones.
- Infecciones: no hay signos ni síntomas de infección.
- Test «levántate y anda»: 20 segundos (riesgo de caídas moderado).
- Estado cognitivo: MEC de Lobo: 33/35, sin evidencia de deterioro cognitivo.
- Trastornos afectivos: síndrome postcaída.
- Capacidad funcional: dependencia leve para las ABVD (índice de Barthel 85/100, precisa ayuda para vestirse). Dependencia reciente para las AIVD (Lawton 3/8, antes del ingreso en el centro 8/8). Deambulación inestable sin ayudas técnicas.
- Examen podológico: deformidades en los dedos y callosidades.
- Situación sociofamiliar: vive en una residencia sociosanitaria desde hace un año y medio. En el último año ha dejado de participar en las actividades del centro y ha limitado sus actividades habituales.

Comentarios

Para realizar una intervención multifactorial individualizada se debe abordar el caso con una valo-

ración sistemática e interdisciplinar de los factores de riesgo de esta paciente.

Respecto a las *causas intrínsecas*, la anamnesis no parece indicar una enfermedad aguda que precipite la caída. Las caídas parecen haberse presentado en relación al ortostatismo. Las causas de hipotensión ortostática que pueden haber contribuido en este caso serían un encamamiento prolongado y el consumo de fármacos (enalapril, diazepam, amitriptilina).

En la valoración del aparato locomotor, se observa una limitación funcional debida a la gonartrosis y la presencia de *hallux valgus* bilateral. Se debería mejorar la analgesia, iniciando un tratamiento con el segundo escalón de analgesia de la OMS, de forma lenta y escalonada. Además, sería conveniente remitir a la paciente al traumatólogo para estudiar la posibilidad de una intervención quirúrgica de las rodillas. Se aconsejaría un buen cuidado de los pies (podólogo, calzado ancho y cerrado).

El equilibrio y la marcha están alterados, según el test de «levántate y anda». Se descartan causas neurológicas y vestibulares por exploración física. Sería útil realizar un programa específico de ejercicios, supervisados por un fisioterapeuta, para el entrenamiento de la marcha y del equilibrio.

El síndrome postcaída desarrollado origina pérdida de autoconfianza, restricción de la actividad y dependencia para las actividades de la vida diaria. Probablemente mejoraría con un programa de ejercicios supervisados, sin necesidad de psicoterapia específica.

En cuanto a las *causas extrínsecas*, el tratamiento farmacológico puede haber contribuido al cuadro de hipotensión ortostática. Podríamos intervenir retirando progresivamente la amitriptilina e iniciando otro tratamiento para el dolor neuropático si la paciente lo necesita.

El diazepam se podría sustituir por medidas higiénicas del sueño y, si no son suficientes, por una benzodiazepina de vida media más corta.

Se aconsejaría a la paciente aumentar la actividad física, tomar medidas posturales (incorporarse lentamente), evitar actividades bruscas en el período postprandial y utilizar medias elásticas.

Por otra parte, se podría intervenir mediante una valoración protocolizada de riesgos ambientales por un trabajador social (revisar el baño, las alfombras, la iluminación, las sillas, el calzado y la ropa), realizando las modificaciones oportunas.

8.2. CASO CLÍNICO 2

Paciente varón de 84 años que ha presentado una caída en el último año.

Antecedentes personales

- Demencia moderada.
- Diabetes mellitus tipo 2 (DMNID).
- Hipercolesterolemia.
- Hipertensión arterial.
- Neuropatía diabética.
- Rinitis estacional.

Tratamiento actual

Galantamina 16 mg/día; haloperidol 2 mg/8 h; glibenclamida 5 mg/8 h; simvastatina 20 mg/día; enalapril/hidroclorotiazida 20 mg/12,5 mg al día; ibuprofeno 600 mg/8 h; omeprazol 20 mg/día; lactitol 10 g/día; hidroxizina 25 mg/8 h; sulfato ferroso 525 mg/día.

Valoración de la caída

Ocurrió al levantarse de la cama de madrugada, para ir al aseo. La caída se acompañó de mareo. Permaneció en el suelo algo menos de una hora.

Los resultados de la exploración realizada por enfermería en ese momento fueron: TA: 140/80 mmHg; frecuencia cardíaca: 60 lpm; frecuencia respiratoria: 20 rpm; glucemia digital: 40 mg/dl. Consciente y orientado. Hematoma en hombro derecho. Temblor y sudoración profusa. Relajación del esfínter urinario.

Valoración integral

Tras revisar los registros de caídas, se constata que en el último año tan sólo ha presentado una

caída en la residencia. Los resultados de la valoración integral del anciano indican:

- Cardiorrespiratoria: normal.
- Neurológica: nerviosismo, rigidez, agitación, movimientos constantes. Manifestaciones clínicas en «guante y calcetín» típicas de la polineuropatía diabética.
- Aparato locomotor: debilidad muscular generalizada.
- Aparato urinario: incontinencia urinaria ocasional, principalmente nocturna.
- Estado nutricional: pérdida de peso significativa en los últimos 3 meses (8 %); índice de masa corporal: 18 (desnutrición leve). Ingestas reducidas (30 % de las necesidades) especialmente en la cena.
- Metabolismo: repetidas hipoglucemias nocturnas.
- Infecciones: no hay signos ni síntomas de infección.
- Test de Tinetti: 20/28, capaz de levantarse con ayuda de los brazos, estable en bipedestación con uso de bastón. Pasos simétricos pero con paradas entre los pasos.
- Estado cognitivo: demencia tipo Alzheimer moderada. MEC de Lobo 20/35.
- Capacidad funcional: dependencia leve para las ABVD (índice de Barthel 60/100).
- Situación sociofamiliar: reside en un centro sociosanitario desde hace 5 años.

Comentarios

Entre las *causas intrínsecas*, la anamnesis parece indicar la hipoglucemia nocturna como causa aguda que ha precipitado la caída.

La hipoglucemia puede estar relacionada con el tratamiento con antidiabéticos orales y las bajas ingestas. La administración de un resopón (zumo, lácteo, etc.) podría reducir la incidencia de hipoglucemias nocturnas.

Asimismo, a la caída puede haber contribuido una falta de estabilidad motivada por otros factores intrínsecos.

Respecto a la incontinencia urinaria nocturna, sería conveniente supervisar la frecuencia y asistir al paciente en los desplazamientos nocturnos

al baño (instalar barandillas para evitar que baje de la cama y tenga así que llamar a enfermería durante la noche).

En la valoración del aparato locomotor, se observan movimientos involuntarios compatibles con un síndrome extrapiramidal secundario al tratamiento antipsicótico.

En la exploración del equilibrio y la marcha, el test de Tinetti está ligeramente alterado. Se descartan causas neurológicas y vestibulares. Sería útil realizar un programa específico de ejercicios, supervisados por un fisioterapeuta, para el entrenamiento de la marcha y del equilibrio.

La valoración nutricional completa muestra un estado de desnutrición proteínica leve que puede haber aumentado la debilidad muscular. Sería recomendable reforzar las ingestas, especialmente en la cena, y reevaluar a los 3 meses. La instauración de un programa de ejercicio físico adaptado podría además mejorar la fuerza física y, por tanto, mejorar la estabilidad.

En cuanto a las *causas extrínsecas*, tras revisar el tratamiento farmacológico del paciente destaca la polifarmacia, y se plantearía reevaluar la necesidad del tratamiento con los diferentes fármacos.

Dado que no es recomendable el uso crónico de AINE en ancianos, por sus efectos adversos graves a nivel gastrointestinal y cardiovascular, sería conveniente realizar actualmente una valoración integral del dolor discriminando la presencia de un componente inflamatorio, y estudiar la necesidad de tratamiento analgésico para la neuropatía diabética.

Respecto al tratamiento de la rinitis estacional, sería conveniente considerar la necesidad de tratamiento actualmente para tratar de evitar el consumo crónico de hidroxizina, debido a su marcado efecto sedante. En caso de que sea necesario mantener el tratamiento antihistamínico, se podría sustituir por algún antihistamínico que carezca de acción anticolinérgica, como la cetirizina.

La elección de la sulfonilurea para el tratamiento de la DMNID debería basarse en la duración de la acción y la vía metabólica. Con las de vida media larga como la glibenclamida, si se produce un episodio hipoglucémico será más prolongado, por lo que no será recomendable

su uso en ancianos. Se aconsejaría utilizar una sulfonilurea con una duración de acción más reducida, como la glipizida.

El tratamiento con haloperidol provoca con frecuencia síndromes extrapiramidales en ancianos (hasta en un 50 % de los casos). En los pacientes con demencia, en los que es más difícil el diagnóstico, la presencia de nerviosismo, rigidez, agitación y movimientos constantes puede indicar la aparición de este efecto adverso. Se aconsejaría considerar una disminución de la dosis de haloperidol o bien emplear otro neuroléptico con una menor frecuencia de efectos extrapiramidales. La suspensión del tratamiento con haloperidol habitualmente resuelve los síntomas, aunque pueden ser necesarias semanas o meses para su desaparición¹².

Finalmente, sería conveniente realizar una valoración de los factores de riesgo en el entorno de la habitación del paciente y proponer medidas oportunas.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. GEROSAGG. Caídas en el anciano, Vol. 2. N° 3. Málaga; 2004.
2. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49:664-72.
3. Laurenze Z. Quality indicators for the management and prevention of falls and mobility problems in vulnerable elders. *Ann Intern Med.* 2001;135:686-93.
4. González-Carmona B. Guía de práctica clínica para la prevención de caídas en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005;43(5):425-41.
5. Queensland Government. Queensland Health. Falls prevention Best Practice Guidelines for public hospitals and state government residential aged care facilities. Quality improvement and enhancement program. Version 3, 2003.
6. Santillana SP. Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2002;40(6):489-93.
7. Wiens C. The role of the pharmacist in falls prevention in the elderly. *J Inform Pharmacother.* 2001;6:314-24.
8. Riefkohl E. Medication and falls in the elderly: a review of the evidence and practical considerations. *P&T.* 2003;28(11):724-33.
9. Leipzig RM. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I. Psychotropic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47:30-9.
10. Leipzig RM. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: II. Cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc.* 1999;47:40-50.
11. Laurenze Z. ACOVE Quality Indicators. *Ann Intern Med.* 2001;135:653-67.
12. Semla TP, Beizer JL, Higbee MD. *Geriatric Dosage Handbook.* 11.ª ed. Hudson: Lexi-comp; 2006.

INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Ana Moreno Miralles y M.^a Pilar Martínez Antequera

ÍNDICE

1. Introducción
2. Etiología
3. Tratamiento
4. Clasificación de las infecciones urinarias
5. Criterios de calidad
6. Atención farmacéutica en el tratamiento de las ITU de los ancianos institucionalizados
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son uno de los problemas más frecuentes en las personas de edad avanzada. La prevalencia de la infección urinaria aumenta con la edad, y en la población mayor de 70 años puede alcanzar a más del 20 %. La ITU es la infección bacteriana que con más frecuencia presentan los ancianos institucionalizados¹.

En los pacientes geriátricos, las ITU tienen muchas veces una presentación atípica, son causa habitual de sepsis en el anciano y a menudo desestabilizan algunas de las patologías que se dan en él.

Entre los factores que influyen en la elevada incidencia de ITU en el anciano se encuentran^{2,3}:

- Ciertas enfermedades de base como la diabetes mellitus, enfermedades neurológicas

degenerativas, alteraciones mentales, enfermedad prostática, insuficiencia renal crónica, inmunodepresión.

- Obstrucciones de las vías urinarias.
- El deterioro de la capacidad funcional, así como la incontinencia urinaria y fecal.
- Los partos múltiples, una cirugía ginecológica previa o la disminución de los estrógenos vaginales.
- Dispositivos en las vías urinarias (sondaje vesical, dispositivos intrauretrales, colectores externos urinarios, etc.).
- Tratamiento previo con antibióticos.
- La hospitalización/institucionalización.

En el anciano no se da una correlación directa entre la sospecha clínica y la existencia de ITU. Los principales síntomas relacionados con la infección urinaria en el anciano son²:

- a) Síntomas generales: fiebre, escalofríos, deterioro general, agitación, estado confusional agudo, deshidratación, astenia, apatía, anorexia, leucocitosis, deterioro funcional o caídas.
- b) Síntomas locales: disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, urgencia miccional, incontinencia, dolor abdominal y lumbar.

Dada la elevada prevalencia de ITU en el anciano y lo atípico de los síntomas, se debe sospe-

char la presencia de una infección urinaria siempre que se produzca un cambio en la situación clínica o funcional (confusión, deshidratación, postración, etc.) no justificado por otra circunstancia, máxime en el caso de que el anciano sea portador de un catéter vesical.

2. ETIOLOGÍA³

La etiología de la ITU en los ancianos difiere de la de los adultos más jóvenes. Incluye una mayor variedad de microorganismos y más proporción de grampositivos.

En las infecciones urinarias recurrentes, especialmente en ITU complicadas, así como en los casos de ancianos institucionalizados o de pacientes sondados y/o que han recibido antibióticos previamente, se incrementa de forma importante la frecuencia relativa de las infecciones causadas por *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Providencia*, enterococos y estafilococos, respecto al perfil propio de ITU adquirida en la comunidad en pacientes ancianos sin factores de riesgo específicos.

En la tabla 1 se muestran las diferencias etiológicas entre ancianos no institucionalizados y ancianos institucionalizados en un centro socio-sanitario de Barcelona.

3. TRATAMIENTO

En el anciano institucionalizado, a causa de la mayor variabilidad etiológica y la mayor incidencia de ITU por microorganismos multirresistentes, se recomienda hacer un urocultivo y un antibiograma ante la sospecha de ITU. Si se sospecha una ITU complicada, si ha recibido tratamiento previo con antibióticos y si se trata de recidivas, será imprescindible la práctica de urocultivo y antibiograma³.

El tratamiento de cualquier tipo de ITU sintomática en el paciente geriátrico debe ser precoz. En la tabla 2 se resumen los criterios clínicos mínimos para iniciar la antibioterapia para ITU sintomáticas en residencias de ancianos³.

Es muy importante conocer los patrones de resistencia antibiótica del centro socio-sanitario, pues dichos datos podrán decidir la elección de la terapia más adecuada.

Además, habitualmente los clínicos deben tomar decisiones individualizadas y calcular las probabilidades de resistencia de un paciente concreto. En este sentido se ha documentado que la administración previa de antibióticos aumenta las probabilidades de infección por un microorganismo resistente a este antibiótico. Por lo tanto, la historia previa del consumo de antibióticos en los últimos 1-3 meses es fundamental para elegir el tratamiento antibiótico empírico³.

Tabla 1. Diferencias en la etiología de la infección urinaria en distintos grupos de ancianos

	Ancianos no institucionalizados (%)	Ancianos institucionalizados (%)
<i>Escherichia coli</i>	65-70	30-55
<i>Klebsiella</i> spp.	4-10	4-10
<i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Providencia</i>	10-15	15-25
<i>Citrobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Serratia</i>	5-10	5-15
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5-8	18-27
<i>Acinetobacter</i> spp.	1-2	1-6
Enterococos	5-10	12-16
Estafilococos	1	5-8
Hongos	1-4	5-15
Polimicrobiana	5-10	20-39

Tabla 2. Criterios clínicos mínimos de inicio de antibioterapia para la infección del tracto urinario sintomática en residencias de ancianos

Residentes sin sondaje vesical	Residentes con sondaje vesical crónico (o sonda Foley o catéter suprapúbico)
<p>Criterios mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disuria aguda o Fiebre (> 37,9 °C o aumento superior a 1,5 °C en la temperatura basal) <p>y aparición o empeoramiento de al menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensación de urgencia Frecuencia Dolor suprapúbico Hematuria macroscópica Molestias en ángulo costovertebral o flanco Incontinencia urinaria 	<p>Criterios mínimos (al menos uno):</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiebre (>37,9 °C o aumento superior a 1,5 °C en la temperatura basal) Molestias en el ángulo costovertebral o flanco Escalofríos, con o sin causa identificada Aparición de delirio

4. CLASIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES URINARIAS

4.1. BACTERIURIA ASINTOMÁTICA

La bacteriuria asintomática (BA) consiste en la presencia de bacterias en la orina (más de 10⁵ UFC/ml) pero en ausencia de síntomas¹.

La prevalencia de BA en el anciano es del 10-50 %. Es más elevada en el sexo femenino, en pacientes institucionalizados en centros socio-sanitarios, en portadores de sonda, y aumenta progresivamente con la edad⁴.

En la tabla 3 se recoge la prevalencia de BA en diferentes grupos de población³.

4.1.1. Tratamiento³

En la actualidad no se recomienda la detección sistemática de BA ni el tratamiento en los pacientes ancianos institucionalizados, ya que esto no reduce el porcentaje de pacientes que desarrollan una infección urinaria sintomática. Además, la administración de continuas y diferentes pautas de tratamiento condiciona, en último término, la aparición de cepas resistentes.

4.1.2. Prevención³

La prevención de la BA consistirá en corregir los factores de predisposición, especialmente en

Tabla 3. Prevalencia de la bacteriuria asintomática en diferentes grupos de población

Población	Prevalencia (%)
Ancianos mayores de 70 años no institucionalizados	
• Mujeres	11-16
• Varones	4-19
Ancianos institucionalizados	
• Mujeres	25-50
• Varones	15-40
Portadores de sonda urinaria	
• Sondaje corto	9-23
• Sonda permanente (> 1 mes)	100

aquellos pacientes que presenten ITU sintomáticas de repetición. Debe corregirse:

- La incontinencia urinaria en la mujer.
- La hipertrofia prostática en el varón.
- En pacientes portadores de sonda hay que valorar la necesidad de ésta; en el caso del varón podrá sustituirse por un colector (aunque también es un factor de riesgo de BA).

En mujeres sin factores urológicos de predisposición, se pueden usar estrógenos tópicos por vía vaginal, que reducen el número de episodios sintomáticos y la frecuencia de BA.

4.2. CISTITIS

La cistitis (infección urinaria del tracto urinario bajo) es una de las ITU más comunes.

En los pacientes institucionalizados, la presencia de piuria (más de 10 leucocitos por campo en orina no centrifugada o 5 en orina centrifugada) se observa tanto en los infectados como en la BA, con lo que ésta no tiene un valor de predicción tan alto como en el resto de la población. Además, muchas veces la fiebre puede o no tener origen urinario.

Por todo ello, el diagnóstico de cistitis será complicado en los pacientes ancianos institucionalizados. Los criterios diagnósticos de cis-

titis pueden resumirse en: presencia de sintomatología, alteraciones en la orina y un urocultivo positivo.

4.2.1. Tratamiento

Las pautas de tratamiento oral en las cistitis no complicadas en ancianos aparecen reflejadas en la tabla 4³.

En cuanto a la duración de los tratamientos, aunque en los estudios revisados en la Cochrane⁵ no hubo diferencias significativas entre los antibióticos en el tratamiento corto (de 3 a 7 días) frente al tratamiento prolongado (de 7 a 14 días), los clínicos recomiendan en ancianos varones prolongar el tratamiento hasta 10-14 días (por posible afectación prostática), y en mujeres ancianas recomiendan las pautas de 7 días. También se recomiendan pautas más largas en situaciones clínicas concretas, como en caso de recidivas, alteraciones estructurales de la vía urinaria, o en pacientes con insuficiencia renal.

Respecto al uso de la fosfomicina en dosis única, si bien es un tratamiento que puede ser mejor aceptado por los pacientes que las pautas de tratamiento antibiótico más largas, parece ser menos efectivo, por lo que debería considerarse tan sólo en algunos casos de mujeres con cistitis no complicadas y no recurrentes (3 g/24 h, una dosis). En ancianos, en varones y en ITU complicadas, en

Tabla 4. Tratamiento oral en las cistitis no complicadas en ancianos

Fármaco	Dosis	Intervalo
Amoxicilina/clavulánico	500/125 mg*	8 h
Fluoroquinolonas		
Ciprofloxacino	250 mg*	12 h
Levofloxacino	250-500 mg*	24 h
Norfloxacino	400 mg*	12 h
Fosfomicina cálcica	500-1.000 mg	8 h
Fosfomicina trometamol**	3 g	72 h
Nitrofurantoína***	100 mg	12 h
Nitrofurantoína***	50 mg	6 h
Trimetoprim/sulfametoxazol	160/800 mg*	12 h
Cefadroxilo	500 mg*	12 h
Cefuroxima	250 mg*	12 h

* Ajuste de dosis en caso de insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina < 50 ml/min).

** 2-3 días.

*** Contraindicado en caso de insuficiencia renal.

caso de emplearse fosfomicina trometamol, la dosis recomendada es de 3 g/24 h, durante 2 ó 3 días.

Respecto a las fluoroquinolonas, debido al desarrollo progresivo de resistencias en nuestro medio asociadas a su uso generalizado, no deberían utilizarse como pauta empírica cuando el paciente ha recibido previamente el fármaco en los últimos 1-2 meses³.

Los betalactámicos han mostrado una menor eficacia que el cotrimoxazol o las fluoroquinolonas en los estudios comparativos. Estos datos, junto con la frecuente aparición de efectos secundarios, hacen que no sean de primera elección. Además, no tienen actividad frente a *Pseudomonas aeruginosa* y otros gramnegativos multirresistentes, microorganismos frecuentemente implicados en la etiología de la ITU en el anciano institucionalizado³.

El tratamiento de la cistitis no complicada con nitrofurantoína puede ser una buena alternativa cuando las resistencias a trimetoprim-sulfametoxazol aumenten. Debe utilizarse con precaución, y su uso está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal. No mantiene buena actividad frente a enterobacterias como *Enterobacter*, *Serratia*, *Klebsiella* o *Proteus*, y no tiene actividad frente a *Pseudomonas*, por lo que no debe utilizarse como tratamiento empírico cuando se sospeche una infección por estos microorganismos³.

4.3. PIELONEFRITIS

La ITU superior o pielonefritis aguda (PNA) se define como aquella que afecta a la pelvis y al parénquima renal⁴.

Los uropatógenos procedentes de la flora intestinal pueden alcanzar la pelvis renal por ascenso desde la vejiga a través de los uréteres o por propagación hematógena.

4.3.1. Tratamiento³

Las pautas de tratamiento parenteral habitual de la pielonefritis se adjuntan en la tabla 5³. Si la terapia es efectiva, el paciente se estabiliza en 12-24 horas. Normalmente el paciente está afebril a los 3 días de tratamiento, y podemos pasar a la vía oral continuando la terapia de 2 semanas.

Los antimicrobianos de elección son las fluoroquinolonas (pero no deben utilizarse empíricamente si el paciente ha recibido esos fármacos en los últimos 1-3 meses) o ceftriaxona. Si la situación clínica del paciente es complicada, se podría añadir un aminoglucósido en dosis única diaria o utilizar una cefalosporina de amplio espectro para cubrir gramnegativos resistentes a los aminoglucósidos³.

Para pacientes de edad avanzada, especialmente los que presentan una situación clínica grave, aquellos que han sido tratados previamente con antimicrobianos (particularmente cefalosporinas de amplio espectro), los casos en los que la adquisición está relacionada con el medio sanitario y aquellos que tienen ITU de repetición, es recomendable hacer una cobertura frente a enterococo hasta disponer del resultado de los cultivos. Se puede añadir al tratamiento ampicilina y un aminoglucósido (este último siempre en dosis única diaria) o realizar una cobertura con piperacilina-tazobactam³.

Tabla 5. Pautas de tratamiento parenteral de la pielonefritis aguda

Fármaco	Dosis	Intervalo
Ceftriaxona	1-2 g	24 h
Ciprofloxacino	200-400 mg*	12 h
Levofloxacino	250-500 mg*	24 h
Gentamicina (+ ampicilina)	3-5 mg/kg*	24 h
Ampicilina (+ gentamicina)	1 g	6 h
Cotrimoxazol	160/800 mg*	12 h
Aztreonam	1 g*	8-12 h
Piperacilina-tazobactam	4 g*	6-8 h

*Ajuste de dosis en caso de insuficiencia renal.

La elevada incidencia de insuficiencia renal y la disminución «fisiológica» de aclaramiento de la creatinina que presentan los pacientes ancianos hacen que debamos ser muy cuidadosos cuando vayamos a utilizar el aminoglucósido en este colectivo de pacientes. Estos fármacos se reservarán para el tratamiento empírico de pacientes graves (que se adecuará cuando se disponga del antibiograma) y para aquellas situaciones en las que no haya otras alternativas, debiéndose realizar una monitorización de las concentraciones plasmáticas del aminoglucósido y de la función renal.

En los casos de PNA y sepsis urinarias se recomienda realizar un cultivo de control a las 2 semanas de acabado el tratamiento.

4.4. PROSTATITIS

La prostatitis se trata de un conjunto heterogéneo de enfermedades, no siempre infecciosas, muchas de ellas de etiología desconocida, que tienen en común el inducir un conjunto de síntomas dolorosos, irritativos y obstructivos referidos al tracto urinario y al periné, acompañados o no de disfunción sexual⁴.

La clínica puede ser aguda y febril o, mucho más frecuente, episódica y fluctuante durante largos períodos de tiempo (más de 3 meses para calificarse de prostatitis crónica).

La prostatitis bacteriana crónica es propia de varones de edad avanzada, y se presenta como infecciones urinarias recurrentes o bien como episodios repetitivos de exacerbación aguda de la prostatitis. Algunos pacientes manifiestan síntomas indistinguibles de la prostatitis no bacteriana: dolor perineal y suprapúbico, disuria y polaquiuria⁴.

4.4.1. Tratamiento^{4,6}

Actualmente, las fluoroquinolonas constituyen el tratamiento inicial de elección tanto en las prostatitis agudas como en las crónicas (ciprofloxacino 200-400 mg/12 h vía endovenosa hasta apirexia, seguido de 500 mg/12 h vía oral o bien levofloxacino 500 mg/día).

Como tratamiento alternativo, para la prostatitis aguda se puede emplear gentamicina 3-5

mg/kg/día (asociada con ampicilina 2 g/6 h i.v.), o bien ceftriaxona 1 g/día i.v./i.m. Tras la fase aguda, que puede durar 1-2 semanas, debe completarse el tratamiento con fluoroquinolonas por vía oral.

Los pacientes con un menor compromiso sistémico pueden recibir tratamiento con fluoroquinolona por vía oral o con trimetoprim-sulfametoxazol.

La duración óptima del tratamiento no está bien definida; se sugiere un período de 4 a 6 semanas para los casos agudos y de entre 4 y 12 semanas para los casos de prostatitis bacteriana crónica.

4.5. INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE

Se considera que un paciente tiene infecciones urinarias recurrentes cuando presenta tres o más episodios de infección urinaria sintomática en el período de un año. Las ITU recurrentes se clasifican en³:

Recidivas: recurrencias producidas por la misma cepa inicial que tienen lugar durante las 2 semanas posteriores al episodio inicial. Representan el 20 % de las recurrencias⁷.

Reinfecciones: nuevas infecciones urinarias que se manifiestan 2 semanas después del episodio inicial. Normalmente están causadas por una cepa distinta de la inicial, aunque también puede producirlas el mismo microorganismo⁷.

Se calcula que, por encima de los 60 años, entre el 10 y el 15 % de las mujeres presentan infecciones urinarias recurrentes.

En las mujeres de 50-70 años, entre los factores de predisposición para el desarrollo de ITU recurrentes se distinguen el déficit de estrógenos (menopausia), la cirugía genitourinaria, el residuo vesical postmiccional, la incontinencia urinaria, el prolapso vesical o uterino, el cistocele, la diabetes y el estatus no secretor (relacionado con el grupo sanguíneo Lewis). Para el grupo de población de ancianas mayores de 70 años, se añaden a su vez otros factores: la sonda urinaria, la alteración de las funciones superiores y el uso extendido de antimicrobianos.

4.5.1. Tratamiento³

Las ITU recurrentes en la mujer anciana se deben considerar de entrada como una forma complicada de ITU, por lo que no deben aplicarse pautas cortas de tratamiento antibiótico, sino que éste debe prolongarse hasta 10-14 días.

Si presentan recidivas a pesar de haber seguido un tratamiento antibiótico correcto durante el tiempo adecuado, y si el estudio urológico es normal, se aconseja ampliar la administración del antibiótico (según antibiograma) durante 4-6 semanas más.

En el varón, la ITU recurrente se asocia casi siempre a una anomalía urológica (adenoma de próstata) y/o prostatitis, y la solución es corregir dichas situaciones. Si la anomalía no puede corregirse y la infección es sintomática, se recomienda una profilaxis con dosis bajas de antibióticos (v. «4.5.2. Prevención»).

4.5.2. Prevención³

Si las recurrencias son poco frecuentes (menos de 3 al año), cada episodio se tratará aisladamente. Si las infecciones recurren más de 3 veces al año se aconsejará una profilaxis antibiótica diaria con dosis bajas de antibióticos: cotrimoxazol 200/40 mg/día, ciprofloxacino 250 mg/día, cefalexina 250 mg/día, o bien 50 mg de nitrofurantoína (a ser posible, evitar debido al riesgo de toxicidad pulmonar) durante 6-12 meses, realizando urocultivos de control mensuales.

La profilaxis se administrará por la noche y se iniciará una vez tratada la última infección. Si la bacteriuria recidiva y el microorganismo es resistente, se cambiará de antibiótico.

4.6. INFECCIÓN URINARIA ASOCIADA AL CATÉTER VESICAL

La ITU asociada al catéter vesical es una de las infecciones más habituales de los ancianos institucionalizados. Supone entre el 35 y el 40 % de las infecciones³.

El principal factor de riesgo de las ITU en los pacientes portadores de catéter vesical es la duración de la cateterización. El hecho de ser portador de un catéter vesical a largo plazo (más de

30 días) supone un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de una ITU y requiere un abordaje, tanto diagnóstico como terapéutico, especial. En estos casos, la infección se debería considerar complicada³.

4.6.1. Etiología³

En la bacteriuria que provoca la ITU en los pacientes con sonda destacan dos características: la presencia de una flora mixta (polimicrobiana) y la gran facilidad con que estos gérmenes generan resistencias a los antibióticos.

La mayoría de los microorganismos que producen bacteriuria relacionada con el catéter proceden de la flora colónica y pueden variar dependiendo de si se ha administrado antibiótico previamente o no, así como según el tiempo que el paciente sea portador del catéter vesical.

4.6.2. Tratamiento

No se recomienda tratamiento antibiótico en las BA de los pacientes portadores de catéter vesical de corta duración, ya que en la mayoría de los casos la bacteriuria desaparece con la retirada del catéter.

En los pacientes con catéter vesical permanente, tampoco está indicado el tratamiento antibiótico de la BA, excepto si se trata de *Proteus*, ya que produce incrustaciones rápidas de las sondas y perpetúa la posible ITU.

Es recomendable el recambio del catéter urinario una vez iniciado el tratamiento antibiótico, por la posible presencia de bacterias adheridas a su superficie.

En la tabla 6 se resumen los antibióticos recomendados para el tratamiento de la ITU asociada al catéter vesical³.

E. coli suele tener unos elevados índices de resistencia a fosfomicina (> 30 %) en el paciente sondado, especialmente en el paciente con tratamiento previo, por lo que su utilización empírica debería evitarse.

En casos de fiebre elevada o síntomas de bacteriemia, es necesario iniciar una antibioterapia empírica por vía parenteral. Entre las opciones terapéuticas se encuentran una cefalosporina

Tabla 6. Antibióticos recomendados para el tratamiento empírico de la infección del tracto urinario asociada al catéter vesical

Fármaco	Dosis	Intervalo
Ciprofloxacino	250-500 mg*	12 h
Levofloxacino	500 mg*	12-24 h
Ceftriaxona	1 g	24 h
Ceftazidima	1 g*	8 h
Aztreonam	1 g*	8 h
Imipenem	500 mg*	6-8 h
Sospecha de infección por enterococo		
Ampicilina	500 mg	6 h
Teicoplanina	6 mg/kg*	24 h

*Ajuste de dosis en caso de insuficiencia renal.

como ceftazidima o aztreonam, en combinación con ampicilina o teicoplanina (si existe sospecha de infección por enterococo). Otra pauta empírica adecuada puede ser imipenem en centros con una elevada incidencia de infecciones por especies de *Enterobacter* o *K. pneumoniae* productora de betalactamasas de espectro ampliado⁴.

Respecto a la duración del tratamiento, si existe evidencia de pielonefritis y/o bacteriemia se debe prolongar 2-3 semanas, mientras que si sólo hay una afectación del tracto urinario inferior podría limitarse a 7-10 días.

El hallazgo de candiduria suele ser bastante común en el anciano con sonda vesical, especialmente en aquellos que han recibido tratamiento antibiótico previo o en los que son diabéticos. En la mayoría de los casos suele ser asintomática, y es poco probable que desarrollen candidemia. En estos casos, la retirada del catéter (cuando ésta es posible) se acompaña de un 40 % de erradicaciones. En los casos que requieran tratamiento antifúngico (pacientes con candiduria sintomática o candiduria asintomática pero con riesgo de enfermedad diseminada), el tratamiento puede consistir en fluconazol, dada su buena eliminación urinaria (una dosis de 200 mg por vía oral el primer día, seguida de 100 mg/día durante 4 días)³.

4.6.3. Prevención

No está indicado el uso profiláctico de antimicrobianos con el cambio de sonda para prevenir

o retrasar la aparición de la bacteriuria, ya que esta medida sólo genera la aparición de cepas resistentes. De igual forma, el uso de antisépticos locales (lavado vesical) tampoco ha demostrado efectividad⁷.

Se recomienda administrar profilaxis antibiótica durante el recambio de la sonda sólo en algunas situaciones: a) riesgo de endocarditis; b) pacientes neutropénicos o inmunodeprimidos; c) trasplantados renales; d) hemorragia uretral tras el recambio de sonda; y e) de forma individualizada, considerarla en diabéticos y pacientes con cirrosis hepática. En estas circunstancias, si el recambio es programado, se realizará un urocultivo unos días antes y se administrará el antibiótico elegido una hora antes de la maniobra. Si no se dispone de urocultivo y el paciente no ha recibido un tratamiento antibiótico previo, puede utilizarse una dosis de 3 g de fosfomicina trometamol, o bien una dosis de aminoglucósido³.

La mejor prevención de las infecciones urinarias pasa por una indicación adecuada del catéter vesical, que obliga a evitar en la medida de lo posible los sondajes permanentes y a tratar de mantenerlos el menor tiempo posible. Se ha de promover igualmente la utilización de procedimientos alternativos (colector externo, cateterismo vesical intermitente) siempre que sea posible.

En los pacientes en los que sea preciso mantener el sondaje vesical, la principal manera de disminuir la morbimortalidad derivada de la bacteriuria consiste en adoptar unas medidas

adecuadas de esterilidad durante la inserción y el cuidado del catéter³:

- Limpiar los genitales.
- Conseguir condiciones de esterilidad en la manipulación.
- Minimizar el tiempo empleado en el cambio.
- Usar sondas siliconadas y sistemas colectores cerrados.
- Aportar suficientes líquidos (2.000 ml/día).
- Evitar las manipulaciones de la sonda.
- Cambiar el catéter en caso de obstrucción.

5. CRITERIOS DE CALIDAD

- Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática:
 - No deben realizarse sistemáticamente.
 - Se deben corregir los factores de predisposición de BA.
- Ante la sospecha de una ITU con síntomas clínicos que justifiquen el inicio de una antibioterapia:
 - Se recomienda realizar un urocultivo antes del inicio del tratamiento empírico.
 - Se debe seleccionar el tratamiento empírico según recomendaciones generales y el patrón de resistencias del centro.
 - Ajustar individualmente el tratamiento empírico teniendo en cuenta la antibioterapia recibida por el paciente en los últimos 1-3 meses.
 - Ajustar el tratamiento según los resultados del antibiograma.
- Se debe llevar a cabo el registro y el análisis de los resultados de los antibiogramas realizados para determinar periódicamente el perfil de sensibilidad/resistencias del propio centro.
- En caso de pacientes con insuficiencia renal, se debe realizar el oportuno ajuste de dosificación del antibiótico.
- En caso de pacientes con necesidad de sondaje vesical:
 - Tratar de mantener el sondaje el menor tiempo posible.
 - Adoptar unas adecuadas medidas de esterilidad en la inserción y el cuidado del catéter, según se ha descrito en el capítulo.

6. ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL ABORDAJE DE LAS ITU DE LOS ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS

Entre las actividades que el farmacéutico puede ejercer en el abordaje específico de las ITU en ancianos institucionalizados podemos destacar:

- A) Actividades generales relativas a las ITU del centro:
 - Participación con el equipo interdisciplinar en el diseño de protocolos de actuación y guías clínicas: identificar los signos y síntomas que sugieran ITU, los criterios mínimos de establecimiento de antibioterapia, seleccionar el tratamiento antibiótico empírico, la terapia secuencial, los criterios de hospitalización, etc.
 - Aplicación de los principios de epidemiología para establecer el perfil de resistencias antimicrobianas propio del centro, así como para analizar los factores de riesgo de resistencia.
- B) Actividades específicas relativas a los pacientes:
 - Interpretación de la historia farmacoterapéutica y de las pruebas de laboratorio, participando con el equipo interdisciplinar en el diseño y en la monitorización del régimen terapéutico y en un plan individualizado de cuidados.
 - Aplicación de los principios de la farmacocinética y la farmacodinamia en el ajuste de la terapia antibiótica de cada paciente.
 - Identificación, resolución y prevención de problemas relacionados con la medicación.

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Paciente mujer de 70 años institucionalizada que presenta disuria, polaquiuria y tenesmo vesical

(síndrome miccional), acompañado de dolor suprapúbico.

En la tira colorimétrica apreciamos: leucocituria +++, nitritos ++, proteínas -, hematuria +, glucosa -. Este resultado nos orienta hacia una ITU, descartando vaginitis y uretritis, ya que en la vaginitis y en la uretritis habitualmente no se aprecian nitritos y la leucocituria puede aparecer en la uretritis, pero es infrecuente en la vaginitis.

Los síntomas que presenta la paciente sugieren un episodio de ITU bajas. No presenta dolor lumbar ni fiebre, por lo que a priori se descarta la infección de las vías altas.

¿Cómo se debe tratar a la paciente?

Se solicita un urocultivo y se inicia tratamiento antibiótico empírico a la espera del resultado de la prueba. Descartamos usar tratamiento con amoxicilina-clavulánico por el perfil de resistencias de *E. coli* del área geográfica, y cotrimoxazol por haberse empleado en esta misma paciente 2 meses antes en un anterior episodio de cistitis. Decidimos emplear ciprofloxacino por vía oral, 500 mg/12 horas durante 14 días.

Recibimos el urocultivo a los 4 días, siendo positivo para *E. coli* y sensible al antibiótico prescrito.

Transcurridas 4 semanas, la paciente acude de nuevo a consulta médica por un nuevo episodio de cistitis. Se inicia tratamiento empírico con cefuroxima 250 mg/12 h. Al recibir los resultados del urocultivo, se constata con el antibiograma que en este episodio el germen causante es una cepa de *E. coli* con resistencia a amoxicilina-clavulánico, cefalosporinas, quinolonas y cotrimoxazol, que presenta una sensibilidad del 97 % a fosfomicina, por lo que se decide modificar el tratamiento antibiótico a fosfomicina 500 mg/8 h durante 7 días.

¿Se debe realizar profilaxis antimicrobiana?

Tras revisar la historia clínica de la paciente se constata que en el último año ha presentado más de tres episodios de ITU, por varias cepas de *E. coli* con diferente sensibilidad antibiótica (reinfección). En este caso sería recomendable iniciar una profilaxis antimicrobiana diaria, una vez tratada la última infección, con dosis bajas de antibióticos durante 6-12 meses y realizar urocultivos de control mensuales.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Paciente varón de 78 años institucionalizado que después de sufrir un accidente cerebrovascular presenta incontinencia urinaria y fecal. Se decide poner una sonda vesical. Después de 2 semanas de sondaje presenta una bacteriuria asintomática.

¿Cómo se debe tratar al paciente? ¿Se debe realizar profilaxis antimicrobiana?

Si el paciente es asintomático es aconsejable no tratarlo para evitar recolonizaciones y para evitar resistencias a antibióticos.

Ahora bien, si aparece fiebre, dolor en el costado u otro síntoma que indique ITU, se debe iniciar la terapia antimicrobiana.

No se recomienda realizar profilaxis antimicrobiana durante el recambio de la sonda, ya que no se trata de un paciente con factores de riesgo.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Servicio de Salud de Castilla la Mancha. Gerencia de Atención Primaria de Toledo. Manual terapéutico del anciano. 1.ª ed. 2002. Disponible en: <http://clientes.spainconsulting.com/sefh/manuales/manualterapeutico/>
2. Verdejo C. Infecciones urinarias en el anciano: diagnóstico y tratamiento. *Clinicas urológicas de la Complutense*. 1997;5:221-34.
3. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Infecciones urinarias. 1.ª ed. 2005.
4. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Protocolos clínicos. Infección urinaria. Disponible en: www.seimc.org/protocolos/clinicos/proto4.htm
5. Lutters M. Duración del tratamiento antibiótico para las infecciones urinarias bajas sintomáticas no complicadas en ancianas. (Revisión Cochrane traducida). Biblioteca Cochrane Plus, 2006;2. Disponible en: www.update-software.com/abstractsES/AB001535-ES.htm
6. Traub D. Guías para el manejo de urgencias: procesos infecciosos. Prostatitis bacteriana aguda. Disponible en: www.fepafem.org.ve/Guias_de_Urgencias/Procesos_infecciosos/Prostatitis_bacteriana_aguda.pdf
7. Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consejería de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid. Guía Farmacogeriátrica. 2004.

EL ESTREÑIMIENTO

Carmen Sáez Lleó y Elena Moreno Guillamont

ÍNDICE

1. Definición y causas
2. Diagnóstico
3. Tratamiento
4. Seguimiento y monitorización
5. Casos clínicos
6. Bibliografía

1. DEFINICIÓN Y CAUSAS

El estreñimiento representa uno de los grandes síndromes geriátricos por su prevalencia, complicaciones e importante afectación de la calidad de vida de las personas mayores.

No es fácil dar una definición única de estreñimiento; no obstante, existe un intento de normalización de los criterios diagnósticos que se deben considerar (criterios del Comité Roma II)^{1,2}, los cuales se representan en la tabla 1.

Del mismo modo, es difícil calcular con exactitud la frecuencia real del estreñimiento entre los ancianos, ya que muchos de ellos tienen una idea equivocada del ritmo intestinal normal que incita al consumo desmedido de laxantes. Aun así, se observa que el estreñimiento presenta una incidencia alta en la población geriátrica, que aumenta exponencialmente con la edad. Aproximadamente el 30 % de los ancianos que viven en la comunidad lo padecen, porcentaje que puede llegar a un 75 % en el caso de ancianos institucionalizados³.

Su origen suele ser multifactorial, y se relaciona con una serie de circunstancias que se dan en la tercera edad (tabla 2), que hacen impor-

tante considerar factores dietéticos, médicos y iatrogénicos. Puede deberse a una ralentización del tránsito colónico o bien a trastornos en la defecación⁴.

De entre los factores mencionados destaca la elevada presencia de polifarmacia en este grupo poblacional, que puede inducir o empeorar el estado de estreñimiento, así como condicionar el éxito del tratamiento del mismo. Por esta razón es importante plantear desde el inicio un ajuste farmacológico, y retirar, siempre que sea posible, los fármacos causantes de estreñimiento (tabla 3). Del mismo modo, el abuso de laxantes, especialmente los de contacto, puede destruir las neuronas del sistema nervioso entérico y provocar un deterioro en la motilidad, un empeoramiento del estreñimiento y una disminución de la efectividad de los mismos (*síndrome del intestino perezoso*).

Las complicaciones derivadas del estreñimiento pueden tener consecuencias importantes en la población anciana, encamada o con alteraciones neurológicas. Dentro de ellas encontramos⁵: impactación fecal, incontinencia urinaria, síndrome confusional agudo, megacolon, fisura anal, úlcera colónica, hemorroides, prolapso anal y hernia.

También pueden aparecer complicaciones secundarias al abuso de laxantes: molestias gastrointestinales, alteraciones hidroelectrolíticas, cuadros de malabsorción de nutrientes o colitis espásticas.

Además, es importante recordar que el estreñimiento está asociado a un mayor riesgo de padecer enfermedades como el cáncer intestinal, la enfermedad diverticular, la apendicitis y diversas alteraciones anales.

Tabla 1. Criterios de estreñimiento Roma II para adultos

Presentación de dos o más de los siguientes síntomas, durante al menos 12 semanas (no necesariamente consecutivas) en el último año:

- Menos de tres deposiciones semanales.
- Necesidad de realizar esfuerzos en más del 25 % de las deposiciones.
- Heces duras en el 25 % o más de las deposiciones.
- Sensación de evacuación incompleta en más del 25 % de las deposiciones.
- Necesidad de maniobras manuales para facilitar la deposición.
- Criterios insuficientes para diagnosticar síndrome de colon irritable.

Modificada de: Lembo A y Camillero M.¹.

Tabla 2. Causas de estreñimiento en el anciano^{5,6}

Funcionales	Depresión Inmovilidad Acceso inadecuado al retrete
Dietéticas	Consumo inadecuado o insuficiente de fibra Consumo insuficiente de líquidos (deshidratación)
Médicas	Lesiones orgánicas de la pared intestinal: estenosis, enfermedad diverticular del colon, anomalías anatómicas o constitucionales (dolicolon), bridas, adherencias, quistes, tumores Procesos digestivos: úlcera, coleditiasis, cáncer gástrico o pancreático Procesos anales y rectales: hemorroides, fisuras, fistulas Procesos extradigestivos: cólico nefrítico, hernia de disco Causas endocrinológicas: diabetes, hipotiroidismo, feocromocitoma, glucagonoma, hiperparatiroidismo, panhipopituitarismo Causas metabólicas (deshidratación, hipercalcemia, hipopotasemia, uremia) Causas neurológicas (alteraciones del sistema simpático y parasimpático, tumor cerebral, compresión medular) Causas psicológicas
Farmacológicas	Abuso de laxantes Fármacos de uso frecuente: anticolinérgicos, antiparkinsonianos, antidepresivos tricíclicos, diuréticos, hierro, opiáceos, anticonvulsiantes, antihipertensivos (v. tabla 3)

Tabla 3. Fármacos causantes de estreñimiento^{5,7}

Analgésicos: AAS, AINE	Antitusígenos con codeína
Anestésicos	Benzodiazepinas
Anorexígenos	Bismuto
Antagonistas del calcio: verapamilo, diltiacem	Bloqueantes ganglionares
Antiácidos con aluminio o calcio	Colestiramina
Anticolinérgicos	Diuréticos tipo furosemida
Antidepresivos tricíclicos	Laxantes (abuso)
Antiespasmódicos	Opiáceos
Antihipertensivos (betabloqueantes, alfametildopa, clonidina)	Sales de hierro
Antiparkinsonianos	Sucralfato
Antipsicóticos	Sulfato de bario
Ácido fólico	Anticonvulsiantes (fenitoína)
	Hipolipemiantes (colestiramina, colestipol)

AAS: ácido acetilsalicílico; AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

2. DIAGNÓSTICO

El protocolo que se debe seguir para realizar el diagnóstico de estreñimiento debe incluir⁸:

1. Un completo *interrogatorio*, que permita conocer los siguientes datos:
 - Frecuencia, consistencia y aspecto de las heces (presencia de signos patológicos).
 - Fecha de la última deposición.
 - Dolor, fuerza en el acto de defecar y tenesmo.
 - Dieta e hidratación, actividad física y hábito defecatorio habitual.
 - Farmacoterapia y empleo de laxantes.
 - Evaluación de los síntomas: molestias abdominales, halitosis, incontinencia urinaria, malestar general, confusión y fiebre, entre otros.
 - Pueden emplearse escalas normalizadas para la evaluación del estreñimiento: escala de Bristol, la *constipation assessment scale*⁶.
2. *Exploración física* a través de un tacto rectal y exploración abdominal junto con el análisis de las heces, si es posible, que permita estudiar la presencia de tumores, úlceras, estenosis, fisuras, fistulas y hemorroides, así como el tono del esfínter y la consistencia de las heces en la ampolla rectal.
3. *Pruebas complementarias*: analítica, radiografía simple de abdomen y enema opaco.

De esta forma, ante la aparición de un cuadro de estreñimiento es conveniente plantear una pauta que ayude en la toma de decisiones relacionadas tanto con el diagnóstico y el tratamiento como con la adopción de medidas preventivas que eviten la repetición del mismo (fig. 1).

3. TRATAMIENTO

El tratamiento del estreñimiento persigue solucionar el problema de base y debe consistir ini-

cialmente en la adopción de medidas higiénicas y dietéticas, reservando el empleo de laxantes como solución coadyuvante al tratamiento primario y evitando el uso crónico de los mismos.

Como se ha comentado anteriormente, es interesante realizar a la vez una revisión de la farmacoterapia del paciente anciano con la intención de eliminar en la medida de lo posible los fármacos causantes del estreñimiento.

Las medidas higiénicas y dietéticas resumidas en la tabla 4 se desarrollarán más ampliamente en el segundo volumen de este libro⁹.

3.1. TRATAMIENTO SECUNDARIO: LAXANTES

El empleo de laxantes debe estar supeditado a un correcto diagnóstico, a una revisión del tratamiento farmacológico y a la instauración de medidas dietéticas e higiénicas previas que intenten aliviar el cuadro de estreñimiento sin necesidad de recurrir a la utilización de éstos. Por ello, estos fármacos únicamente deben utilizarse en los casos necesarios y con precaución, tanto por sus efectos adversos como por sus interacciones en la absorción de los fármacos. La tabla 5 recoge las indicaciones y las consideraciones relativas al empleo de laxantes⁶.

La elección del tratamiento laxante será personalizada, y en ella se tendrán en cuenta las características del enfermo, la indicación específica, las contraindicaciones y el tiempo del que se dispone para obtener el efecto deseado^{3,10}.

Se recomienda seguir una escala para instaurar el tratamiento laxante, tal y como se observa en la figura 2¹¹⁻¹⁴.

En los pacientes con una motilidad intestinal disminuida, además del tratamiento laxante se emplean fármacos procinéticos (metoclopramida, domperidona) que contribuyen al tratamiento del estreñimiento al mejorar la motilidad propulsiva del colon.

La tabla 6 muestra una clasificación de laxantes basada en su mecanismo de acción^{8,15-17}.

Figura 1. Estudio y seguimiento de un cuadro de estreñimiento³

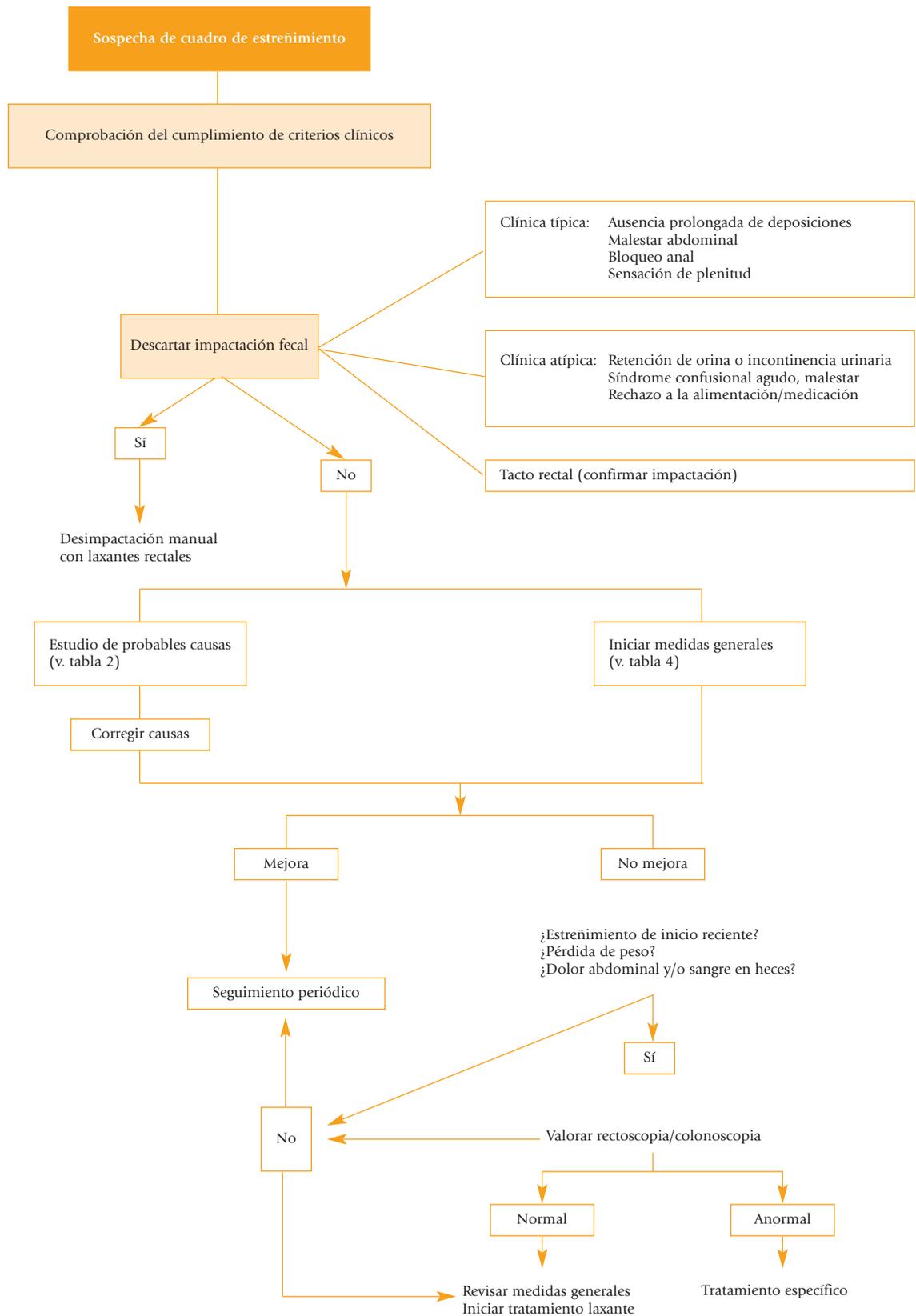


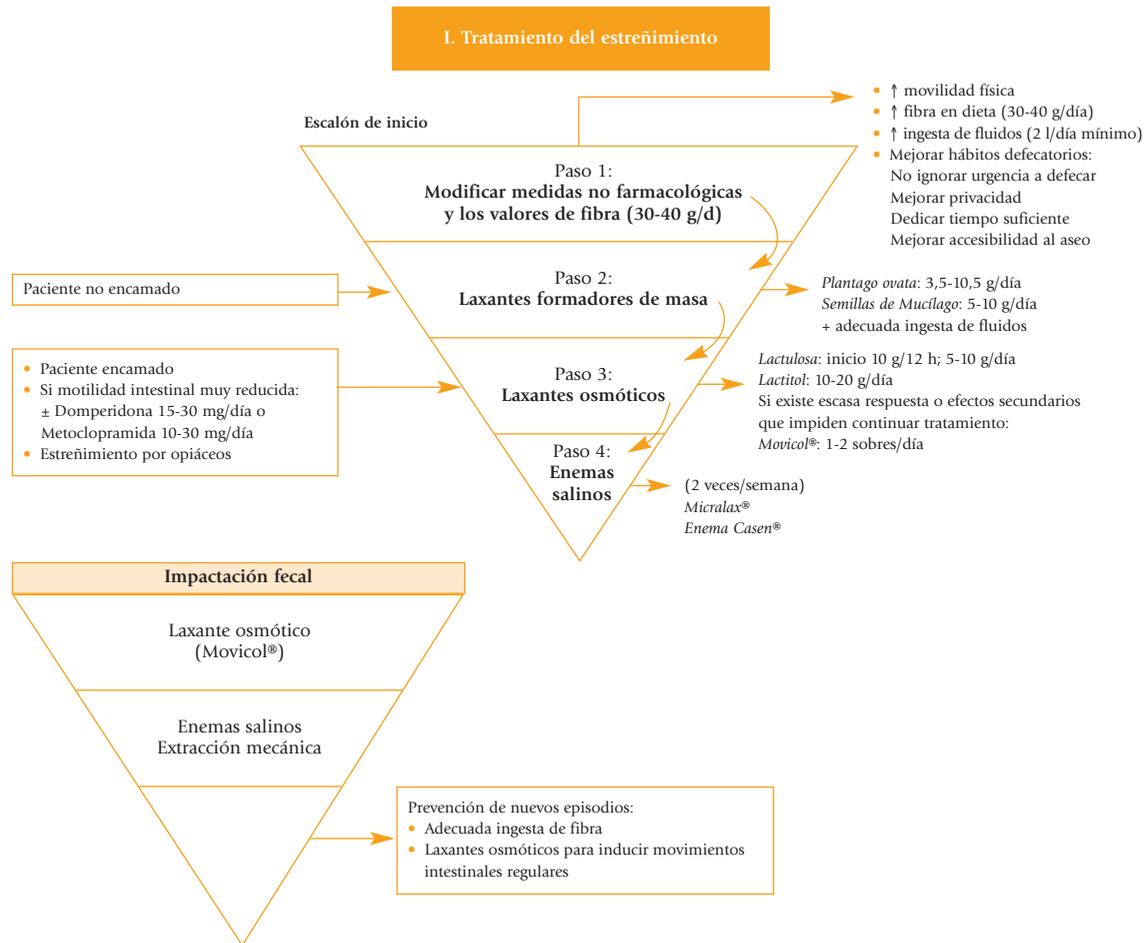
Tabla 4. Tratamiento primario del estreñimiento^{4,7,8}

Medidas higiénicas
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar sedentarismo y programar ejercicio regular suave según el estado y edad del paciente que favorezca la motilidad intestinal. • Realización de masajes para vigorizar los músculos abdominales. • Reeducar la evacuación intestinal: horario regular, posición correcta (ayuda de taburete para apoyar los pies). • Evitar esfuerzos defecatorios, relajación (ayuda de lectura). • Respuesta inmediata al estímulo defecatorio. • En pacientes encamados evaluar los factores ambientales y de entorno, procurando proporcionar comodidad e intimidad en el acto defecatorio.
Medidas dietéticas
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la ingesta de fibra dietética (30-40 g/día) de manera progresiva para facilitar el grado de tolerancia a la misma. • Protocolo de hidratación ajustado a las necesidades y en base al aporte de fibra para evitar el riesgo de impactación fecal u oclusión intestinal. • Control del aporte nutricional de cationes como el hierro, calcio, magnesio y cinc, cuya absorción puede verse comprometida por la fibra. • Fraccionamiento de la dieta y empleo de estímulos térmicos (p. ej., ingestión de líquidos fríos en ayunas). • Consumo de alimentos probióticos y de aquellos que produzcan un aumento de secreciones intestinales.

Tabla 5. Indicaciones y recomendaciones de los laxantes⁶

Indicaciones de los laxantes
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermos encamados. • Enfermos con problemas coronarios o cerebrovasculares con contraindicación de realización de esfuerzos defecatorios. • Alivio de defecación dolorosa por presencia de fístulas, fisuras anales, etc. • Situaciones de riesgo de impactación fecal (ancianos, enfermos mentales, etc). • Tratamiento coadyuvante a fármacos de empleo imprescindible que reduzcan la motilidad intestinal. • Limpieza del tubo digestivo previa a intervenciones quirúrgicas.
Recomendaciones y precauciones generales en el empleo de laxantes
<ul style="list-style-type: none"> • No deben emplearse laxantes en pacientes con vómitos, náuseas, dolor abdominal, calambres, flatulencia o en general ningún síntoma o signo de carácter agudo. • Debe considerarse como un tratamiento temporal. Una vez restablecida la normalidad debe retirarse, y cuando el estreñimiento perdure más de 2 semanas debe ser evaluado nuevamente por el médico. • Tras un período de utilización prolongada de laxantes, puede sobrevenir un período de estreñimiento, aumento de peso, distensión abdominal, etc. Por ello se deben retirar progresivamente, aumentando el ejercicio físico, la ingesta de fibra y de líquidos en la dieta. • Los laxantes con más de 345 mg de sodio (15 mEq), más de 975 mg de potasio (25 mEq) o más de 600 mg de magnesio (50 mEq) en la dosis máxima diaria, no deben emplearse en presencia de enfermedad renal. • En las personas mayores, no se aconseja utilizar laxantes estimulantes o irritantes, ni aceites minerales; sólo para la preparación de pruebas complementarias. • Los laxantes lubricantes (aceite de vaselina) pueden alterar la absorción de vitaminas liposolubles y provocar una neumonía lipídica por aspiración; por ello deben evitarse en pacientes ancianos y con riesgo de aspiración (accidente cerebrovascular, demencia, encamados), y nunca emplearse como tratamiento sistemático. • Los laxantes incrementadores de volumen pueden causar obstrucción intestinal o esofágica en pacientes de riesgo (estenosis inflamatoria) si se administran con poco líquido.

Figura 2. Protocolo de tratamiento del estreñimiento en ancianos. Guía farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica 2004. Consellería de Bienestar Social. Generalitat Valenciana



4. SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN

4.1. ESTABLECIMIENTO DEL DIAGNÓSTICO DE ESTREÑIMIENTO

Para diagnosticar estreñimiento en un anciano se debe conseguir un registro escrito del número y la consistencia de las deposiciones diarias, así como de todas aquellas maniobras manuales necesarias para ayudar a la deposición.

En el caso de ser ancianos válidos se preguntará sobre la necesidad de realizar esfuerzos para la defecación.

Con estos datos, y según los criterios establecidos en el texto, se diagnosticará estreñimiento agudo o crónico.

4.2. ESTUDIO DE LAS CAUSAS DEL ESTREÑIMIENTO

Deberá consistir en:

- Una *evaluación funcional* de la movilidad del anciano, del acceso adecuado al baño, etc.
- Una *evaluación dietética*, centrada en estimar la fibra aportada a través de la dieta y si es adecuada la hidratación, así como en

Tabla 6. Clasificación de laxantes vía oral y laxantes vía rectal^{6,8,15-17}

Mecanismo de acción/ fármacos	Inicio de acción	Efectos adversos	Observaciones
<p>Formadores de masa: Retienen líquido e incrementan la masa fecal y estimulan el peristaltismo</p> <p>Salvado Metilcelulosa Ispágula (Plantago)</p>	<p>2-4 días</p> <p>1-3 días</p> <p>1-3 días</p>	<p>Distensión abdominal</p> <p>Flatulencia</p> <p>Obstrucción abdominal (controlar hidratación)</p>	<p>Contraindicados en diverticulitis, disfagia, obstrucción intestinal, hernia de hiato, alergia al gluten y celiacía</p> <p>Pueden interferir la absorción de medicamentos (digoxina, anticoagulantes, hierro y calcio)</p>
<p>Lubricantes y emolientes: Ablandan las heces y disminuyen la tensión superficial que favorece la humectación del contenido intestinal</p> <p>Parafina Aceite mineral Docusato sódico</p>	<p>6-8 h</p> <p>6-8 h</p> <p>1-3 días</p>	<p>Sabor amargo</p> <p>Intolerancia gastrointestinal</p> <p>Anorexia</p> <p>Disminuye la absorción de vitaminas liposolubles</p>	<p>No utilizar en pacientes con cuadro abdominal de origen desconocido ni en tratamientos prolongados</p> <p>No emplear en ancianos, encamados, ni en pacientes con trastornos deglutorios (riesgo de neumonitis aspirativa)</p>
<p>Laxantes osmóticos: Retienen fluidos en el intestino por ósmosis o modificando la distribución de agua en las heces</p> <p>Hidróxido magnésico Lactulosa Lactitol PEG (Macrogol)</p>	<p>1-3 h</p> <p>1-3 días</p> <p>1-2 días</p> <p>2-6 h</p>	<p>Desequilibrio electrolítico</p> <p>Trastorno gastrointestinal</p> <p>Hipermagnesemia y/o hiperpotasemia</p> <p>Hipocalcemia e hiperfosfatemia (especialmente en insuficiencia renal)</p>	<p>Todos requieren una adecuada ingesta hídrica</p> <p>*Sales de sodio y magnesio</p> <p>Contraindicados en insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, ileostomías y pacientes encamados</p> <p>Precaución en ancianos</p> <p>*Lactulosa, lactitol</p> <p>Precaución en diabetes e intolerancia a la lactosa</p> <p>Indicados en estreñimiento crónico y encamados</p>
<p>Laxantes estimulantes: Estimulan la motilidad intestinal, disminuyendo la absorción de líquidos y electrolitos</p> <p>– <i>Derivados antraquinónicos (sen, aloe, frángula, cáscara sagrada, ruibarbo)</i></p> <p>– <i>Derivados de fenilmetano (bisacodilo picosulfato)</i></p>	<p>6-12 h</p> <p>6-10 h</p> <p>8-12 h</p>	<p>Melanosis cólicas</p> <p>Degeneración neuronal del colon</p> <p>Síndrome del intestino perezoso</p> <p>Alteraciones electrolíticas</p>	<p>Contraindicado en dolor abdominal de origen desconocido, apendicitis y obstrucción intestinal</p> <p>Emplear únicamente en casos necesarios y en tratamientos cortos (riesgo de colon catártico, hipopotasemia y hábito)</p>
<p>Laxantes vía rectal:</p> <p>Fosfato sódico Glicerol Laurilsulfato sódico + sodio acetato citrato</p>	<p>Pocos minutos</p>	<p>Náuseas</p> <p>Dolor abdominal</p> <p>Trastornos hidroelectrolíticos</p> <p>Proctitis</p>	<p>Evacuación intestinal rápida</p> <p>Evitar uso continuado</p> <p>Por su contenido en sal, contraindicados en edema, insuficiencia cardíaca congestiva o fallo renal</p> <p>Fosfatos de uso restringido</p>

investigar el consumo de alimentos astringentes.

- Una *evaluación farmacológica*, destinada a investigar el posible consumo de fármacos causantes de estreñimiento.
- Una *evaluación clínica* para estudiar la existencia de procesos digestivos, extradigestivos, metabólicos, neurológicos, endocrinos, etc.

4.3. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Iniciar medidas higiénicas y dietéticas para revertir el estreñimiento (descritas ampliamente en la tabla 4).

4.3.1. Medidas higiénicas

- Aumentar si es posible la movilidad del anciano.
- Indicar masajes abdominales.
- Reeducar el hábito de evacuación intestinal.

4.3.2. Medidas dietéticas

- Aumentar el contenido de fibra en la dieta a través de alimentos naturales o módulos de fibra.
- Aportar una correcta hidratación al anciano. Tomas líquidas entre horas y en las comidas.

4.4. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Considerar la retirada o sustitución de los fármacos que puedan condicionar el estreñimiento.
- Valorar la prescripción del fármaco laxante más apropiado en cada caso.

4.5. EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO INSTAURADO

- Recoger el número y la consistencia de las deposiciones, así como la aparición de retención fecal.
- Analizar junto al paciente la tolerancia al tratamiento, así como su grado de satisfacción con el mismo.

4.6. REVISIÓN PERIÓDICA DEL TRATAMIENTO

Debe realizarse semanalmente para proceder a la retirada de los fármacos laxantes, si los hubiere, en un tiempo máximo aproximado de 15 días, y continuar con el tratamiento no farmacológico.

5. CASOS CLÍNICOS

5.1. CASO CLÍNICO 1

Varón de 73 años, residente de un centro socio-sanitario, sin alergias medicamentosas conocidas.

Historia clínica

Hipertensión, insuficiencia cardíaca e insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores; úlcera varicosa en maléolo interno derecho de evolución tórpida desde el año 2004.

Situación previa

Paciente independiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (Barthel: 100; Lawton: 5). Correcto estado nutricional (IMC: 24, sin pérdida de peso reciente, analítica normal). Sin evidencia de deterioro cognitivo.

Evolución clínica

El paciente ingresa en un hospital de agudos por evolución tórpida de una úlcera a la altura del talón derecho, con exposición ósea. Se realiza la amputación infracondílea de dicha extremidad. Como complicaciones durante el ingreso destaca una infección urinaria, que forzó la instauración de un tratamiento antibiótico. El dolor severo en el lecho de amputación obligó a empezar un tratamiento con morfina. Por último, el paciente requiere la valoración de un especialista en psiquiatría por la presencia de síntomas depresivos, y se inicia un tratamiento específico.

Se traslada a la residencia sociosanitaria con un protocolo de curas y con el siguiente tratamiento al alta hospitalaria:

Fraxiparina subcutánea 0,4 ml (3.800 UI) cada 24 horas; morfina oral retardada 10 mg cada 12 horas; ácido acetilsalicílico 125 mg cada 24 horas; furosemida 40 mg cada 12 horas; omeprazol 20 mg cada 24 horas; citalopram 20 mg cada 24 horas; lorazepam 1 mg cada 24 horas; amoxicilina-ácido clavulánico 875/125 mg cada 12 horas.

Valoración geriátrica al ingreso

- Funcional: totalmente dependiente para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Encamado.
- Cognitivo: Mini-Mental de Folstein 27/30. Ausencia de deterioro cognitivo.
- Estado nutricional: bien conservado.

Diagnósticos de enfermería

- Deterioro de la integridad cutánea y de la movilidad física.
- Estreñimiento (ausencia de deposiciones de una semana de evolución, malestar abdominal).

Comentario

Se trata de un paciente que sufre un deterioro funcional tras un encamamiento prolongado motivado por la amputación infracondílea de una extremidad. La ausencia de deposiciones durante 7 días y el malestar abdominal que refería el enfermo hicieron sospechar sobre la existencia de impactación fecal, confirmada tras la realización de un tacto rectal. Tras la fragmentación de la masa fecal y la colocación de dos enemas de limpieza, el paciente quedó asintomático. Se iniciaron las medidas generales y se revisaron las probables causas de su estreñimiento. La anamnesis y la exploración física descartaron la presencia de una patología anorrectal y de enfermedades endocrino-metabólicas o neurológicas. Se intervino a nivel de polifarmacia. Tras 3 semanas de haberse iniciado el tratamiento antidepresivo, y mejorado tanto su esta-

do de ánimo como el descanso nocturno, se retiró la benzodiazepina (lorazepam). Por no presentar ni signos ni síntomas de insuficiencia cardíaca congestiva, y habiéndose detectado en la exploración física signos clínicos compatibles con una deshidratación leve, se aumentó la ingesta de líquidos, se retiró de forma progresiva el tratamiento diurético (furosemida) y éste fue sustituido por inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) para el tratamiento crónico de la hipertensión arterial y de la insuficiencia cardíaca. Al ir remitiendo el dolor, se fue retirando el tratamiento opiáceo de forma progresiva y se fueron añadiendo otros analgésicos no opiáceos. Gracias a un programa de fisioterapia el residente sociosanitario consiguió desarrollar una marcha monopodal con ayuda de dos muletas y aumentar así su grado de movilidad. Se estableció un horario regular para las deposiciones, y se intentó atender de forma inmediata a su deseo de defecar.

Resultado

El estreñimiento mejoró parcialmente con las medidas generales, aunque no se resolvió hasta mejorar la capacidad funcional, por lo que fue necesario el uso de laxantes orales de forma temporal hasta que el enfermo recuperó su ritmo deposicional habitual.

5.2. CASO CLÍNICO 2

El siguiente caso clínico forma parte de un estudio de utilización de suplementos nutricionales enriquecidos con fibra diseñado para evaluar el efecto de estos suplementos en la disminución del estreñimiento y la consiguiente reducción del uso de laxantes en los ancianos institucionalizados.

Los requisitos para incluir este caso en el estudio fueron: paciente de 95 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Parkinson y demencia senil degenerativa en tratamiento con Sinemet® (2 veces al día), Kilor® (3 veces al día), omeprazol (una vez al día), suplemento nutricional normocalórico, normoproteico, sin fibra y con pauta de dos laxantes diarios de forma crónica (Duphalac®).

Kilor® y omeprazol son fármacos que pueden ser causantes de estreñimiento, pero no se retiraron durante el período de estudio.

El estudio se desarrolló en tres fases:

- Fase 1 (basal). Se monitorizó durante 2 semanas la frecuencia y la consistencia de las deposiciones, sin realizar ningún cambio en su tratamiento habitual.
- Fase 2 (transición). Durante esta fase se redujo a la mitad la pauta fija de laxantes durante una semana, a la vez que se cambió el suplemento habitual por otro enriquecido en fibra (2,5 g fibra/100 ml, 63 % insoluble, 37 % soluble) manteniendo el aporte calórico.
- Fase 3 (estudio). Durante 4 semanas se mantuvo el suplemento enriquecido en fibra y se retiraron los laxantes, dejando como opcional una terapia de rescate con laxantes mecánicos si transcurrían más de 72 horas sin depositar.

Durante las tres fases del estudio se anotaron los datos del número y la consistencia de las deposiciones. Se recogieron parámetros bioquímicos y antropométricos al iniciar y finalizar

el mismo para comprobar si se producían cambios importantes en estos indicadores (tabla 7), y se revisó la historia farmacológica de esta paciente para considerar el efecto de la medicación sobre los resultados finales.

Conclusión

La introducción de fibra en la dieta de la paciente no sólo hizo posible la retirada del empleo crónico de laxantes, sino que además mejoró la frecuencia de deposiciones y la consistencia de las mismas. La paciente no precisó ninguna pauta de rescate durante la fase 3 del estudio.

Los parámetros antropométricos se mantuvieron prácticamente constantes, a excepción de una pérdida de peso de un 4,5 % no deseado.

Respecto a los parámetros bioquímicos, se encontraron diferencias notables con la reducción de la glucemia basal en un 14,75 %, del colesterol total en un 23,64 % y de los triglicéridos en un 20 %.

Estos resultados particulares no son representativos de los resultados del estudio global que realizamos, pero se presentan como caso clínico particular debido a los sorprendentes resultados obtenidos.

Tabla 7. Datos obtenidos

	Fase 1 semana 1	Fase 1 semana 2	Fase 2	Fase 3 semana 1	Fase 3 semana 2	Fase 3 semana 3	Fase 3 semana 4
Suplemento	Sin fibra	Sin fibra	Con fibra	Con fibra	Con fibra	Con fibra	Con fibra
Peso (kg)	46,6						44,5
PT (mm)	19						19
CMB (cm)	23						22
GB (mg/dl)	122	111	124	96	101	82	104
TA (mmHg)	120/70						130/65
CT(mg/dl)	203						155
Triglicéridos (mg/dl)	79						67
N.º laxantes/día	2/día	2/día	1/día	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
N.º deposición/sem.	4/sem.	5/sem.	8/sem.	10/sem.	9/sem.	6/sem.	4/sem.
PR	1 vez	No	No	No	No	No	No
Consistencia de las deposiciones	4-D	4-D 1-F	4-D 2-F 2-B	3-D 7-F	2-D 3-F 4-B	3-D 1-F 2-B	2-D 2-F

B: blandas; CMB: circunferencia muscular del brazo; CT: colesterol total; D: duras; F: formadas; GB: glucemia basal; PR: pauta de rescate; PT: pliegue tricótipal; sem.: semana; TA: tensión arterial.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Lembo A, Camillero M. Chronic constipation. *N Engl J Med.* 2003;349(14):1360-68.
2. Sánchez JL, Ribera JM. La fibra en la alimentación. Geriátría. Madrid: Edikamed; 2005.
3. García MP, Serrano P, Antón MC. Constipación en el anciano. *Rev Mult Gerontol.* 2005;15(1):57-60.
4. www.redfarmaceutica.com/atencion/sintomas/estreñimiento.cfm
5. Genua MJ, Miró B, Hernández R, Martínez M, Miró M, Pardo C. Geriátría. Síndromes geriátricos. Estreñimiento. En: Farmacia hospitalaria [fecha de consulta mayo de 2004]. Disponible en: http://sefh.interguias.com/libros/tomo2/Tomo2_Cap8.pdf
6. Rabasco A, Raposo C. Estreñimiento y laxantes. Diarrea y antidiarreicos. En: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España. Avances en farmacología y farmacoterapia. Madrid: Acción Médica; 2004. p. 91-144.
7. Altit D, Suárez G. Los protocolos de correo farmacéutico. Atención farmacéutica en estreñimiento. Sept 2004. p. 13-9.
8. Librán Oriol A. El estreñimiento en enfermos con cáncer avanzado. *El farmacéutico de Hospitales.* 2006;172:6-16.
9. Moreno E. Estreñimiento. En: Martínez-Martínez M, Zafra E, Larruga J, Peris JF, Moreno A, Bravo P, et al. Cuidados farmacéuticos en personas en situación de dependencia. Aspectos generales y farmacoterapia. Barcelona: Editorial Glosa; 2009.
10. Miralles R, García MP. Estreñimiento en el anciano. En: Ribera JM. Enfermedades del aparato digestivo en las personas mayores. Barcelona: Glosa; 2004. p. 45-58.
11. Protocolo de tratamiento del estreñimiento en ancianos. Guía farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica 2004. Conselleria de Benestar Social. Generalitat Valenciana.
12. Herndon CM, Jackson KC, Hallin PA. Management of opioid-induced gastrointestinal effects in patients receiving palliative care. *Pharmacotherapy.* 2002;22(2): 240-50.
13. Folden SL. Practice guidelines for the management of constipation in adults 2002. Rehabilitation Nursing Foundation [fecha de consulta 7 de enero de 2004]. Disponible en: www.rehabnurse.org
14. DrugDEX. Micromedex(R), 2003.
15. Montero MJ. Estreñimiento. En: Manual terapéutico del anciano [fecha de consulta mayo de 2006]. Disponible en: <http://sefh/manuales/manualterapeutico/estreñimiento/estreñimiento.html>
16. Schaefer DC, Cheskin LJ. Constipation in the elderly. *Am Fam Physician.* 1998 Sep15;58(4):907-14.
17. Bros MT, Otero L, Pérez AM. Ficha farmacológica: laxantes. *Rev Mult Gerontol.* 2004;14(5):295-8.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL

Belén Montañés Pauls y Carmen Hernández Prats

ÍNDICE

1. Introducción
2. Insuficiencia renal en el anciano. Prevalencia
3. Tratamiento de la IRC
4. Alteraciones farmaco-cinéticas en los pacientes con insuficiencia renal
5. Empleo de fármacos en la insuficiencia renal
6. Atención farmacéutica en el paciente con IRC. Experiencia en nuestros centros
7. Seguimiento de los pacientes en tratamiento con fármacos nefrotóxicos
8. Criterios de calidad
9. Casos clínicos
10. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los cambios asociados al proceso de envejecimiento más documentados, conocidos y predecibles es la disminución de la función renal^{1,2}. Ésta presenta una gran variabilidad interindividual. Es bastante frecuente en los ancianos, y se explica fundamentalmente porque en estos pacientes se produce una disminución en el filtrado glomerular y en la secreción tubular, añadido al hecho de que la concentración de la orina y la retención de sodio resultan más difíciles de conseguir.

Entendemos insuficiencia renal crónica (IRC) como un fallo de las funciones del riñón, gradual, progresivo y mortal cuando se abandona a su propia evolución. Entre el comienzo de la

enfermedad renal crónica y la presentación de los primeros síntomas transcurre generalmente un largo período de tiempo. Los síntomas no suelen ser apreciables hasta que se ha perdido un 80-90 % de la funcionalidad, por lo que el paciente, a menudo, no advierte la enfermedad hasta que la insuficiencia renal es grave³. Aunque los síntomas son muy variados, son frecuentes la fatiga mental y física, la inapetencia y el estado nauseoso. Avanzado el proceso, el organismo entero acusa las consecuencias y todos los sistemas y aparatos manifiestan el profundo trastorno tóxico, momento en el que son particularmente característicos los signos cutáneos y mucosos, así como los síntomas nerviosos, digestivos y hematológicos^{4,5}.

Una de las consecuencias más importantes de esta alteración es la dificultad para eliminar muchos medicamentos, especialmente los de excreción renal, en los que la vida media se alarga. Además de la excreción, la disminución de la función renal también puede afectar o alterar otros parámetros farmacocinéticos.

Por todos estos motivos, en estos pacientes el ajuste de la dosis de los medicamentos basado en la función renal debe realizarse de forma minuciosa a fin de lograr el efecto terapéutico deseado y evitar su toxicidad.

2. INSUFICIENCIA RENAL EN EL ANCIANO. PREVALENCIA

El envejecimiento demográfico de la población es una realidad en los países desarrollados, y

supone una mayor incidencia de nefropatías secundarias a diabetes, enfermedad vascular o hipertensión.

En un estudio poblacional americano (NHANES III) que incluye datos de 15.625 adultos no institucionalizados mayores de 20 años, se calcula una prevalencia de enfermedad renal crónica con filtrado glomerular menor de 60 ml/min (estadios 3 y 4) del 4,6 %. Destaca la asociación de una edad avanzada con una mayor prevalencia de filtrado glomerular menor de 60 ml/min⁶.

La prevalencia de IRC en España es objeto de estudio en la actualidad. Si trasladáramos las cifras de la población americana a la población española, alrededor de 1.400.000 individuos tendrían un filtrado glomerular menor de 60 ml/min; de ellos, 1.170.000 con una edad superior a los 70 años⁷. Estudios preliminares y análisis *post hoc* de bases de datos poblacionales indican que la prevalencia de IRC de estadios 3, 4 y 5 (función renal < 60/ml/min/1,73 m²) puede estar, según el método utilizado para la estimación de la función renal, entre el 7,5 % y el 17,8 % en el conjunto de la población adulta, y que puede alcanzar cifras del 45 % en ancianos⁸.

3. TRATAMIENTO DE LA IRC

El tratamiento de la IRC consiste en controlar todas las alteraciones anteriormente mencionadas con el fin de minimizar los efectos desfavorables de la uremia en el paciente, bien sea de modo conservador —mediante el aporte adecuado de líquidos, la restricción de proteínas en la dieta y los controles periódicos de electrolitos (Na, K, Ca, P)—, o bien mediante la depuración extrarrenal, cuyo fin es mantener el equilibrio hidroelectrolítico y la excreción de sustancias del metabolismo nitrogenado que el riñón no puede efectuar. La tabla 1 muestra un resumen del tratamiento de la IRC.

4. ALTERACIONES FARMACOCINÉTICAS EN LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL

El deterioro renal puede cambiar la relación entre la dosis del medicamento y su efecto de dife-

rentes modos; la reducción de la excreción renal no es el único cambio en la disposición del medicamento en los pacientes con insuficiencia renal. Pueden aparecer cambios en la biodisponibilidad oral, en la distribución, en la unión a proteínas y tejidos y en el metabolismo hepático. Además, un cambio en la sensibilidad al medicamento puede cambiar la respuesta farmacológica o tóxica para una concentración sérica de medicamento específica. Por tanto, el ajuste de la dosis en la insuficiencia no se basa simplemente en reducir la filtración glomerular⁹. Las principales alteraciones farmacocinéticas se resumen en la tabla 2.

Excreción: medición del aclaramiento de creatinina (CrCl), fórmulas para el cálculo y adaptación de éstas a la población geriátrica

Desde el punto de vista farmacocinético, las alteraciones más importantes que se dan en el anciano se deben a las modificaciones que se producen en los procesos de eliminación. El cambio más importante es la reducción del flujo renal, reducción que se traduce en una disminución tanto del filtrado glomerular como de la secreción tubular y de la reabsorción tubular, es decir, de los tres procesos que con mayor o menor presencia intervienen en la eliminación de la mayoría de los fármacos.

Normalmente, la creatinina sérica se emplea para monitorizar la función renal, pero esta prueba no es útil para estudiarla en ancianos. La creatinina es un producto de degradación de la creatina, y su producción está directamente relacionada con la masa muscular; considerando que en los pacientes ancianos existe una disminución de la masa muscular, este aclaramiento ha de corregirse de acuerdo con la edad, el sexo del paciente y, por supuesto, su peso. Por ello, en los ancianos, el mejor ajuste del valor del aclaramiento se consigue utilizando la *fórmula de Cockcroft-Gault*, en la que se consideran todos estos factores:

$$CrCl = \frac{[(140 - \text{edad en años}) \times \text{peso en kg}]}{[72 \cdot 3 \cdot Cr \text{ (mg/dl)}]}$$

En mujeres, multiplicar el resultado por 0,85

Tabla 1. Tratamiento de la insuficiencia renal crónica^a

Modificación de la progresión de la IRC
1. Dieta hipoproteínica: <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar restricción moderada: 0,5-0,6 g/kg/día
2. Control de la hiperlipidemia
3. Control de la hipertensión arterial <ul style="list-style-type: none"> • Fármacos de mayor eficacia renoprotectora: IECA y antag-angiot-II (ojo: insuficiencia renal avanzada: hiperpotasemia)
4. Control de la hiperglucemia
Tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas y equilibrio ácido-base
1. Agua y sodio: <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta: sal < 8 g/día • Diuréticos: de elección: diuréticos de asa
2. Hiperpotasemia: <ul style="list-style-type: none"> • Dieta: restricción: frutas, verduras, frutos secos • Resinas de intercambio iónico: dosis 10-80 g/24 h: estreñimiento: laxantes
3. Acidosis metabólica: <ul style="list-style-type: none"> • Bicarbonato sérico < 18 mEq/l: bicarbonato oral: > 2-6 g/día
4. Magnesio <ul style="list-style-type: none"> • Evitar antiácidos
Control del metabolismo calcio-fósforo
1. Quelantes del fósforo: <ul style="list-style-type: none"> • Hidróxido de aluminio: aunque restringir: intoxicación por aluminio Quelantes con calcio: <ul style="list-style-type: none"> • Carbonato cálcico y acetato cálcico: 2 g en las comidas (mayor efecto quelante y menor aumento de calcemia)
2. Derivados de la vitamina D: <ul style="list-style-type: none"> • 1,25 (OH)₂ D₃: 0,25-0,5 µg/día: corregir 1.º hiperfosfatemia. Monitorizar cifras de calcio (sobre todo si toman quelantes)
3. Paratiroidectomía: si progresa hiperparatiroidismo
Tratamiento de las alteraciones cardiovasculares
1. Insuficiencia cardíaca: <ul style="list-style-type: none"> • Dosis de furosemida hasta 200 mg i.v. • Ultrafiltración en casos graves: sólo pacientes en diálisis
2. Pericarditis: <ul style="list-style-type: none"> - Indicador de diálisis
Tratamiento de los trastornos hematológicos
1. Anemia: <ul style="list-style-type: none"> • Eritropoyetina: dosis 50-100 UI/kg/sem. Asegurar que no existe depleción de depósitos de hierro (mantener hematocrito 32-36 %)
2. Trombopatía urémica <ul style="list-style-type: none"> • Profilaxis del sangrado (cirugía, biopsia): crioprecipitados y/o desmopresina dosis 0,4 µg/kg i.v.

IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Su aplicación puede inducir a error en pacientes con obesidad de grado III* o mórbida; cuando exista una marcada atrofia muscular; en casos de insuficiencia renal muy avanzada (por el aumento de secreción de creatinina), y en pacientes cirróticos (por la baja producción de creatinina).

$$PD = PI + 0,4 (PA - PI)$$

$$PI \text{ hombres: } (56,2 + 0,555) \times (\text{estatura en cm} - 152,4)$$

$$PI \text{ mujeres: } (53,1 + 0,535) \times (\text{estatura en cm} - 152,4)$$

* En pacientes obesos (se considera un peso actual superior al 30% del peso considerado ideal [PI]), se calculará el peso de dosificación (PD).

Tabla 2. Alteraciones farmacocinéticas en pacientes con insuficiencia renal^{12,14}

Proceso	Posible alteración
Absorción	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ vaciado gástrico: ↑ absorción algunos fármacos • Presencia de edema intestinal • ↑ nitrógeno ureico: ↑ amoníaco: ↑ pH gástrico: cambios absorción fármacos pH-dependientes • ↓ efecto 1.º paso: ↑ biodisponibilidad: propranolol
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • ↑ retención de fluidos: cambios volumen distribución • ↓ unión a proteínas plasmáticas fármacos ácidos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipoalbuminemia 2. Acumulación sustancias endógenas y/o metabolitos 3. ↓ afinidad sitios unión fármacos ácidos 4. Alteración sitios unión albúmina
Metabolismo	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración metabolismo calcitriol • No se altera: <ol style="list-style-type: none"> 1. Oxidación 2. Conjugación hepática • Sí se altera: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción: cortisol 2. Acetilación: isoniazida 3. Hidrólisis: procaína, ↓ degradación insulina: ↓ dosis • Metabolismo no renal*: aciclovir, fenitoína, imipenem, verapamilo • Metabolismo renal: por hipofunción

*Desde 17-85 % para diferentes medicamentos¹¹.

En el caso de ancianos con una marcada con-sunción muscular, algunos autores¹⁰ proponen una interesante fórmula que predice el aclaramiento de creatinina teniendo en cuenta la albúmina sérica.

Hombres:

$$CrCl = \frac{(19 \times Alb \text{ en g/dl} + 32) \times \text{peso en kg}}{100 \times Cr \text{ sérica en mg/dl}}$$

Mujeres:

$$CrCl = \frac{(13 \times Alb \text{ en g/dl} + 29) \times \text{peso en kg}}{100 \times Cr \text{ sérica en mg/dl}}$$

La omisión de la edad en esta fórmula se debe a que es el resultado de la investigación en un grupo de pacientes de edades comprendidas entre 60 y 92 años, por lo que la fórmula sólo sería aplicable en ancianos. Es una fórmula que, con el aclaramiento de creatinina calculado a partir de la recogida de orina de 24 horas, se ajusta mejor que la fórmula de Cockcroft-Gault en ancianos con unos niveles de albúmina inferiores a 2,8 g/dl. No obstante, tiene sus limitaciones, ya que muchas veces estos niveles no están disponibles en los centros sociosanitarios, al menos

no los valores recientes, y tampoco los de todos los pacientes.

5. EMPLEO DE FÁRMACOS EN LA INSUFICIENCIA RENAL

La insuficiencia renal conlleva una serie de circunstancias que condicionan un comportamiento de los fármacos distinto del que muestran en individuos con una función renal normal. Esto se debe tanto a la alteración de las propiedades farmacocinéticas de los fármacos, como a la diferente respuesta a las acciones farmacodinámicas de los mismos, por lo que deberemos ajustar la posología de un gran número de fármacos para poder conseguir el efecto terapéutico deseado y evitar su nefrotoxicidad.

La modificación de la dosis puede consistir en disminuir la misma manteniendo la frecuencia de administración normal, o en mantener la dosis reduciendo la frecuencia de administración. (En los casos en los que se elija reducir la dosis y mantener la frecuencia normal de administración y se trate de fármacos con los que sea

necesario alcanzar una concentración determinada para obtener el efecto deseado —por ejemplo, antibióticos—, se deberá administrar una dosis inicial igual a la de un paciente con una función renal normal.)

Es importante aumentar las precauciones al utilizar fármacos en la insuficiencia renal en los casos de hipoalbuminemia y anemia; de igual modo, se debería evitar la administración de fármacos de acción prolongada, de asociaciones de fármacos y de aquellos fármacos que tengan un estrecho margen terapéutico.

El procedimiento ideal para ajustar la dosis en caso de insuficiencia renal es la monitorización de las concentraciones plasmáticas del fármaco en cuestión, sobre todo la de aquellos que presentan un estrecho margen terapéutico. Sin embargo, no siempre es posible hacer esto, en cuyo caso es útil recurrir a los numerosos nomogramas y tablas creados específicamente para la dosificación de fármacos en la insuficiencia renal. La tabla 3 muestra el ajuste de los fármacos más utilizados en geriatría, así como las recomendaciones y las contraindicaciones. La amplia variabilidad interindividual en cuanto a los mecanismos de eliminación compensatorios, la existencia de otras patologías, la administración concomitante de otros fármacos, el estado nutricional, la avanzada edad, etc., deben tenerse en cuenta. En cualquier caso, siempre debe controlarse la posible aparición de efectos tóxicos³.

6. ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL PACIENTE CON IRC. EXPERIENCIA EN NUESTROS CENTROS

Otro punto de actuación farmacéutica en los pacientes con IRC es el control de las alteraciones del metabolismo del calcio y del fosfato, que producen de forma secundaria hiperparatiroidismo, calcificación vascular y de tejidos blandos, osteomalacia y riesgo de acumulación de aluminio en huesos y otros tejidos.

Los objetivos terapéuticos del tratamiento son:

1. Controlar los niveles de fosfato y calcio.

2. Suprimir la secreción excesiva de hormona paratiroidea (PTH).
3. Mantener el normal desarrollo del hueso.
4. Evitar la intoxicación por aluminio.

Para desarrollar un programa de identificación y resolución de los problemas relacionados con la medicación (PRM) en ancianos con IRC, se ha establecido una comunicación dinámica y fluida con el equipo multidisciplinar de los centros. De esta forma, periódicamente se nos facilitan diagnósticos, síndromes geriátricos asociados, y datos antropométricos (peso, estatura) y bioquímicos (creatinina sérica) de los residentes, con los que se calculan las cifras de aclaramiento renal obtenidas según la fórmula de Cockcroft-Gault.

La puesta en marcha del programa y la forma de actuación se describe en la figura 1. Para informar al equipo médico sobre la necesidad de intervención, se elaboró un impreso en el que se recomienda la actuación más indicada para evitar un PRM por IRC.

Para evaluar el programa de atención farmacéutica en IRC se desarrolló un estudio prospectivo durante un período de 3 meses en tres residencias de nuestro entorno¹². Las características de la población estudiada (251 residentes) se recogen en la tabla 4.

La figura 2 representa las intervenciones farmacéuticas realizadas. Fueron aceptadas en un 52,5 % de los casos por el equipo médico responsable.

Los grupos de fármacos sobre los que más intervenciones hubo que realizar fueron los diuréticos y los antihipertensivos. Éstos, junto con otros grupos sobre los que se tuvo que intervenir pero en menor medida, se representan en la figura 3.

7. SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO CON FÁRMACOS NEFROTÓXICOS

Dado que la población anciana es muy propensa a la toxicidad renal, hacemos un especial seguimiento de los residentes en tratamiento con fármacos potencialmente nefrotóxicos.

La nefrotoxicidad inducida por fármacos puede estar relacionada con problemas prerrenales,

Tabla 3. Ajuste de fármacos en la insuficiencia renal crónica. Recomendaciones y contraindicaciones

Fármaco	CrCl (ml/min)	Actuación/recomendación	Referencias
Metoclopramida	< 40 ml/min	Di = 5 mg/dosis	Micromedex (Rev: 09/03)
Glibenclamida		Contraindicada. Seleccionar una sulfonilurea de semivida corta	BOT (junio 03)
Metformina	< 60 ml/min	Contraindicada	Micromedex (Rev: 12/03) Geriatric Dosage Handbook (8.ª ed.)
Potasio		Riesgo de hiperpotasemia	BOT (junio 03)
Laxantes (con alto contenido en fosfatos)	< 30 ml/min	Utilizar solamente para la indicación de retención fecal, en ningún caso para tratar el estreñimiento. Riesgo de hiperfosfatemia, evitar su uso. Si es necesario, considerar la monitorización de electrolitos (P, Na, K, Ca)	Alerta de la Agencia Española de Medicamentos y PS (Diciembre 04)
Ranitidina	< 50 ml/min	Dosis = 150 mg/24 h	Geriatric Dosage Handbook (8.ª ed.)
Gemfibrozil	50-10	Dosis = 50 %	Micromedex (Rev: 09/03)
Digoxina	< 30	Dosis requerida < 0,178 mg/día = 5 comprimidos/semana (simulación con parámetros poblacionales). Monitorizar niveles plasmáticos	Pks
Enalapril	< 30	Di = 2,5 mg. Riesgo de hiperpotasemia	Micromedex (Rev: 09/03)
Espironolactona		Riesgo de hiperpotasemia. Alternativa: diuréticos de asa	BOT (junio 03)
Hidroclorotiazida	< 30	No se recomienda administrar tiazidas. Disminuye su efecto y pueden agravar la IR. Alternativa: diuréticos de asa	Micromedex (Rev: 09/03)
Bisoprolol		Di = 2,5 mg. Incrementos de 2,5-5 mg	Micromedex (Rev: 06/02)
Atenolol		Di = 25 mg. Dmáx. = 50 mg	Geriatric Dosage Handbook (8.ª ed.)
Aztreonam	< 30	Dosis = 50 %	Geriatric Dosage Handbook (8.ª ed.)
Valaciclovir	30-10	Herpes zóster o herpes genital: dosis = 1 g/24 h Herpes labial: dosis = 500 mg/12 h x 2 (Herpes genital recurrente = 500 mg/24 h)	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32.ª ed. 2002
Aminoglucósidos	50-10	Monitorizar y/o estimar los niveles plasmáticos con parámetros poblacionales	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32.ª ed. 2002
Imipenem	50-10	Dosis = 250 mg/6-12 h	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32.ª ed. 2002
Ceftazidima	50-10	Intervalo = 24-48 h	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32.ª ed. 2002

Continúa

Tabla 3. Ajuste de fármacos en la insuficiencia renal crónica. Recomendaciones y contraindicaciones. (Continuación)

Ciprofloxacino	50-10	Dosis = 50-75 %	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32. ^a ed. 2002
Fluconazol	50-10	Dosis = 50 %	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32. ^a ed. 2002
Levofloxacino	50-10	Di = 500 mg. Después, 250 mg/24-48 h	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32. ^a ed. 2002
Trimetoprim-sulfametoxazol	30-15	Dosis = 50 %	BOT (junio 03)
Teicoplanina	50-10	Intervalo = 48 horas	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32. ^a ed. 2002
Amoxicilina/clavulánico	50-10	Intervalo = 12 horas	The Sanford guide to antimicrobial therapy. 32. ^a ed. 2002
Cefonicida	50-10	Di = 1 g, luego: Insuficiencia renal moderada: 500 mg /24 h Insuficiencia renal grave: 750 mg-1 g/24 h	BOT (junio 03)
AINE	< 30 ml/min	La utilización de AINE puede comprometer la función renal ya deteriorada. Alternativas: paracetamol, opiáceos débiles (tramadol)	Geriatric Dosage Handbook (8. ^a ed.)
Alendronato	< 30 ml/min	No se recomienda su uso. No hay estudios de efectividad y seguridad. Alternativa: calcitonina nasal 200 UI/24 h + calcio ± vitamina D	Micromedex (Rev: 09/03)
Alopurinol	< 40 ml/min	Di = 100 mg/día	Micromedex (Rev: 03/03)
Gabapentina	< 30	Di = 100 mg. Dm = 100-300 mg/48 h	BOT (junio 03)
Litio	50-10	Di: administrar 75-50 % de la dosis recomendada. P. ej., Di = 200 mg/12 h Monitorizar litemia	Geriatric Dosage Handbook (8. ^a ed.)
Tramadol	< 30	Dmáx. = 200 mg. Intervalo = 12 h	Micromedex (Rev: 06/03)
Paroxetina		Di = 10 mg/día	Geriatric Dosage Handbook (8. ^a ed.)
Venlafaxina	< 30	Dosis = 50 %	BOT (junio 03)
Memantina	40-60	Dm = 5 mg/12 h	BOT (junio 03)
Cetirizina	< 30	Dosis = 5 mg/día	BOT (junio 03)

Di: dosis inicial.

Dm: dosis de mantenimiento.

Dmáx.: dosis máxima.

1. Los porcentajes de dosis indicados son relativos a la posología recomendada para la situación clínica del paciente.
 2. Cuando la función renal sea inestable, no se deberá utilizar la fórmula de Cockcroft-Gault para calcular el aclaramiento de creatinina.
 3. En situación de oliguria, el aclaramiento de creatinina debe considerarse como < 10 ml/min.
 4. La dosis inicial debe ser la recomendada cuando la semivida de eliminación del fármaco sea elevada y/o cuando se quiera alcanzar el efecto rápidamente.
 5. La fórmula de Cockcroft-Gault puede sobreestimar el aclaramiento de creatinina en pacientes obesos y en pacientes desnutridos.
- IMPORTANTE: si el aclaramiento del paciente es INFERIOR A 10 ml/min y/o el paciente está hemodializado, las siguientes recomendaciones pueden NO ser adecuadas. Consultar la recomendación de actuación (Geriatric Dosage Handbook, MICROMEDEX, BOT) en esta población.

Figura 1. Programa de atención farmacéutica en el paciente con insuficiencia renal crónica. Esquema de actuación

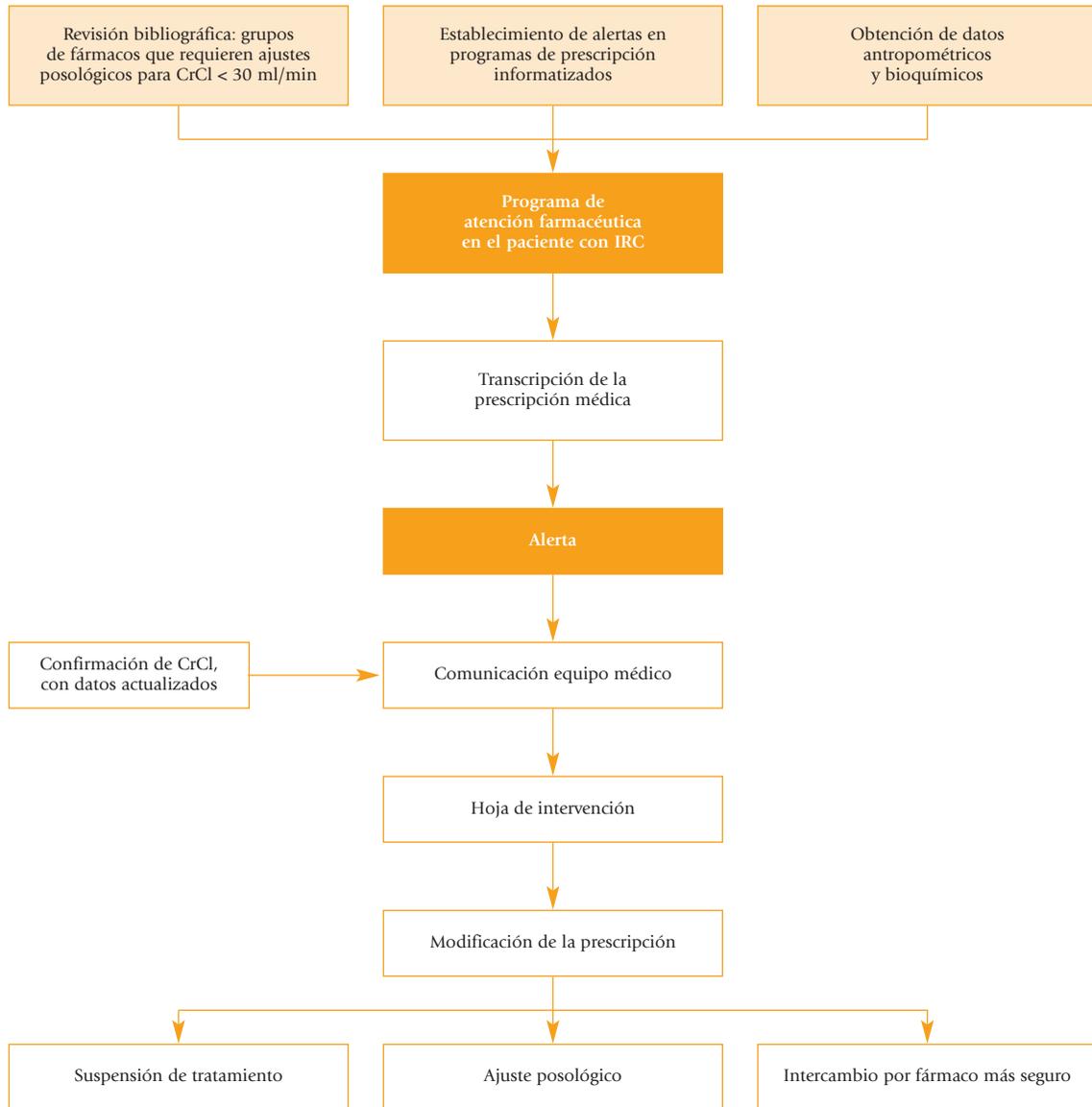


Figura 2. Distribución de las intervenciones farmacéuticas realizadas¹⁵

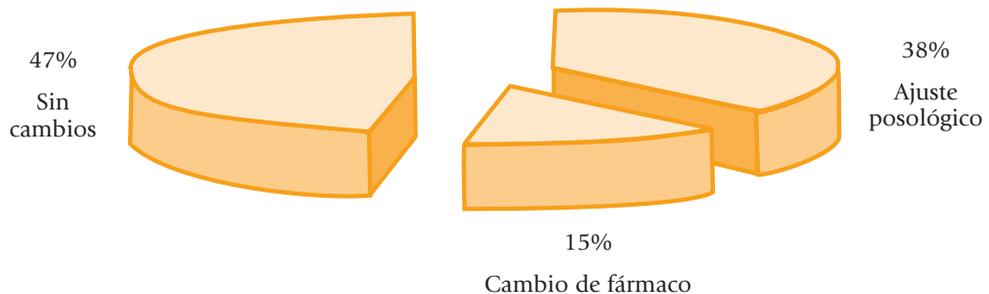
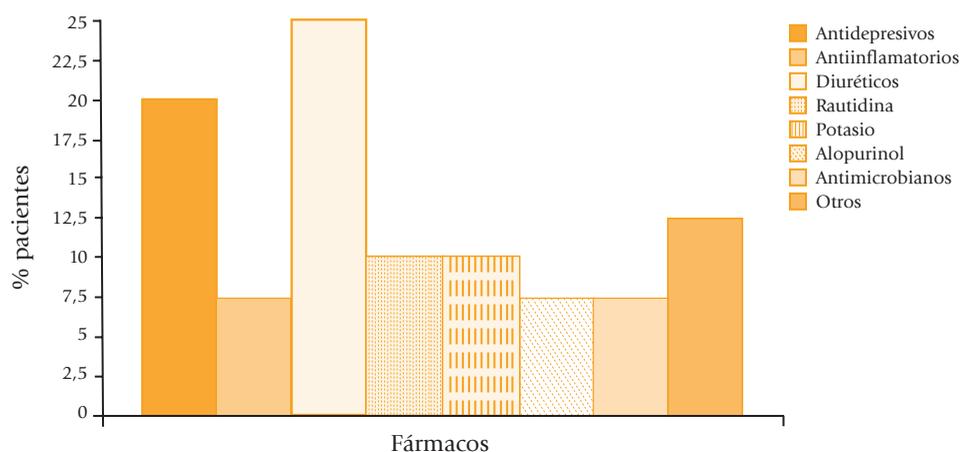


Figura 3. Grupos de fármacos implicados en alertas por insuficiencia renal crónica¹⁵**Tabla 4.** Características de la población¹⁵

Media edad (años)	Mujeres (%)	Varones (%)	CrCl < 30 ml/min
81,6	69,72	30,28	20,72

nefritis intersticial aguda, necrosis tubular aguda y/u obstrucción intratubular.

Entre los fármacos que pueden producir IR prerrenal destacamos los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y la ciclosporina. Los AINE, al inhibir la síntesis de prostaglandinas, producen la vasoconstricción de la arteriola aferente y provocan una disminución del índice de filtración glomerular. Los IECA, al bloquear la formación de angiotensina II, también conducen secundariamente a una disminución del índice de filtración glomerular. En estos casos, y sobre todo cuando se trata de tratamientos crónicos, se monitoriza periódicamente la función renal para detectar posibles PRM.

Entre los fármacos que producen nefritis intersticial aguda se encuentran los betalactámicos, la rifampicina, la vancomicina, los AINE, las quinolonas y, raramente, los IECA¹³.

Otros fármacos implicados en la necrosis tubular son los aminoglucósidos y la vancomicina, la anfotericina B, los medios de contraste radiológicos y la ciclosporina. En nuestro ámbito intervenimos sobre todo en el grupo de los aminoglucósidos y la vancomicina (5-15 % de riesgo de producir nefrotoxicidad, valor que se ve incrementado hasta un 22-35 % cuando se asocia a aminoglucósi-

dos), y realizamos la monitorización de las concentraciones plasmáticas y ajustamos la posología en función de ellas y de la función renal.

8. CRITERIOS DE CALIDAD

- *Establecer el diagnóstico de insuficiencia renal:*
 1. De acuerdo con los criterios especificados en el texto.
 2. Se deben realizar mediciones séricas de creatinina cada 6 meses, y realizar el cálculo del aclaramiento de creatinina (mediante la recogida de orina de 24 h) al menos una vez al año en aquellos pacientes en los que el cálculo del aclaramiento de creatinina (mediante las fórmulas indicadas en este capítulo) sea inferior a 50 ml/min.
- *Instaurar pauta de tratamiento individualizado:*
 1. De acuerdo con las directrices especificadas en el texto.
- *Evaluación de la respuesta y tolerancia al tratamiento:*
 1. Deben evaluarse la respuesta y la tolerancia al tratamiento instaurado al menos cada 6 meses.

2. Hay que saber si el medicamento será efectivo, ya que puede depender de otra transformación metabólica alterada en la IR.
 3. Se debe vigilar la potenciación de los efectos adversos que conlleva la IR.
- *Revisión periódica de la farmacoterapia global del paciente:*
 1. El tratamiento global del anciano con insuficiencia renal debe revisarse al menos cada 6 meses, y de forma continua en el caso de que se pautase algún tratamiento nefrotóxico.
 2. Cada vez que se inicie un tratamiento, hay que considerar la posología del mismo y si el fármaco se elimina por vía renal, y se debe ajustar la dosis según el CrCl calculado para el paciente.
 3. Hay que vigilar las interacciones entre medicamentos, sea por potenciación o por disminución de sus efectos terapéuticos e indeseados.
 - *Tratamiento no farmacológico:*
 1. Todos los pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal deben modificar algunos hábitos de la dieta y atender a otras cuestiones que se muestran en la tabla 1.
 2. Se deben revisar también las situaciones de hipoalbuminemia concomitante.

9. CASOS CLÍNICOS

9.1. CASO CLÍNICO 1

Exposición

Mujer de 85 años de edad, 150 cm de estatura y 88 kg de peso que ingresa en el centro el 21 de julio de 2005.

Presenta un diagnóstico de insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial en tratamiento con:

- Digoxina 0,25mg: 1 comprimido al día excepto domingos.
- Hidroclorotiazida 25 mg: 1 comprimido en el desayuno.
- Lorazepam 1 mg: 1 comprimido en la noche.
- Enalapril 20 mg: 1 comprimido en el desayuno.

Al ingreso y por protocolo se le realiza una extracción sanguínea y 20 días después se obtienen los siguientes resultados analíticos:

- Creatinina sérica: 2,51 mg/dl.
- Colesterol total: 159 mg/dl.
- Proteínas totales: 5,3 g/dl.
- Albúmina sérica: 3,6 g/dl.
- Urea: 110 mg/dl.
- Glucosa: 83 mg/dl.

Tras revisar la analítica, el médico del centro comunica los datos al servicio de farmacia.

Pregunta

¿Son adecuados el tratamiento y su dosificación?

Solución

Mediante una base de datos creada para tal fin se introducen los datos analíticos de la paciente y se calcula el índice de masa corporal: 39,1. Detecta una obesidad de tipo II. Se procede al cálculo del aclaramiento de creatinina según la fórmula de Cockcroft-Gault: primero calcularemos el peso de dosificación (debido a la obesidad de la paciente): 66,29 kg; después obtenemos un aclaramiento de creatinina de 17,46 ml/min. Se detecta por tanto un aclaramiento inferior a 30 ml/min, con lo cual podemos deducir que la paciente presenta IR.

Desde el servicio de farmacia se recomienda:

1. Monitorizar los niveles de digoxina.
2. Reducir la dosis de enalapril un 50 %: enalapril de 10 mg: 1-0-0-0. Monitorizar niveles de tensión arterial.
3. Hidroclorotiazida: no se recomienda administrar tiazidas en pacientes con IR, pues pueden agravarla; como alternativa se recomiendan diuréticos de asa.

Una vez propuestas las recomendaciones, el médico del centro, tras medirse los niveles plasmáticos de digoxina y obtener un resultado de 2,3 ng/ml (margen terapéutico 0,8-2 ng/ml), modifica el tratamiento de la siguiente manera:

1. Digoxina 0,25 mg: 1 comprimido al día excepto jueves y domingos.
2. Enalapril 10 mg: 1-0-0-0.
3. Torasemida 5 mg: 1-0-0-0.
4. Lorazepam 1 mg: 1 comprimido en la noche.

Pauta para enfermería: efectuar seguimiento de valores de tensión arterial (TA) para reajustar dosis si procede, o añadir algún otro cambio al tratamiento antihipertensivo.

Discusión

Uno de los cambios asociados al proceso de envejecimiento más documentados es la disminución de la función renal. El procedimiento ideal para ajustar la dosis en caso de insuficiencia renal es la monitorización de las concentraciones plasmáticas del fármaco; en su defecto recurrimos a nomogramas y tablas para la dosificación de fármacos en la IR. Para ello se debe conocer el aclaramiento de creatinina. En los ancianos, el mejor ajuste del valor del aclaramiento se consigue utilizando la fórmula de Cockcroft-Gault. La disminución de la función renal presenta una gran variabilidad interindividual, por lo que el ajuste de las dosis de medicamentos debe realizarse teniendo en cuenta la existencia de diversos factores: otras patologías, la administración concomitante de otros fármacos, el estado nutricional, etc. Por otra parte, las dosis de mantenimiento para un paciente concreto varían en la medida en que lo haga la función renal, con lo cual se debe realizar un seguimiento de la misma, así como monitorizar la respuesta de algunos fármacos (TA, glucemias) a lo largo del tiempo.

9.2. CASO CLÍNICO 2

Exposición

Mujer de 85 años de edad, 153 cm de estatura y 62 kg de peso, ingresada en nuestro centro desde mayo de 2005.

Presenta diagnóstico de miocardiopatía dilatada, insuficiencia renal crónica con episodios de reagudización, hipertensión arterial, arteritis de la temporal y síndrome ansioso depresivo.

El tratamiento habitual consiste en:

- Losartán 12,5 mg: 1 comprimido en el desayuno.
- Bisoprolol 10 mg: 1 comprimido en la comida.
- Furosemida 40 mg: 1 comprimido en el desayuno y la comida.
- Mirtazapina 30 mg: 1 comprimido en la cena.

Presenta una mala evolución de úlcera por presión en el talón, de la que se toma una muestra para cultivo, resultando una sobreinfección multibacteriana por:

- *Enterococcus faecalis* con sensibilidad a vancomicina, teicoplanina y linezolid.
- *Staphylococcus epidermidis* meticilina-resistente.
- *Morganella morganii morganii*, con dos cepas distintas, pero ambas con sensibilidad a aminoglucósidos.

Pregunta

¿Qué tratamiento antibiótico sería recomendable instaurar para cubrir la infección y con qué dosis?

Solución

Se decide recomendar para el tratamiento de la infección teicoplanina para cubrir los cocos grampositivos y amikacina para el bacilo gramnegativo.

Procedemos al cálculo del aclaramiento según la fórmula de Cockcroft-Gault para una creatinina de 1,4 mg/dl, que da como resultado 29 ml/min.

Siguiendo las indicaciones de la dosificación de antibióticos en insuficiencia renal de la Guía Farmacoterapéutica Sociosanitaria 2008, recomendamos:

- Teicoplanina intravenosa en dosis de 6 mg/kg (400 mg) cada 48 horas.
- Amikacina intravenosa en dosis de 7,5 mg/kg (500 mg) cada 48 horas.

Mantenemos el tratamiento durante 10 días inicialmente para evaluar la evolución y la función renal durante el tratamiento.

Recomendamos la monitorización de concentraciones plasmáticas de amikacina (C_{\min})

justo antes de administrar la tercera dosis. Introducimos este valor (0,3 µg/ml) en el programa para ajustes farmacocinéticos PKS® (Abbott Laboratories).

```

Iteration # 6 Date : 11/20/05 20:30
0.3 ug - 0.2896
Vd : 0.271 ± 0.0785 L/kg
Cl : 0.0414 ± 0.0184 mL/min/kg
Renal Cl (slope) : 0.693 ± 0.181

Drug Concentrations
Date time Actual Estimated initial
Mo/Da/Yr hr mn mcg/mL mcg/mL mcg/mL mcg/mL
11/22/05 19:55 0.3 0.24 ± 0.39 0.07 ± 0.2

F1=Help F2=Exit

```

Hacemos una estimación de las concentraciones plasmáticas pico y valle de la amikacina, que están dentro del margen terapéutico ($C_{\min} < 5 \mu\text{g/ml}$ y C_{\max} 20-40 µg/ml), y se decide mantener la misma pauta posológica y el mismo intervalo.

```

Simulation Start Date Time Form End Date Time
History: 11/18/05 20:00 11/22/05 19:55
Dose:
Intramuscular:
Continuous IV:
Intermittent IV: 11/22/05 20:00 Amikacin 12/02/05 20:00

Intermittent IV Form Amikacin
Start Date 11/22/05 Time 20:00
(Current) 0.24 mcg/mL

Rate: 900.0 ug/hr Duration: 0.5 hr (Peak): 31.62 mcg/mL
Amount: 450.0 ug Interval: 48.0 hr (Mean): 6.68 mcg/mL
Next dose: 450.0 ug Doses: 5 (Trough): 0.22 mcg/mL
Time above (MIC): 24.0 hr F9 Available amounts

F1 Help F4 Edit Form F6 Graph PgUp Continuous IV F10 Clear
F2 Print F5 Reconfigure F7 Branch dates PgDn Continuous IV F11 Exit

```

Discusión

En este caso se ha conseguido una relación riesgo/beneficio aceptable al instaurar un tratamiento con un fármaco potencialmente nefrotóxico, ya que hacemos un continuo seguimiento de las concentraciones plasmáticas del mismo, ajustando la dosis de forma personalizada y minimizando el riesgo de toxicidad. De esta forma, conseguimos un alto nivel de eficiencia en el control de los pacientes con IRC.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Cadime. Aproximación al tratamiento farmacológico en los ancianos. BTA. Monografías. N.10. 1996.
2. ASPH. Providing pharmaceutical care to geriatrics patients. En: Murdaugh LB, editor. Competence

Assessment Tool for Health System Pharmacist. Estados Unidos: ASHSP; 1998.

3. Montoro JB, Segarra A, López R, Monterde J. Nefrología. En: Farmacia hospitalaria. 3.ª ed. Barcelona: SCM (Doyma); 2002. p. 1114-5.
4. Acedo MS, Barrios A, Díaz R. Nefrología. Insuficiencia renal crónica. En: Manual de diagnóstico y terapéutica. 4.ª ed. E. GRAF; 1998. p. 563-71.
5. Pérez J. Insuficiencia renal crónica: revisión y tratamiento conservador. Arch Med. 2005;1(3):art.15.
6. Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: third national health and nutrition examination survey. Am J Kidney Dis. 2003;41:1-12.
7. Andrés E. Importancia del diagnóstico de la insuficiencia renal crónica en el anciano. Disponible en: www.uninet.edu/cin2003/conf/andres/andres.html
8. Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología. 2004;24(6):27-34.
9. Tamargo J. Principios generales de la prescripción de fármacos en insuficiencia renal. En: Rodes J, Carné J, Trilla A. Manual de terapéutica médica. Barcelona: Masson; 2002.
10. Sanaka M, Tacano K, Kazuro S, Yuichi K, Satoru M. Serum albumin for estimating creatinine clearance in the elderly with muscle atrophy. Nephron. 1996;73(2):137-44.
11. Lam YW, Banerji S, Hatfield C. Principles of drug administration in renal insufficiency. Clinical Pharmacokinetics. 1997;32(1):30-57.
12. Sáez C, Montañés B, Rubert MC, Romeu MA, Pastor ML, Martínez MA. Pharmaceutical care in elderly with moderate-severe renal failure. The International Institute of Ageing. United nations. ESCP conference. Malta, octubre 2004.
13. Matzke GR, Bailie GR. Principles and practice of chronic renal replacement therapy. En: DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, editores. Pharmacotherapy. 3.ª ed. Appelton and Lange; 1997. p. 979-1006.
14. Sanford JP, Gilbert DN, Moellering RC, Sande MA. The Sanford guide to antimicrobial therapy. Viena (EE.UU.): Editorial Board; 2002.
15. Abbottbase Pharmacokinetic System. Abbott Laboratories, 2005.
16. Geriatric Dosage Handbook. 8.ª ed. 2003. Micromedex 2005.
17. Alerta Agencia Española de Medicamentos. Diciembre 2005.
18. BOT. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2005.
19. Net A, Roglan A, editores. Fracaso renal agudo. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1999.
20. Trastornos renales. En: Manual Merck Geriátría. 2005.

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CON SONDA ENTERAL O CON DISFAGIA

Carmen Sáez Lleó y Patricia Bravo José

ÍNDICE

1. Administración de medicamentos en los pacientes con sonda enteral
2. Administración de medicamentos en pacientes con dificultades de deglución
3. Casos clínicos
4. Bibliografía

1. ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LOS PACIENTES CON SONDA ENTERAL

1.1. INTRODUCCIÓN

La administración de fármacos por sonda nasointestinal constituye una vía alternativa a la vía parenteral en los casos de pacientes cuya clínica impide utilizar la vía oral¹. La administración por esta vía tanto de nutrición enteral como de medicación presenta la ventaja de ser más fisiológica, eficaz y segura que por vía parenteral². Sin embargo, no es una vía exenta de complicaciones, ya que puede contribuir a la aparición de numerosos problemas y reacciones adversas que ocasionen un fracaso terapéutico³.

Aunque en el ámbito sociosanitario no se conoce con exactitud el número de pacientes porta-

dores de sonda de nutrición enteral, se cree que puede ir en aumento debido a la mayor esperanza de vida de la población y a las patologías que presentan, que en muchas ocasiones están relacionadas con la necesidad de alimentarse por vía enteral. Estas patologías son fundamentalmente neoplasias, enfermedades neurológicas, disfagias, cirugías otorrinolaringológicas y patologías digestivas no oncológicas³.

Podemos encontrar pacientes portadores de sonda transpilórica, pacientes a los que se les ha realizado una gastrostomía o yeyunostomía, y portadores de la clásica sonda nasogástrica⁴.

Uno de los problemas más importantes que se presenta es la necesidad de compatibilizar la administración de nutrición enteral con la administración del tratamiento farmacológico. Algunos trabajos de los años noventa situaban entre el 45 y el 55 % los medicamentos mal administrados a través de la sonda enteral^{3,5-7}.

La incorporación del fármaco a los equipos de soporte nutricional puede ayudar a solucionar los problemas derivados de la administración de fármacos por sonda, así como a considerar y seleccionar la nutrición enteral más adecuada para cada paciente⁸. No obstante, la atención nutricional y farmacológica de estos pacientes debe llevarla a cabo un equipo multidisciplinar, con la suficiente formación e información al respecto, compuesto por médicos, far-

macéuticos y enfermeras, que serán quienes en última instancia administren la medicación y la nutrición a estos pacientes.

1.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA NASOENTÉRICA O ENTEROSTOMÍA

Al analizar la prescripción farmacológica debemos considerar la posible aparición de los siguientes problemas:

1.2.1. Incompatibilidad físico-química

Se presenta cuando, al combinar un fármaco con la nutrición enteral, se produce un cambio físico-químico que altera la viscosidad o da lugar a la formación de un precipitado que puede provocar la oclusión de la sonda e incluso una disminución de la absorción o la inactivación de alguno de los componentes⁹.

Puede producirse por diferentes mecanismos:

1. Fenómenos de adsorción del fármaco por algún componente del preparado nutricional (p. ej., fibra) o por la sonda de alimentación.

La tabla 1 describe los fármacos que pueden causar problemas de administración a través de la sonda debido a su elevada viscosidad y a su tiempo de caída libre⁴.

Para mejorar la administración de estos

fármacos y evitar la obstrucción deben diluirse adecuadamente con agua^{3,4}.

2. Formación de complejos insolubles entre el fármaco administrado y los minerales presentes en el preparado de nutrición enteral. Por ejemplo, el ciprofloxacino disminuye su absorción debido a la quelación con los cationes de la nutrición enteral¹³.

3. Incompatibilidad física por el pH.

Dependiendo de la administración (prepilórica o postpilórica), un medicamento con un pH extremo (< 3,5 o > 10) puede hacer precipitar la nutrición enteral, obstruir la sonda y originar los problemas mencionados anteriormente³.

Antes de administrar un fármaco con un pH ácido a través de una sonda postpilórica o yeyunostomía, debe considerarse utilizar otra forma farmacéutica, otra vía de administración o un fármaco alternativo. Cuando no hay alternativa o se desconoce el pH de la solución que se va a administrar, se debe distanciar la administración del fármaco a 1 hora antes o 2 horas después de la nutrición enteral. La tabla 2 muestra algunos fármacos con pH ácido recogidos en la bibliografía, así como posibles alternativas⁴.

Para evitar la incompatibilidad, siempre que sea posible deben elegirse formas farmacéuticas líquidas comerciales (soluciones, suspensiones), formulaciones magistrales o formas parentera-

Tabla 1. Fármacos de difícil administración por su viscosidad y tiempo de caída

Fármacos	Viscosidad (centipoises)
Hidróxido de aluminio susp. (Alugelibys®)	450-855
Amoxicilina + ácido clavulánico (Augmentine®)	140
Cefixima susp. (Denvar®)	150
Ciclosporina susp. (Sandimmun®)	60
Cotrimoxazol susp. (Septrin pediátrico®)	1.600-1.750
Aciclovir susp. (Zovirax®)	970
Ibuprofeno susp. (Dalsy®)	1.800-2.000
Fluconazol susp. (Diflucan®)	9-10
Eritromicina susp. (Pantomicina®)	1.400

SNG: sonda nasogástrica.

Tabla 2. Formas farmacéuticas de fármacos con pH ácido

Fármacos con pH < 3,5	Procedimiento de administración a través de:	
Fármacos	SNG/gastrostomía	Sonda transpilórica/yeyunostomía
Fluoxetina sol. (Prozac®)	Todos los fármacos: administrar 1 h antes o 2 h después de comer porque interaccionan con la nutrición enteral	Administrar diluido con un mínimo de 20 ml de agua
Cefixima susp. (Denvar®)		
Haloperidol gts. (Haloperidol®)		Administrar vía parenteral
N-acetilcisteína sob. (Flumil®)		Administrar vía parenteral

gts.: gotas; jbe.: jarabe; sob.: sobre; sol.: solución; SNG: sonda nasogástrica; susp.: suspensión.

les que puedan administrarse por vía oral; sólo en caso de no existir alternativa se procede a la manipulación de formas farmacéuticas sólidas, siguiendo las recomendaciones concretas en cada caso (anexo 1).

1.2.2. Incompatibilidad farmacéutica

Es aquella derivada de la manipulación de la forma farmacéutica, que ocasiona una modificación en la eficacia y/o tolerabilidad del fármaco. Antes de manipular cualquier presentación farmacéutica cabe plantearse cuáles son los motivos que justifican dicha presentación. Éstos pueden ser^{9,11}:

- Protección del fármaco ante el pH ácido del estómago.
- Protección de la mucosa gástrica ante una acción irritante propia del fármaco o debida al pH de la formulación.
- Inestabilidad del fármaco en otras formas farmacéuticas.
- Características organolépticas desagradables del fármaco.
- Formulación para una liberación constante o sostenida del principio activo.

Esto puede ayudarnos a decidir cuándo está totalmente contraindicada la manipulación de la forma farmacéutica estudiada, especialmente la de aquellos fármacos que presentan un margen terapéutico estrecho (digoxina, teofilina, feni-

toína). La tabla 3 muestra las formas farmacéuticas a las que debe prestarse especial atención antes de proceder a su manipulación^{2,10,11}.

1.2.3. Incompatibilidad fisiológica

Surge como consecuencia de una acción no farmacológica del principio activo o de alguno de los excipientes de la formulación, y conlleva una disminución de la tolerancia al soporte nutricional, lo cual ocasiona generalmente alteraciones gastrointestinales que se confunden con una intolerancia de la fórmula enteral y lleva a la suspensión de la nutrición. Las causas más frecuentes son:

a) Una osmolalidad elevada

En la bibliografía se recogen diversos fármacos (tabla 4) con valores de osmolalidad muy superiores a los de las secreciones gastrointestinales (100-400 mOsm/kg) que si se administran sin diluir pueden presentar problemas de tolerancia (distensión abdominal, náuseas, espasmos, diarrea, y/o desequilibrios electrolíticos)⁴. En cuanto a la sonda transpilórica o por yeyunostomía, no se aconseja la administración de soluciones con una osmolalidad superior a 1.000 mOsm/kg¹¹.

b) Excipientes: etanol, glúcidos y sorbitol

Algunas formulaciones farmacéuticas lí-

Tabla 3. Formas farmacéuticas sólidas que no se deben administrar por sonda

Forma farmacéutica	Observaciones	Alternativa
Formas de liberación retardada o sostenida (formas retard, oros)	Diseñadas para una liberación prolongada del fármaco. No deben triturarse para evitar la liberación brusca del principio activo	Recurrir a formulaciones de liberación inmediata, ajustando la dosis y el horario de administración
Formas de absorción sublingual	Diseñadas para evitar el tracto gastrointestinal. Las dosis suelen ser menores y por tanto insuficientes para administrarlas por sonda nasogástrica	Mantener vía sublingual
Cápsulas de gelatina blanda	Extraer el contenido de estas cápsulas puede afectar a la estabilidad del principio activo e incluso ocasionar adherencia a la sonda	Recurrir a otra vía de administración. Buscar alternativas terapéuticas con fármacos de actividad equivalente y que presenten menos dificultad de administración
Formulaciones con cubierta entérica	No deben manipularse nunca, excepto aquellas cápsulas con microgránulos (p. ej., omeprazol, lansoprazol), en las que podremos abrir la cápsula y dispersar los microgránulos en una solución adecuada sin triturarlos	Recurrir a otra vía de administración. Buscar alternativas terapéuticas con fármacos de actividad equivalente y que presenten menos dificultad de administración
Grageas	Son comprimidos recubiertos con el fin de evitar acciones irritantes en la mucosa gástrica, mejorar la estabilidad del principio activo o enmascarar sabores y olores desagradables. Solamente en este último caso se podrán triturar para administrar por sonda	Emplear otra forma farmacéutica del principio activo (soluciones o suspensiones). Recurrir a otra vía de administración. Buscar alternativas terapéuticas con fármacos de actividad equivalente y que presenten menos dificultad de administración

Tabla 4. Formas farmacéuticas con osmolalidad > 1.000 mOsm/kg

Fármacos	mOsm/kg
Cefixima susp. (Denvar®)	3.001
Eritromicina susp. (Pantomicina®)	3.475
Fluconazol susp. (Diflucan®)	3.003
Fluoxetina sol. (Prozac®)	3.004
Acetil salicilato de lisina sob. (Inyesprin®)	2.562
Ibuprofeno susp. (Dalsy®)	2.987
Loperamida sol. (Fortasec®)	2.968
Zidovudina sol. (Retrovir®)	2.860
Cotrimoxazol susp. (Septrin®)	5.000
Aciclovir susp. (Zovirax®)	3.000
Codeína jarabe (Codeisan®)	2.919
Metamizol magnésico amp. (Nolotil®)	2.300
Potasio sol. (Potasion®)	3.000
Potasio ascorbato + aspártico comp. eferv. (Boi K A®)	1.965
Valproato sódico sol. (Depakine®)	1.783

Amp.: ampolla; comp. eferv.: comprimido efervescente; sob.: sobre; sol.: solución; susp.: suspensión.

quidas pueden contener excipientes de declaración obligatoria. Éste es el caso del etanol, que puede producir interacciones clínicamente significativas. Puede apare-

cer en las formas farmacéuticas líquidas de principios activos como el diazepam, la digoxina, la teofilina y la difenhidramina^{3,4}.

Del mismo modo, los jarabes y suspensiones suelen tener un alto contenido en azúcares, los cuales deben considerarse en el tratamiento de los pacientes diabéticos.

Otro excipiente de declaración obligatoria es el sorbitol. Podemos encontrarlo en la solución oral de aciclovir, en algunas marcas de codeína, en la memantina en gotas (Ebixa®) y en la solución de hierro (Ferplex®). Puede producir efecto laxante, aerofagia y distensión abdominal.

1.2.4. Incompatibilidad farmacológica

Aparece a consecuencia de la actividad farmacológica del medicamento, que origina una alteración a nivel gastrointestinal (diarrea, náuseas, vómitos) y modifica la tolerabilidad de la nutrición⁹.

Entre los fármacos que pueden ocasionar problemas gastrointestinales encontramos:

1. Fármacos que retrasan el vaciado gástrico o disminuyen la motilidad intestinal:

- Con efecto anticolinérgico: antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, fenotiazidas, antiparkinsonianos.
- Antiácidos con aluminio.
- Opiáceos.

2. Agentes procinéticos que favorecen el vaciado gástrico y estimulan la motilidad intestinal y que pueden llegar a ocasionar diarrea: metoclopramida, domperidona.
3. Fármacos que originan cambios en la flora intestinal (p. ej., antibióticos).
4. Otros (fármacos que inhiben las secreciones pancreáticas o modifican el pH).

1.2.5. Incompatibilidad farmacocinética

Se habla de interacción farmacocinética cuando, a consecuencia de la administración del fármaco a través de la sonda nasointestinal, se producen modificaciones en los procesos de biotransformación del mismo. La tabla 5 muestra los fár-

Tabla 5. Interacciones fármaco-nutrición enteral

Medicamento	Efecto	Recomendación
Aluminio (antiácidos)	Precipitación de proteínas de la NE	Administrar el medicamento 2 h después de la NE
Carbamazepina	Disminuye su absorción por adherencia a la sonda	Interrumpir la NE 2 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Cefalexina	Disminuye su absorción por unión a proteína de la NE	Interrumpir la NE 2 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Ciprofloxacino	Disminuye su absorción por quelación con los cationes de la NE	Interrumpir la NE 1 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Fenitoína	Disminuye su absorción por unión a las proteínas o al calcio de la NE	Administración parenteral. En caso contrario interrumpir la NE 2 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Hidralazina	Disminuye su absorción y concentración plasmática	Monitorizar los cambios en la presión arterial
Metildopa	Disminuye su concentración con pérdida de actividad metildopa	Interrumpir la NE 2 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Potasio	Coagulación con la NE	No administrar con NE
Sucralfato	Disminuye su absorción por unión a las proteínas de la NE	Debido a la frecuencia de administración de sucralfato (cada 6 h) se recomienda sustituir por un anti-H2
Teofilina	Disminuye su absorción por precipitación e inactivación y aumenta su metabolismo	Interrumpir la NE 1 h antes y 2 h después de la administración del medicamento
Warfarina	Interacción con la vitamina K de la dieta	Monitorizar INR o emplear heparina

INR: *international normalized ratio*; NE: nutrición enteral.

macos cuya administración debe distanciarse de la nutrición enteral^{12,13}.

1.2.6. Incompatibilidad farmacodinámica

Se produce cuando, sin existir una incompatibilidad farmacocinética, se ven afectadas la actividad farmacológica de un medicamento o las propiedades nutritivas de la fórmula enteral. Como ejemplo encontramos el antagonismo entre la vitamina K y la acción terapéutica de los anticoagulantes orales⁹.

1.3. PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS POR SONDA ENTERAL

Deben plantearse protocolos normalizados de trabajo que ayuden a mantener la comunicación directa entre los profesionales sanitarios (médicos, farmacéuticos y enfermeros), a detectar errores y a identificar problemas, y que aporte formación e información suficientes sobre la administración de fármacos por esta vía, así como sobre la atención y el cuidado de estos pacientes.

La consecución de estos objetivos puede alcanzarse con la ayuda de:

- El diseño de una *hoja de recogida de datos* (fig. 1), que sirva a su vez de hoja de interconsulta entre los profesionales sanitarios.
- El establecimiento de un *algoritmo de actuación* (fig. 2) ante la pauta de un medicamento en un paciente portador de sonda de alimentación.
- Previamente a la prescripción de medicación se deben considerar las vías de administración alternativas (sublingual, transdérmica, rectal) adecuadas a la situación de cada paciente². Si esto no es posible y se decide emplear la administración a través de la sonda, se debe evaluar el fármaco, la forma farmacéutica que se va a emplear y su lugar de absorción, así como las posibles interaccio-

nes fármaco/nutrición enteral. Todo ello con el objetivo de asegurar la efectividad del tratamiento y evitar la aparición de efectos adversos.

- La elaboración de *fichas informativas con las recomendaciones sobre la manipulación, preparación y administración de fármacos a través de sondas de alimentación enteral* que proporcionen formación e información a todos los profesionales sanitarios que se ocupen de estos pacientes (fig. 3).

1.4. SEGUIMIENTO Y MONITORIZACIÓN

Una vez identificados los pacientes con sonda enteral, se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Antes de la prescripción médica:
 - Recogida de datos del paciente, así como características de la sonda y tipo de alimentación.
 - Revisión del fármaco, junto con el médico, de la medicación que se debe pautar para ajustar las formas farmacéuticas y las vías de administración más recomendables en cada caso (figs. 1 y 2).
2. Al inicio del tratamiento farmacológico:
 - Difusión de información sobre las características concretas de administración de cada fármaco pautado que deba administrarse a través de la sonda enteral (fig. 3 y anexo 1).
3. Tras iniciar el tratamiento farmacológico:
 - Registro diario de incidencias como obstrucción de la sonda, intolerancia a la medicación, interacción nutrición/medicación, etc.
 - Registro de fármacos causantes de estas incidencias.
 - Adopción por parte del servicio médico de medidas correctoras (suspensión o cambio de medicación, distanciamiento de la administración de fármacos y nutrición, etc.).

Figura 1. Seguimiento de pacientes portadores de sonda de nutrición enteral

Hoja de seguimiento de pacientes portadores de sonda de alimentación			
Datos identificativos del paciente			
Nombre y apellidos:		Centro:	
Diagnóstico principal:		Cama:	
Tipo de sonda:	<input type="checkbox"/> SNG	<input type="checkbox"/> Gastrostomía	<input type="checkbox"/> Yeyunostomía
Calibre de la sonda:	Material de fabricación de la sonda:		
Características de la alimentación:			
Forma de administración:	<input type="checkbox"/> Continua	<input type="checkbox"/> Intermitente	
Tratamiento farmacológico			
Fármacos prescritos por el médico:		Valoración del servicio de farmacia / alternativas:	
Incidencias			
Problema	Fármaco causante	Medida adoptada	Retirada de la sonda (Sí/No)
Obstrucción sonda			
Intolerancia a la nutrición enteral			
Tipo:			
Reacciones adversas:			
Otros:			
Observaciones / Notas aclaratorias:			

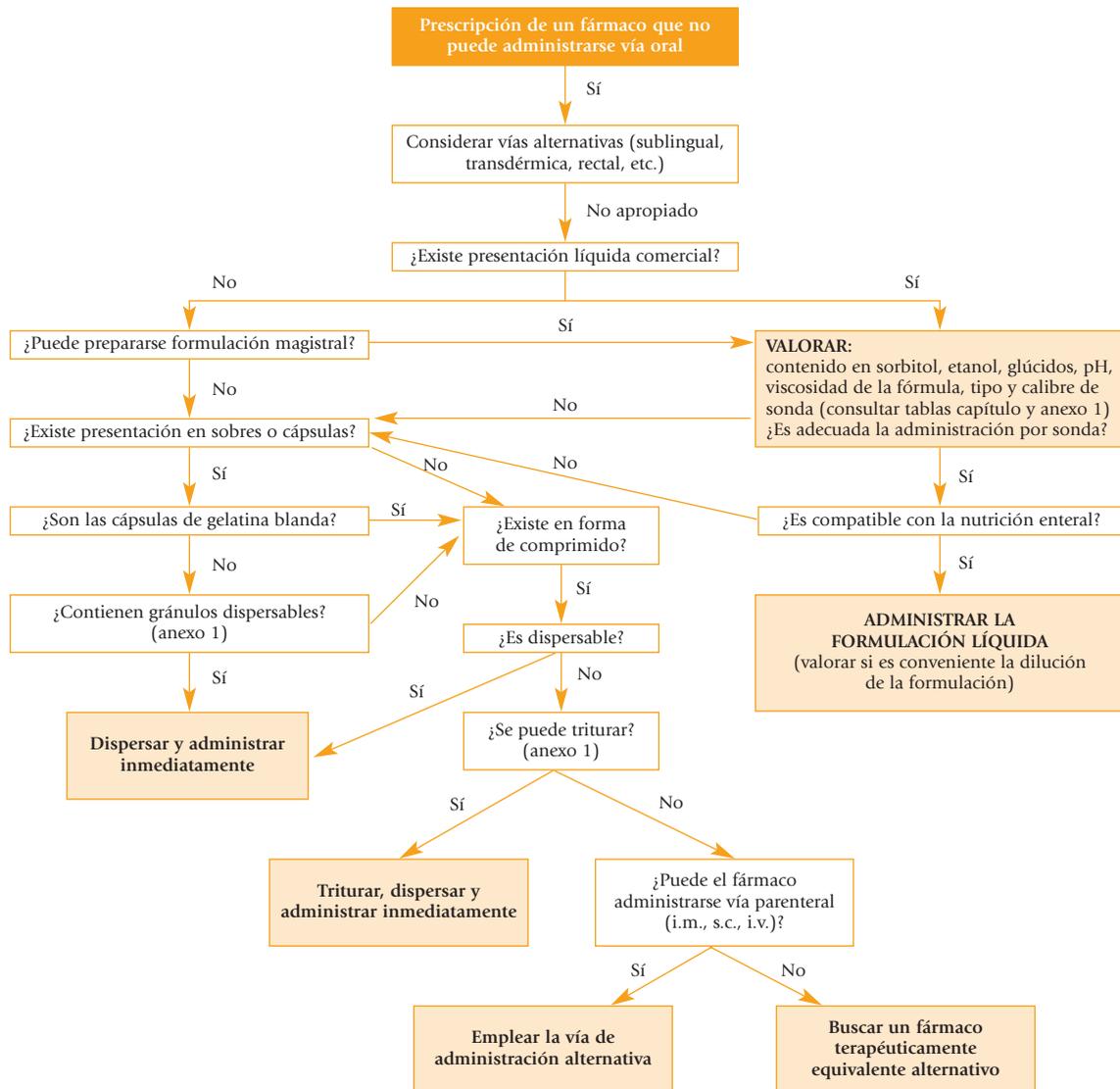
2. ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN PACIENTES CON DIFICULTADES DE DEGLUCIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas que se plantean con mayor frecuencia a la hora de administrar medicamentos a los pacientes sociosanitarios es la alta incidencia de problemas en la deglución en estos pacientes, tanto en los geriátricos como en los pacientes discapacitados. La pre-

valencia de disfagia en pacientes mayores de 50 años se calcula entre el 16 y el 22 %¹⁹. Es muy importante adecuar la forma farmacéutica y los tratamientos para que haya una correcta respuesta terapéutica. En este capítulo trataremos, por una parte, la adecuación de las formas farmacéuticas, y por otra incidiremos en los medicamentos que pueden provocar alteraciones en la deglución y que, por lo tanto, deberían ser valorados por el facultativo para, o bien retirarlos, o bien reducir las dosis y así minimizar los efectos adversos.

Figura 2. Esquema de decisión en la prescripción de medicamentos en pacientes con sonda enteral



2.2. ADECUACIÓN DE LA FORMA FARMACÉUTICA PARA SU ADMINISTRACIÓN EN PACIENTES CON DIFICULTADES DE DEGLUCIÓN

El farmacéutico debe intervenir de manera activa en la adecuación de los medicamentos para su administración en este tipo de pacientes, ya que puede provocar errores de medicación debido a que los fármacos administrados pueden no ser efectivos o incluso provocar efectos adversos. La tabla 6 expone algunos ejemplos de poten-

ciales errores de medicación que pueden darse en este tipo de pacientes²⁰.

Debemos primero establecer unos canales para detectar a estos pacientes en los centros socio-sanitarios y llevar a cabo una valoración de la medicación que tenga prescrita para adaptarla a la forma farmacéutica más conveniente. También habrá que establecer el seguimiento de estos pacientes. Debemos además adaptar los sucesivos tratamientos, por lo que tendremos que encontrar mecanismos en la dispensación por dosis unitarias para detectar los cambios de medi-

Figura 3. Recomendaciones en la administración de fármacos a través de sonda enteral^{14,18}

Administración de medicamentos por sonda enteral
<p>La administración de fármacos por sonda está condicionada por el diámetro de la sonda, su localización (estómago, duodeno o yeyuno) y la forma farmacéutica y características físico-químicas del fármaco (pH, osmolalidad y viscosidad)</p>
Recomendaciones generales en la preparación y administración de los fármacos
<p>Preparación</p> <p>Formas farmacéuticas líquidas (soluciones, suspensiones). Es la presentación más adecuada para la administración por sonda. Se aconseja la dilución con 15-30 ml de agua para disminuir la viscosidad y osmolalidad de los preparados. (En el anexo se detallan algunas presentaciones que por sus características de osmolalidad requieren dilución con mayor volumen de agua.)</p> <p>Cápsulas de gelatina. Existen fármacos encapsulados que no deben ser extraídos, ya que pueden alterarse por el oxígeno, luz o humedad. Si la especialidad lo permite, abrir y dispersar el contenido en 15-30 ml de agua. En el caso de contener microesferas, no deben triturarse.</p> <p>Comprimidos efervescentes. Dejar desgasificar en agua antes de la administración.</p> <p>Comprimidos. Se deben triturar finamente, disolver y administrar en 15 ml de agua. Existen especialidades que se disgregan fácilmente y no requieren ser trituradas. En este último caso, se aconseja disgregar los fármacos en la misma jeringa de administración para evitar pérdidas de principio activo (en el anexo se detallan algunos tiempos de disgregación experimentados).</p> <p>Como precaución, aquellos fármacos con potencial carcinogénico/teratogénico deben triturarse en el interior de una pequeña bolsa de plástico.</p> <p>Grageas. Se trata de comprimidos cuyo recubrimiento puede perseguir diferentes finalidades (mejorar estabilidad, evitar acciones irritantes, enmascarar sabor-olor desagradable). Siempre que se pueda, triturar, disolver y administrar inmediatamente (en el anexo se detallan algunos motivos del recubrimiento con fin orientativo).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Formas farmacéuticas sólidas que no se deben triturar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formas de liberación retardada o sostenida (formas retard, oros) 2. Formas de absorción sublingual 3. Comprimidos efervescentes 4. Cápsulas de gelatina blanda o que contienen microesferas 5. Fármacos con recubrimiento entérico (para protección del pH gástrico) 6. Grageas (salvo cuando enmascaran sabores u olores desagradables) </div>
Administración
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la correcta posición de la sonda y limpiarla con 30-50 ml de agua antes y después de la administración de los fármacos. • Debe tenerse en cuenta la localización del extremo distal de la sonda, pues puede condicionar la selección del tipo de medicamento y la forma de suministrarlo para alcanzar el efecto terapéutico máximo. • No administrar al mismo tiempo los fármacos y la nutrición enteral por la sonda. Existen fármacos que presentan interacción con los preparados de nutrición enteral, por lo que se debe interrumpir la dieta 1-2 h antes y después de la administración del medicamento (anexo 1). • Si se administran varios fármacos al mismo tiempo, se debe lavar la sonda tras la administración de cada uno de ellos con el fin de evitar interacciones. • Si se administran varias formas líquidas al mismo tiempo, se recomienda administrar primero las de menor viscosidad, seguidas de las más viscosas.

cación y adaptar de nuevo los tratamientos. Para ello sería conveniente utilizar una hoja de interconsulta normalizada en la que se pueda indicar cómo administrar los distintos medicamentos y/o la forma farmacéutica alternativa y su modo de administración (fig. 4).

El esquema que se presenta a continuación da una orientación sobre los pasos que hay que seguir a la hora de elegir la forma farmacéutica más adecuada para la administración del fármaco en pacientes con dificultades de deglución (fig. 5).

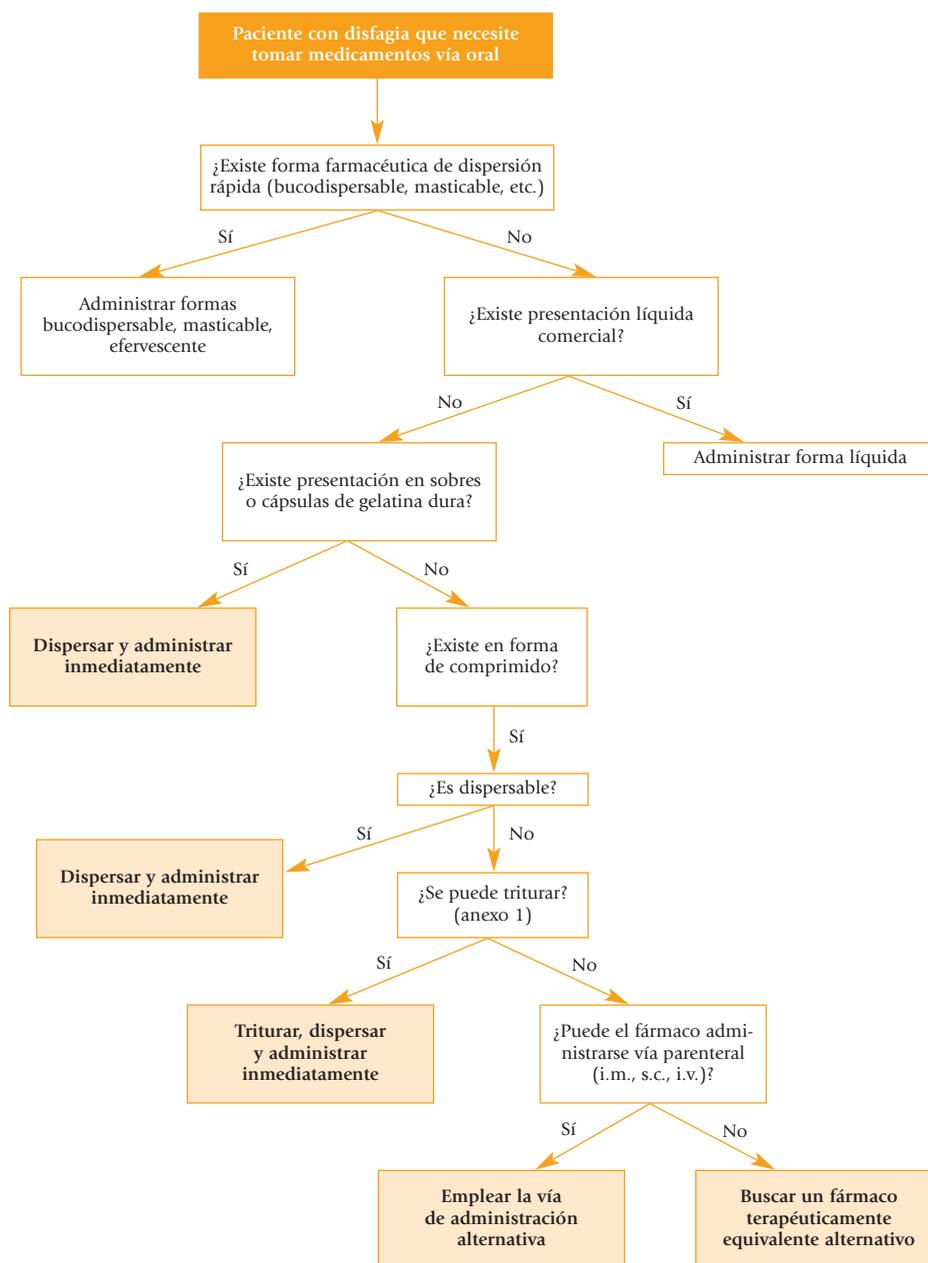
Tabla 6. Errores de medicación potenciales en pacientes con dificultad de deglución

Dificultad para tragar cápsulas o comprimidos; por tanto, no se las toman
Mantenimiento en la boca de medicamentos durante largos períodos de tiempo
Masticar comprimidos o cápsulas antes de tragarlos
Triturar medicamentos cuyos principios activos ven alterada su actividad al cambiar de forma farmacéutica
Triturar medicamentos que son fotosensibles y que por tanto pueden ver alteradas sus características

Figura 4. Seguimiento de pacientes con problemas de deglución

Hoja de seguimiento de pacientes con problemas de deglución		
Datos identificativos del paciente		
Nombre y apellidos:	Centro:	
Diagnóstico principal:	Cama:	
Tipo de disfagia:	<input type="checkbox"/> Líquidos	<input type="checkbox"/> Sólidos
Tipo de dieta:		
Consistencia adecuada:	<input type="checkbox"/> Néctar	<input type="checkbox"/> Miel <input type="checkbox"/> Pudín
Tratamiento farmacológico		
Fármacos prescritos por el médico:	Evaluación del servicio de farmacia / alternativas:	
Incidencias		
Problema	Fármaco causante	Medida adoptada

Figura 5. Esquema de administración de medicamentos en pacientes con dificultades de deglución



Ante un paciente con dificultades de deglución deberíamos revisar toda la medicación que recibe para detectar:

- Medicamentos de los que podemos utilizar la forma farmacéutica sólida.
- Medicamentos que poseen una forma farmacéutica líquida.
- Medicamentos cuya forma farmacéutica sólida no debe triturarse.
- Medicamentos que pueden agravar la disfagia.

2.2.1. Medicamentos de los que podemos utilizar la forma farmacéutica sólida

Dentro de este grupo distinguiremos dos tipos fundamentales²¹:

- Comprimidos y cápsulas convencionales.
- Formas sólidas de disolución y/o dispersión rápidas.

Comprimidos y cápsulas convencionales

Son fármacos cuya forma farmacéutica debe manipularse para su administración en pacientes con problemas de deglución. Las maneras de administrar este tipo de medicamentos en los pacientes con dificultades de deglución son:

1. *Cápsulas de gelatina dura*: (v. recomendaciones en fig. 3).
2. *Comprimidos*: los comprimidos pueden administrarse de la siguiente manera:
 - Dispersión del comprimido: consiste en la dispersión del comprimido, sin necesidad de triturar, en un pequeño volumen de agua. Algunos fármacos que pueden dispersarse son: bromocriptina, captoprilo, carbamazepina, glipizida, levodopa/carbidopa, lormetazepam, primidona, triazolam.
 - Trituración del comprimido.

Formas sólidas de disolución y/o dispersión rápidas

Existen formas farmacéuticas sólidas que se disuelven o disgregan rápidamente en la boca o en agua. Estas formas son de gran utilidad en pacientes con disfagia, y como hemos visto en el esquema, serán de elección en caso de que estén disponibles. En este grupo disponemos de las siguientes formas farmacéuticas:

1. *Comprimidos*
 - Comprimidos masticables: comprimidos que se mastican en la boca y que pueden tragarse con un poco de agua. Estos com-

primidos no deben consumirse enteros, por ejemplo Mastical® (carbonato cálcico).

- Comprimidos efervescentes: se disuelven en agua. Pueden administrarse una vez que la efervescencia ha desaparecido, por ejemplo Alquen® (ranitidina efervescente).
- Comprimidos sublinguales: se colocan bajo la lengua y se produce la disolución y la absorción inmediata del fármaco, por ejemplo Vernies® (nitroglicerina sublingual).
- Comprimidos dispersables: estos comprimidos se deshacen fácilmente en un pequeño volumen de agua, aunque también pueden masticarse, por ejemplo Lamictal® (lamotrigina).
- Comprimidos bucodispersables: comprimidos que se deshacen en pocos segundos en la parte superior de la boca y pueden tragarse. También pueden deshacerse en un pequeño volumen de líquido. Las formulaciones que existen son: liotabs, flas. Por ejemplo Feldene® flas (piroxicam); Risperdal® flas (risperidona); Zyprexa® velotab (olanzapina), Rexer® flas (mirtazapina).
Son comprimidos muy frágiles, por lo que deben abrirse inmediatamente antes de la administración y colocarse rápidamente en la parte superior de la lengua.

2. *Cápsulas*

- Cápsulas dispersables: pueden tragarse enteras o abrirse y colocar el contenido en una pequeña cantidad de comida. Por ejemplo Topamax® dispersable (topiramato).

2.2.2. Medicamentos que poseen una forma farmacéutica líquida

Las formas farmacéuticas líquidas (jarabes, suspensiones) son de las más aconsejables para los pacientes con dificultades para tragar. Permiten una fácil deglución y un adecuado ajuste de la dosis. En caso de que el fármaco también disponga de forma farmacéutica dispersable es preferible utilizar la dispersable por su menor manipulación.

2.2.3. Medicamentos cuya forma farmacéutica sólida no debe triturarse

A continuación exponemos las formas farmacéuticas que no deben triturarse y que deben sustituirse por formas farmacéuticas que sí puedan triturarse y disolverse. En los casos en los que no haya disponible ninguna forma farmacéutica que pueda deglutirse con seguridad debemos plantear la posibilidad de sustituir la vía oral por la parenteral si está disponible. Otras opciones serían sustituir el medicamento por otro con la misma indicación o suspenderlo en caso de que se considere que es posible prescindir de él. El médico, junto con el equipo multidisciplinario, deberá estudiar todas las opciones disponibles para decidir el mejor tratamiento del paciente.

Las formas que no deben triturarse son (tabla 3):

- Formas farmacéuticas de cubierta entérica.
- Formas farmacéuticas de liberación retardada o acción sostenida.
- Grageas.
- Cápsulas de gelatina blanda.
- Cápsulas que contengan líquidos o microesferas.
- Comprimidos efervescentes.
- Comprimidos sublinguales, dispersables o bucodispersables.

2.3. MEDICAMENTOS QUE PUEDEN PROVOCAR DISFAGIA O DIFICULTADES EN LA DEGLUCIÓN

Algunos fármacos pueden provocar o agudizar la disfagia de los pacientes, por lo que es conveniente conocerlos y considerar su uso en pacientes que padezcan problemas de deglución. En los casos en los que el paciente tome alguno de estos medicamentos, se deberá:

- Considerar la disminución de la dosis a la dosis mínima eficaz.
- Interrumpir la terapia.
- Cambiar a otra alternativa terapéutica si es posible.

En la tabla 7 se muestran los principales fármacos que pueden provocar problemas de deglución, así como su incidencia y las características principales. Al final de la tabla se especifican algunos medicamentos que no producen disfagia pero que pueden provocar daño esofágico, el cual puede verse agravado por la disfagia; éstos también deberían tenerse en cuenta. La población anciana institucionalizada presenta un mayor riesgo de desarrollar disfagia o daño esofágico producido por fármacos, ya que la motilidad esofágica y la producción de saliva disminuyen a medida que aumenta la edad²².

Por último, resaltaremos en la tabla 8 unas recomendaciones básicas para prevenir el daño en la mucosa esofágica y la aparición de disfagia provocados por iatrogenia²².

3. CASOS CLÍNICOS

3.1. CASO CLÍNICO 1

Ingresó en el centro (desde domicilio particular) una mujer de 80 años portadora de sonda nasogástrica fabricada en poliuretano de 12 French.

Diagnóstico en el momento del ingreso

Enfermedad de Alzheimer, hipertensión arterial, anemia megaloblástica e infección respiratoria.

Medicación prescrita por el médico

- Enalapril 10 mg comp. (1-0-0-0).
- Memantina (Ebixa®) 10 mg comp. (1-0-0-1).
- Ácido acetilsalicílico (Tromalyt®) 150 mg cáps. (0-1-0-0).
- Ácido fólico (Acfol®) 5 mg comp. (1-0-0-0) durante 3 meses.
- Vitamina B₁, B₆, B₁₂ (Hidroxil B₁, B₆, B₁₂®) comp. recub. (1-0-0-1) durante 3 meses.
- Amoxicilina/ácido clavulánico (Augmentine® 500/125 mg) comp. (1-1-0-1) durante una semana.
- Paracetamol (Efferalgan®) comp. efervescentes (1-1-0-1) durante una semana.

Tabla 7. Fármacos que producen disfagia y daño esofágico

Fármaco	Efecto	Características	Comentarios
Fármacos que provocan disfagia			
Antipsicóticos típicos (haloperidol, tioridazina, trifluoperazina) ^{22,23}	Disfagia mediante dos mecanismos: <ul style="list-style-type: none"> • Asociado a la aparición de parkinsonismo como efecto adverso • Asociado con discinesia tardía 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a actividad antidopaminérgica. Inicio síntomas semanas o meses desde el inicio de la terapia • Asociado a actividad antidopaminérgica. Inicio sintomatología más de un año desde el inicio de la terapia. Acompañado de otros síntomas de discinesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Los fármacos de mayor potencia son los que pueden producirla con más frecuencia. Reversible si discontinuación del tratamiento • Los fármacos de mayor potencia son los que pueden producirla con más frecuencia. Reversible si se detecta precozmente. Puede ser irreversible
Antipsicóticos atípicos (clozapina, risperidona, olanzapina) ^{22, 24,25}	Disfagia asociada tanto al parkinsonismo secundario como a la discinesia tardía	Pocos casos en la bibliografía, aunque debe tenerse en cuenta	Reversible si se suspende el tratamiento
Toxina botulínica ²²	Disfagia y dificultad en la deglución	Hasta en un 33 % de los pacientes según el lugar de inyección. Debido al bloqueo neuromuscular que produce	Pueden ser dosis-dependiente
Acenocumarol ²⁶	Disfagia	Un caso asociado a excesiva anticoagulación	Reversible tras la retirada del fármaco
Digoxina ^{27,28}	Disfagia	Asociada intoxicación por digoxina en los pocos casos descritos	Reversible tras la retirada del fármaco
Mianserina ²⁹	Obstrucción orofaríngea y disfagia	Un caso clínico descrito con dosis habituales al poco de iniciarse el tratamiento	Reversible. Remisión de síntomas a los pocos días
Naloxona ³⁰	Disfagia	Casos en voluntarios sanos con dosis de 0,3-4 mg/kg	
Procainamida ³¹	Disfagia a líquidos	Un caso descrito de varios meses de evolución	Tras retirada del tratamiento, mejoría de la disfagia y desaparición de los síntomas
Fármacos que provocan daño esofágico			
Tetraciclinas ²²	Daño en la mucosa esofágica	El fármaco puede disolverse rápidamente en el esófago, provocando daño esofágico debido a su acidez	La doxiciclina es la tetraciclina que más comúnmente se ve implicada
Bifosfonatos ²²	Daño en la mucosa esofágica	El alendronato es cáustico. Una vez en el estómago, el reflujo de alendronato puede erosionar la mucosa esofágica	En muchos casos los pacientes no cumplen las instrucciones de administración de estos fármacos
AINE ²²	Daño en la mucosa esofágica	Los fármacos más implicados son: naproxeno, ibuprofeno, aspirina e indometazina	
Cloruro potásico	Daño en la mucosa esofágica	Si el fármaco queda en el esófago se pueden producir altas concentraciones de cloruro potásico en el esófago y provocar daños en la mucosa	
Quinidina	Daño en la mucosa esofágica	Si queda retenido en el esófago puede provocar daños en la mucosa	

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

Tabla 8. Recomendaciones para la prevención de daño iatrogénico en la mucosa esofágica

Fomentar la toma de al menos 100 ml de agua después de tragar la medicación
Recomendar la ingesta de agua antes de la administración de la medicación
Evitar la ingesta de alcohol
Recomendar permanecer incorporado al menos 5-10 minutos tras la administración del medicamento
Recordar la importancia de las recomendaciones de administración de determinados fármacos (p. ej., bifosfonatos)
Utilizar la forma farmacéutica más segura (p. ej., solución de cloruro potásico)
Educar a los pacientes sobre los signos de daño esofágico y disfagia

Tabla 9. Adaptación del tratamiento para su administración por sonda

Fármacos prescritos por el médico	Valoración del servicio de farmacia/alternativas
• Enalapril 10 mg comp.	• Pulverizar, dispersar en agua y administrar inmediatamente
• Ebixa® 10 mg comp. cubierta pelicular	• Valorar sustitución por gotas comerciales, por su contenido en sorbitol, diluir y evaluar la tolerancia
• Acol® 5 mg comp.	• Posibilidad de suspensión extemporánea. En caso contrario: pulverizar, dispersar en agua y administrar inmediatamente
• Hidroxil B ₁ , B ₆ , B ₁₂ ® comp. recub.	• No triturar. Alternativa administración vía i.m.
• Augmentine® 500/125 mg comp.	• Sustituir por suspensión/sobres. Por su viscosidad diluir en 30 ml de agua
• Efferalgan® comp. efervescentes	• Dejar desgasificar en agua antes de la administración
• Flumil® 200 mg sobres	• Disolver en bastante agua y administrar separadamente de la nutrición (pH < 3,5)
• Omeprazol 20 mg cáps.	• No triturar. Abrir la cápsula y dispersar el contenido en zumo de frutas o SG 5 % para preservar la cubierta entérica

i.m.: intramuscular.

- Acetilcisteína (Flumil®) 200 mg sobres (1-1-0-1) durante 15 días.
- Omeprazol 20 mg cáps. (0-0-0-1).

Nutrición

Lleva pautada para administrar a través de la sonda una nutrición estándar de 1.500 kcal/día (ritmo discontinuo).

Tras el ingreso el médico realiza una interconsulta al servicio de farmacia, empleando un modelo formalizado, para adaptar la medicación pautada de la forma más conveniente para ser administrada por la sonda.

Desde el servicio de farmacia, se plantean algunos cambios o alternativas para la medicación de la residente (tabla 9). Al mismo tiempo se anexa una ficha informativa, destinada al equipo de enfermería, sobre las prácticas correctas en la preparación y administración de la medicación por sonda. Siguiendo las recomendacio-

nes, el médico adapta toda la medicación a la situación de la paciente.

Transcurridos un par de días, el facultativo consulta sobre un problema de intolerancia a la nutrición enteral, alegando un cuadro de diarrea en la paciente.

Tras analizar en equipo las posibles causas (infecciosas, ritmo de administración de la nutrición, medicación, etc.), el servicio de farmacia se encarga de valorar los medicamentos que podrían ser causantes de este cuadro y de plantear alternativas. Se aconseja inicialmente asegurar las medidas higiénicas de la administración y reevaluar el ritmo de la infusión de nutrición enteral e iniciar tolerancia. Al mismo tiempo se evalúan los siguientes medicamentos (tabla 10).

Tras la valoración de todos estos aspectos se decide cambiar el ritmo de la nutrición a infusión continua, con descansos nocturnos. Igualmente, se opta por el cambio del antibiótico a

Tabla 10. Incidencias

Problema	Fármaco causante	Medida adoptada	Retirada de la sonda (Sí/No)
Obstrucción sonda			
Intolerancia a la nutrición enteral	Augmentine® 500/125 mg suspensión	Alternativa: otro antibiótico de igual espectro	No
Tipo diarrea	Ebixa® solución (por su contenido en sorbitol)	Esperar y descartar otras posibles causas antes de retirarlo	
Reacciones adversas			

amoxicilina 500 mg cada 8 horas sin suspender la solución de Ebixa®.

Tras la adopción de estas medidas la paciente recuperó su ritmo de evacuación habitual y pudo proseguir su tratamiento con normalidad.

3.2. CASO CLÍNICO 2

Paciente mujer de 83 años de edad cuyos diagnósticos principales son: demencia de tipo Alzheimer con trastornos conductuales, osteoporosis, hipertensión y anemia.

El tratamiento farmacológico de la paciente es el siguiente:

- Rivastigmina (Exelon®) 6 mg cápsulas, 1 comp./12 h.
- Hierro (Ferrogradumet®), 1 comp./día.
- Risperidona (Risperdal®) 1 mg, 1 comp./12 h.
- Amlodipino (Norvas®) 10 mg, 1 comp./día.
- Lorazepam (Orfidal®) 1 mg, 1 comp./día.
- Alendronato (Fosamax®) 70 mg, 1 comp./semana.

La paciente presenta un cuadro de disfagia que le impide ingerir correctamente la medicación, por lo que el equipo médico realiza una consulta al servicio de farmacia para adaptar el tratamiento farmacológico. Tras la revisión del tratamiento se decide realizar los siguientes cambios, con la aceptación del médico:

- Cambio de forma farmacéutica de la rivastigmina, pasando de cápsulas a solución oral disponible comercialmente.

- Cambio de presentación de hierro oral, ya que los comprimidos de Ferrogradumet® no pueden triturarse. Cambio a forma líquida con ajuste de posología (Ferplex®): 40 mg/12 h.
- Cambio de presentación de la risperidona a la forma farmacéutica dispersable disponible comercialmente. Al ser un fármaco que puede producir o empeorar la disfagia se decide disminuir la dosis a 0,5 mg/12 h, y llevar un seguimiento tanto de los signos de disfagia como de la agudización de los problemas conductuales.
- El amlodipino no tiene forma bucodispersable ni está disponible en solución. Se recomienda triturar, dispersar y administrar inmediatamente.
- El lorazepam se recomienda dispersado en agua y administrado inmediatamente.
- Por las dificultades de administración del alendronato y por el posible daño esofágico que puede producir —sobre todo en esta paciente, en la que no puede garantizarse la correcta administración del fármaco—, se recomienda al equipo médico la valoración riesgo/beneficio del tratamiento y se aconseja su suspensión. El equipo médico, tras la valoración, decide suspender el tratamiento y vigilar la evolución de la paciente.

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Navarro P. Aspectos legales y prácticos de la nutrición enteral domiciliaria: boletín de información farmacoterapéutica de Navarra 2002;10(5). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/WebGN/SOU/publicac/bj/textos/v10n5.htm> el día 23/5/06

2. Serrano Avendaño i Solá C, Cabrera L, Ruiz B, Saldaña M, Torralba A. Administración de fármacos por sonda nasogástrica. Interacción entre fármacos y nutrición enteral. 1.ª ed. Madrid: División Nutrición Médica Abbott Laboratoires; 2003.
3. García M, Alonso JM. Atención farmacéutica en pacientes portadores de sondas de nutrición enteral. Protocolo para la resolución de problemas relacionados con la administración de medicamentos. Disponible en: <http://www.correofarmacutico.com/documentos/prot-nutenter310504.pdf>
4. Gámez M, Clopés A, Cardona D, Farré R, Castro I, Bonal J. Importancia de las características físico-químicas de los fármacos para su administración por sonda nasoentérica o enterostomía. *Farm Hosp*. 1998;22(3):137-43.
5. Nájera MD, De la Rubia MA, Alonso JM, Soler MM, Vázquez A. Alternativas a las formas farmacéuticas sólidas administradas habitualmente por sondas de nutrición enteral. *Nutr Hosp*. 1997;12:154-9.
6. Gora ML, Pharma D, Marva M. Considerations of drug therapy in patients receiving enteral nutrition. *Nutr Clin Pract*. 1989;4:105-10.
7. Herrero MJ, Llimera G, Mira C, Rabell S, Martínez M, Jorge V, et al. Prescripción de medicamentos por sonda nasogástrica y enterostomía. *Nutrición Hospitalaria*. 2004;19(Sup 1).
8. Gago AI, Garzás C, Cárdenas M, Calañas A, Calleja MA. Atención farmacéutica en pacientes con nutrición enteral. *Farm Hosp*. 2006;30(1):44-8.
9. Montoro JB, Suñer P, Salgado A. Interacciones medicamentos-nutrición enteral. 1.ª ed. Barcelona: Novartis Consumer Health; 2003. www.novartismedicalnutrition.com/es
10. Hidalgo FJ, Delgado E, García D, De Juana P, Bermejo T. Guía de administración de fármacos por sonda nasogástrica. *Farm Hosp*. 1995;19(5):251-8.
11. Izco N, Creus N, Massó J, Codina C, Ribas J. Incompatibilidades fármaco-nutrición enteral: recomendaciones generales para su prevención. *Farm Hosp*. 2001;25(1):13-24.
12. San Miguel MT, Vila N, Nájera MD, Alonso JM. Manual de formulaciones pediátricas orales. Barcelona: Rasgo; 1997.
13. Moriel MC, Huerta C, Roldán E, Lorenzo S, Vázquez MJ, Segura M, et al. Administración de medicamentos y nutrición enteral por sonda nasogástrica. *Aten Farm*. 2002;4(5):345-53.
14. Guía farmacoterapéutica sociosanitaria geriátrica 2008. 1.ª ed. Valencia: Conselleria de Benestar Social, Generalitat Valenciana; 2008.
15. Luna T, Sorní I, Goyache MP, Marfagón N, Herreros A. Técnica para la administración de medicamentos por sonda nasogástrica. *Farm Hosp*. 1998;22(5):257-60.
16. Martínez-López I, Puigventós F, Mercé P, Barroso MA, Maroto A, Fernández F. Guía de administración de medicamentos por sonda. Hospital Son Dureta, Mayo 2004. Disponible en: <http://www.elcomprimido.com/FARHSD/VADGUIAFAR2004Sonda.pdf>
17. Rabadán MT, Flores MJ, Cayuela J, Cevidades MM, Valvuela R, Ruiz MT, et al. Interacciones medicamentosas en la administración de fármacos dentro del proceso de enfermería. *Enfermería Global*. 2002;1. Disponible en: www.um.es/eglobal/
18. Riobó P. Casos clínicos en nutrición artificial. 1.ª ed. Madrid: Alpe, Abbott Laboratoires; 1997.
19. Bloem BR, Lagaay AM, Van Beek W, Haan L, Roos RAC, Wintzen AR. Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87. *Br Med J*. 1990;300:721-2.
20. Miller CA. Safe medication practices: administering medications to elders who have difficulty swallowing. *Geriatric nursing*. 2003;24:378-9.
21. Hidalgo FJ, Bermejo T, García B, De Juana P. Formulaciones de medicamentos para pacientes con dificultades de deglución. 1.ª ed. Madrid: Janssen-Cilag; 2005.
22. O'Neill JL, Remington TL. Drug-induced esophageal injuries and dysphagia. *Ann Pharmacother*. 2003;37:1675-84.
23. Drug consults: antipsychotic-induced dysphagia. *Micromedex Healthcare Series*. 2006;129.
24. Rajesh S, Sunny VT, Pal BY. Dysphagia due to olanzepine, an antipsychotic medication. *Indian J Gastroenterol*. (serial online) 2005;24:37-8.
25. Stewart JT. Dysphagia associated with risperidone therapy. *Dysphagia*. 2003;18:274-5.
26. Camacho-Vázquez C, Silva L, Ortigosa J, Fernández-Lozano I, De Artaza M. Dysphagia as a complication of oral anticoagulation therapy. *Chest*. 1993;103:322.
27. Cordeiro ME, Arnold KG. Digoxin toxicity presenting as dysphagia and dysphonia. *BMJ*. 1991;302:1025.
28. Kelton JG, Scullin DC. Digitalis toxicity manifested by dysphagia. *JAMA*. 1978;239:613-4.
29. Leibovitch G, Maaravi Y, Shalev O. Severe facial oedema and glossitis associated with mianserin (letter). *Lancet*. 1989;2:871-2.
30. Cohen MR, Cohen RM, Pickar D, Weingartner H, Murphy DL. High dose naloxone infusions in normals. Dose dependent behavioural hormonal and physiological responses. *Arch Gen Psychiatry*. 1983;40:613-9.
31. Miller CD, Oleshansky MA, Gibson KE, Cantilena LR. Procainamide-induced myasthenia-like weakness and dysphagia. *Ther Drug Monit*. 1993;15:251-4.

Anexo 1. Administración de medicamentos por sonda enteral¹⁷⁻¹⁶.

Principio activo	Forma farmacéutica	Recomendaciones
Acenocumarol (Sintrón®)	Comp.	Si es indispensable se recomienda controlar la coagulación más a menudo
Acetazolamida (Edemox®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea con agua
Acetilcisteína (Flumil®)	Granulado sobres	pH < 3,5. Valorar lugar de administración Disolver en agua Separar en el tiempo la administración de nutrición enteral (NE)
Acetilsalicílico, ácido (Aspirina®)	Comp.	Desleír en agua (7 segundos)
Acetilsalicílico, ácido (Tromalyt®)	Cáps. con microesferas	No triturar. Dispersar en agua
Aciclovir (Zovirax®)	Comp.	Utilizar Zovirax® susp. Elevada osmolalidad Diluir en agua
Alopurinol (Zyloric®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea con agua
Amiodarona (Trangorex®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Amitriptilina (Tryptizol®)	Comp. recubierto	No triturar. No hay alternativa
Amlodipino (Astudal®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Amoxicilina (Clamoxyl®)	Cáps., comp.	Triturar. Si es posible utilizar suspensión comercial o sobres
Amoxicilina + clavulánico (Clavucid®)	Comp. con p. a. lábil	Utilizar sobres
Bicarbonato sódico	Comp.	Disolver en agua
Biperideno (Akinetón®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Bisoprolol (Emconcor®)	Comp.	Dispersar en agua (17 seg). Administrar inmediatamente
Buflomedilo (Lofton®)	Comp.	Solución comercial en gotas
Calcio, sales (Calcium Sandoz Forte®)	Comp. efervescente	Disolver en agua
Captoprilo (Dilabar®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea
Carbamazepina (Tegretol®)	Comp. recubierto	Triturar. Suspensión extemporánea Interrumpir la NE 2 h antes y después de la administración del fármaco
Carbimazol (Neo-Tomizol®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Cefixima (Denvar®)	Susp.	pH < 3,5 y osmolalidad elevada. Valorar lugar de administración. Diluir en agua
Cefuroxima axetilo (Zinnat®)	Comp.	Utilizar suspensión comercial
Ciprofloxacino (Baycip®)	Comp.	Dispersar en agua (1 min 25 seg). Existe susp. comercial y sobres Administrar inmediatamente. Interrumpir NE 1 h antes y 2 h después de la administración del fármaco
Claritromicina (Klacid®)	Comp. cub. entérica	No triturar
Clindamicina (Dalacín®)	Cáps.	No abrirla. No hay estudios
Clometiazol (Distraneurine®)	Cáps. gelatina blanda	No abrirla, olor nauseabundo. Se adhiere a la sonda
Clomipramina (Anafranil®)	Comp. recubiertos	Triturar y administrar inmediatamente. Sabor desagradable
Clonazepam (Rivotril®)	Comp.	Utilizar preparado comercial en gotas
Clorazepato dipotásico (Tranxilium®)	Comp. recubiertos Cáps.	Utilizar preparado en cáps. o sobres Abrir la cáps. Administrar inmediatamente
Clorpromazina (Largactil®)	Comp. recubiertos	Utilizar preparado en gotas

Continúa

Anexo 1. Administración de medicamentos por sonda enteral¹⁷⁻¹⁶. (Continuación)

Principio activo	Forma farmacéutica	Recomendaciones
Cloxacilina	Cáps.	Utilizar suspensión comercial
Codeína (Codeisán®)	Comp.	Utilizar jarabe comercial Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Cotrimoxazol (Septim®)	Comp.	Utilizar preparado suspensión pediátrica Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Deflazacor (Zamene®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Dexclorfeniramina (Polaramine®)	Tableta	Utilizar suspensión comercial
Dexametasona (Fortecortín®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Diazepam (Valium®, Prodes®)	Comp.	Utilizar preparado comercial en gotas
Diclofenaco	Comp. entérico Comp. retard	No triturar Utilizar las ampollas u otros AINE
Digoxina (Digoxina®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente. Existe solución comercial
Diltiazem	Comp. Comp. retard	Triturar. Suspensión extemporánea No triturar. Utilizar comp. no retard modificando pauta posológica
Dipiridamol (Persantín®)	Gragea	Triturar. Suspensión extemporánea
Doxazosina (Cardurán®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Doxiciclina (Vibracina®)	Cáps.	Suspensión comercial o extemporánea a partir de la cáps. pH < 4: valorar según el lugar de administración
Enalapril (Enalapril Ratiopharm®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Enalapril/hidroclorotiazida (Dabonal plus®)	Comp.	Triturar Administrar inmediatamente
Eritromicina (Pantomicina®)	Susp.	Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Espironolactona (Aldactone®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea
Estreptocinasas/estreptodornasa (Ernodasa®)	Cáps. gelatina blanda	Extraer contenido y suspenderlo en agua
Etambutol (Myambutol®)	Gragea	Triturar. Administrar inmediatamente
Fenitoína (Neosidantoína®)	Comp.	Puede adsorberse a la sonda Alternativa: vía parenteral o administrar solución comercial/suspensión extemporánea interrumpiendo la NE 2 h antes y después de la administración del fármaco
Fenobarbital (Luminal®)	Comp.	Dispersar en agua (40 seg). Administrar inmediatamente
Fluconazol (Diflucán®)	Cáps.	Utilizar suspensión comercial. Elevada osmolalidad y viscosidad. Diluir en 75 ml de agua
Flunitrazepam (Rohipnol®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Fluoxetina (Adofén®)	Cáps.	Suspensión comercial o extemporánea a partir de la cáps. Elevada osmolalidad y pH < 3,5. Valorar lugar de administración. Diluir en agua
Fólico, ácido (Acol®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea
Fosfomicina (Fosfocina®)	Cáps.	Utilizar suspensión comercial
Furosemida (Seguril®)	Comp.	Triturar. Suspensión extemporánea
Gemfibrocilo (Lopid®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente

Continúa

Anexo 1. Administración de medicamentos por sonda enteral¹⁷⁻¹⁶. (Continuación)

Principio activo	Forma farmacéutica	Recomendaciones
Glibenclamida (Daonil®)	Comp.	Dispersar en agua (1 min 12 seg) Administrar inmediatamente
Haloperidol (Haloperidol®)	Comp.	Utilizar especialidad en gotas. pH < 3,5 Valorar el lugar de administración Alternativa: vía parenteral
Hidrocortisona (Hidroaltesona®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Hidroxicina (Atarax®)	Gragea, p. a. con olor y sabor desagradable	Utilizar solución comercial
Hierro (Fero-Gradumet®)	Comp. liberación controlada	No triturar Utilizar preparados en solución
Ibuprofeno (Neobrufen®)	Comp./grageas	Preparado comercial en solución Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Indometazina (Inacid®)	Cáps.	Suspensión extemporánea o utilizar Inacid® supos.
Isosorbida dinitrato (Isolacer®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Isosorbida dinitrato (Isolacer retard®)	Comp. liber. retard.	Utilizar comp. no retard
Isosorbida mononitrato (Uniket®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Isosorbida mononitrato (Uniket retard®)	Comp. liber. retard.	Utilizar comp. no retard
Ketoconazol	Comp.	Preparado comercial en solución
Levodopa + carbidopa (Sinemet®, Sinemet plus®)	Comp.	Dispersar en agua (1 min) Administrar inmediatamente
Levotiroxina (Levothroid®)	Comp.	Disolver en agua. Se puede triturar
Litio (Plenur®)	Comp. liber. retard.	No triturar. No hay solución
Loperamida (Fortasec®)	Cáps.	Suspensión extemporánea Preparado comercial en gotas Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Lorazepam (Orfidal®, Idalprem®)	Comp.	Dispersar en agua (6 seg) Administrar inmediatamente
Mebendazol (Lomper®)	Comp.	Preparado comercial en suspensión
Mesalazina (Lixacol®)	Comp. cubierta entérica	No triturar. Alternativa: supositorios/sobres
Metamizol (Nolotil®)	Cáps.	Utilizar Nolotil® ampollas Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Metoclopramida (Primperán®)	Jarabe	pH < 3,5. Valorar lugar de administración Alternativa: vía parenteral
Metoprolol (Beloken®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Metronidazol	Comp.	Suspensión comercial
Mianserina (Lantanón®)	Comp. recubiertos	Se puede triturar Administrar inmediatamente
Nifedipino (Adalat®)	Cáps. gelatina blanda	No triturar. Disolver debajo de la lengua
Nifedipino (Adalat retard®)	Cáps. liber. retard.	No triturar. Utilizar Adalat® sublingual
Nimodipino (Remontal®)	Comp. recubierto	Se puede triturar
Nistatina (Mycostatin®)	Susp.	Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Norfloxacin	Cáps.	Suspensión extemporánea
Omeprazol (Ulceral®)	Cáps. con microesferas	No triturar. Abrir la cáps. y administrar inmediatamente. Valorar alternativas terapéuticas Flas, p. ej., lansoprazol

Continúa

Anexo 1. Administración de medicamentos por sonda enteral¹⁷⁻¹⁶. (Continuación)

Principio activo	Forma farmacéutica	Recomendaciones
Otilonio bromuro (Spasmoclyl®)	Gragea con p. a. desagradable	Se puede triturar Alternativa: preparado comercial en supos.
Paracetamol (Termalgín®, Dolostop®)	Comp.	Preparado comercial en gotas
Paroxetina (Seroxat®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Pentoxifilina	Gragea	Triturar y administrar inmediatamente las grageas no retard (400 mg)
Prednisona (Dacortín®)	Comp.	Solución extemporánea
Propafenona (Rytmonorm®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Ranitidina (TorioI®)	Comp.	Emplear ranitidina efervescente
Rifampicina (Rimactán®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Rifampicina + isoniazida (Rifinah®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Selegilina (Plurimén®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Sertralina (Aremis®, Besitrán®)	Comp.	Dispersar en agua (42 seg). Administrar inmediatamente
Sulpirida (Dosgmatil®)	Cáps.	Solución comercial
Teofilina (Theo dur®)	Comp. liber. retard.	No triturar. Utilizar Eufilina® sol. Interrumpir la NE 2 h antes y después de la administración del fármaco
Ticlopidina (Tiklid®)	Comp. recubiertos	Se puede triturar pero aumenta la incidencia de efectos adversos gastrointestinales
Tioridazina (Meleril®)	Gragea	Utilizar preparado en gotas
Tramadol (Adolota®)	Cáps.	Suspender en agua y administrar inmediatamente. Existe solución comercial. Diluir
Trifusal (Disgrén®)	Cáps. con p. a. mal sabor.	Suspender en agua y administrar inmediatamente
Ursodesoxicólico, ácido (Ursochol®)	Comp.	Triturar. Administrar inmediatamente
Valproico, ácido (Depakine®)	Gragea con p. a. muy irritante.	Utilizar solución comercial Elevada osmolalidad. Diluir en agua
Verapamilo (Manidón®)	Gragea	Triturar. Administrar inmediatamente
Verapamilo (Manidón HTA®, retard)	Comp. liber. retard.	No triturar. Utilizar preparado de liberación no retardada (especialidad anterior)
Vitamina A+E (Auxina A+E fuerte®)	Cáps. gelatina blanda	Ephynal® ampollas (vitamina E)
Vitamina B ₁ o tiamina (Benerva®)	Gragea (enmascara olor/sabor)	Triturar. Administrar inmediatamente
Vitamina B ₆ o piridoxina (Benadón®)	Comp.	Solución extemporánea
Vitaminas Complejo B (Hidroxil B ₁ , B ₆ , B ₁₂ ®)	Comp.	No triturar
Vitaminas + minerales (Dayamineral®)	Comp. recubiertos	Utilizar preparado comercial en gotas

Cáps.: cápsulas; comp.: comprimidos; supos.: supositorio; susp.: suspensión.

FARMACOTERAPIA ASISTENCIAL. CUIDADO FARMACÉUTICO EN EL PACIENTE DISCAPACITADO

Valoración integral del paciente discapacitado

Rafael Sanz Álava

Características del paciente discapacitado

Ana de la Vega Ortega y M.^a Jesús Gabriel Celma

Epilepsia

José Miguel Santonja Llabata y Rosario Gil Gimeno

VALORACIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DISCAPACITADO

Rafael Sanz Álava

ÍNDICE

1. Introducción
2. Valoración inicial
3. Valoración integral continuada
4. Conclusiones
5. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La atención integral del enfermo discapacitado abarca numerosas líneas de actuación, esencialmente por dos motivos. En primer lugar, porque hay diferentes formas de discapacidad. Y en segundo lugar, porque la atención va a ser muy distinta en función de la residencia habitual del discapacitado: domicilio familiar, residencia asistencial o mixta (centro ocupacional).

Las connotaciones físicas, funcionales, psicológicas y sociales que se derivan de los trastornos del discapacitado hacen que necesariamente tengamos que disponer de un abordaje complejo, pluridisciplinar, y que agrupe distintos niveles sociosanitarios de la asistencia, con objeto de prestar los cuidados adecuados para asegurar el bienestar físico, psíquico y adaptarse en lo posible al entorno social.

En este capítulo se va a enfocar la atención desde el punto de vista de la asistencia del discapacitado en una residencia específicamente habilitada para ello, sin importar si es pública o privada.

En la residencia de discapacitados psíquicos donde trabaja habitualmente el autor, que es de carácter público y dependiente de la Generalitat Valenciana, la población es mixta, con una unidad de usuarios altamente afectados, no autónomos (incapacitados para la marcha, no controlan esfínteres, necesitan ayuda para poder comer, ser lavados, etc.) y otra de usuarios autónomos en mayor medida.

Todos ellos viven en el centro como su principal residencia. Algunos pueden pasar algún fin de semana o vacaciones con sus familias, o en residencias de vacaciones específicas para ellos (campamentos).

2. VALORACIÓN INICIAL

Como se ha expuesto anteriormente, la complejidad y diversidad de cada una de las diferentes discapacidades requiere que la valoración sea en todo momento de carácter multidisciplinar, tanto al inicio como en el seguimiento posterior. En nuestro centro se han programado las distintas actuaciones, expuestas a continuación:

1. Entrevista de un asistente social con la familia (si la hubiere y es colaboradora), con presencia o no del usuario. Historia social
2. Entrevista con psicólogo del centro. Historia psicológica
3. Entrevista con el personal de enfermería del departamento sanitario

4. Entrevista con el médico generalista.
Historia clínica médica
5. Valoración por parte del médico neurólogo
6. Valoración por parte del fisioterapeuta (si se precisa)
7. Entrevista con dirección (si se precisa)

2.1. VALORACIÓN POR PARTE DEL ASISTENTE SOCIAL

Cuando una familia busca ayuda, se debe dirigir a los servicios sociales municipales, quienes, tras valorar la situación, redactarán un informe social, que se hará llegar a la Dirección Territorial de Bienestar Social (o entidad semejante, según la comunidad autónoma). Allí, los correspondientes servicios sociales, desde la comisión de valoración, incluirán al usuario en una lista de espera, en función de su discapacidad y de las circunstancias familiares (edad de los padres, recursos económicos, etc.).

Una vez se haya aceptado un ingreso en el centro asistencial, el asistente social de dicho centro tendrá una entrevista con la familia del usuario, bien en casa del mismo o bien en el mismo centro.

La **historia social** (modelo común compartido por todas las residencias del Instituto Valenciano de Atención a Discapacitados, o IVADIS, de la Generalitat Valenciana, MD750102)¹ abarcará los siguientes apartados:

- Datos personales
- Situación legal
- Incapacidad
- Genograma
- Características personales
- Escolaridad
- Datos de la madre
- Datos del padre
- Hermanos
- Vivienda
- Servicios
- Situación familiar
- Situación sanitaria
- Situación económica
- Observaciones

Posteriormente, se pasará el informe al psicólogo del centro.

2.2. VALORACIÓN POR PARTE DEL PSICÓLOGO DEL CENTRO

Se trabaja sobre la base del Inventario para la Planificación de Servicios y Programación Individual (ICAP)², del Instituto de Ciencias de la Educación Universidad de Deusto (adaptación de Delfín Montero Centeno), donde se valoran y puntúan diferentes parámetros, lo que da como resultado una puntuación de la conducta adaptativa del usuario.

Asimismo, se utiliza un modelo de **historia psicológica** (IVADIS MD750101)³, donde, además de los datos personales, se registra:

1. Anamnesis
 - Antecedentes personales
 - Antecedentes natalicios (prenatal, natal, postnatal)
 - Enfermedades/accidentes en la infancia
 - Desarrollo evolutivo: primeras palabras, deambulación, etc.
 - Otros datos
 - Diagnóstico preliminar (psicólogos y médicos)
2. Dinámica familiar
 - Unidad familiar, separación, fallecimientos, etc.
3. Historia escolar y estancia en colectividad
4. Características de la personalidad
5. Características observacionales de la conducta
 - 5.1 Percepción y atención
 - 5.2 Conducta motórica
 - 5.3 Conducta afectiva
 - 5.4 Conducta social
 - 5.5 Conductas motivacionales, intereses y refuerzos
 - 5.6 Conductas de autocuidado
 - 5.6.1 aseo personal
 - 5.6.2 vestido
 - 5.6.3 control de esfínteres
 - 5.6.4 comida
 - 5.7 Sueño
 - 5.8 Sexualidad

- 5.9 Conductas asociales
- 5.10 Otras conductas de interés
- 6. Lenguaje y comunicación
 - 6.1 Comprensión
 - 6.2 Expresión
 - 6.3 Problemas del lenguaje y del habla
 - 6.4 Idioma
- 7. Datos psicotécnicos
 - 7.1 Nivel cognitivo
 - 7.2 Nivel psicomotor y de desarrollo
 - 7.3 Nivel de aptitudes básicas del desarrollo
- 8. Diagnóstico psicológico

Como resultado de todo ello, los usuarios se ubicarán en diferentes estancias, en función de sus características comunes:

- Usuarios con grandes deficiencias motoras, grandes inválidos. Se desplazan en sillas o camas de ruedas. Son los más indefensos y con mayores necesidades. Dormitorios compartidos y con mayor facilidad de observación.
- Usuarios ubicados en «viviendas». Son los más autónomos, y se les proporciona un estilo de vida lo más normalizado posible. Suelen desplazarse a talleres, comen ellos mismos sin necesidad de ayuda, etc.
- Usuarios deambulantes (con o sin control de esfínteres), con características y discapacidades intermedias entre los dos casos anteriores.

2.3. VALORACIÓN POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Previamente al ingreso, un DUE del centro realiza la entrevista de ingreso a la residencia, donde se registra:

1. Antecedentes clínicos: enfermedades padecidas, intervenciones quirúrgicas, antecedentes familiares de interés, etc.
2. Alergias
3. Tratamiento farmacológico actual
4. En caso de padecer epilepsia, indicar la frecuencia, características del ataque, etc.

5. Dieta: averiguar si come de todo, o «trucos» en caso de ser mal comedor, etc.
6. Sueño: si se duerme pronto, si lo mantiene, sobre qué hora se despierta, etc.
7. ¿Sufre crisis de ansiedad, rabietas, agresividad, etc.?
8. Control de esfínteres: ritmo defecatorio
9. Sexualidad: si mantiene relaciones, uso de anticonceptivos, etc.
10. Menstruaciones: frecuencia, intensidad de hemorragia, dismenorrea, etc.

2.4. VALORACIÓN POR PARTE DEL MÉDICO GENERAL

Se utiliza el modelo de historia médica sanitaria IVADIS MD750103⁴, en el que quedan reflejados:

1. Datos personales
2. Anamnesis
 - 2.1 Diagnóstico
 - 2.2 Problemas principales (informe neurológico)
 - 2.3 Medicación al ingreso
 - 2.4 Alergias y transfusiones
 - 2.5 Planificación familiar
 - 2.6 Antecedentes clínicos personales (embarazo, parto, postparto)
 - 2.7 Antecedentes sociales y modo de vida
 - 2.8 Antecedentes familiares
3. Datos relevantes de anamnesis por aparatos
 - 3.1 Aparato circulatorio
 - 3.2 Aparato respiratorio
 - 3.3 Aparato digestivo
 - 3.4 Aparato génito-urinario
 - 3.5 Sistema endocrino
 - 3.6 Sistema nervioso-locomotor
 - 3.7 Conducta
 - 3.8 Otros
4. Exploración clínica
 - 4.1 Datos generales: tensión arterial, pulso, talla, peso, respiración, temperatura (datos previamente registrados por enfermería)
 - 4.2 Cabeza y cuello
 - 4.3 Tórax y mama
 - 4.4 Aparato respiratorio

- 4.5 Aparato cardiovascular
- 4.6 Abdomen/regiones inguino-crurales
- 4.7 Órganos genitales y ano
- 4.8 Aparato musculoesquelético
- 4.9 Sistema nervioso
- 5. Datos de obligada aportación al ingreso
 - 5.1 Analítica general: hemograma, velocidad de sedimentación globular (VSG), bioquímica estándar, transaminasa glutámicoalacética (GOT), transaminasa glutamicopirúvica (GPT), gammaglutamil transpeptidasa (GGT)
 - 5.2 Virus de la hepatitis B (VHB) y C (VHC), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)
 - 5.3 Vacunaciones
 - 5.4 Mantoux (opcional)

2.5. VALORACIÓN FISIOTERÁPICA

En la ficha de tratamiento fisioterapéutico (IVADIS MD750108)⁵ quedan reflejados los siguientes datos:

- 1. Datos personales
- 2. Datos administrativos
- 3. Diagnóstico
 - 3.1 Enfermedades infecto-contagiosas
- 4. Aspectos motrices
 - 4.1 Nivel de evolución motriz
 - Control postural
 - Control de coordinación
 - 4.2 Presión voluntaria
 - 4.3 Seguimiento ocular
 - 4.4 Sonrisa
 - 4.5 Tipo de desplazamiento
 - De pie; desplazamientos anormales; andador, camilla, silla de ruedas
 - Dependiente; con ayuda; independiente; supervisado
 - 4.6 Desarrollo muscular
 - Normal
 - Hipertonía; hipotonía; distonía; parálisis
 - 4.7 Valoración articular (si procede)
 - Deformidades estructuradas
- 5. Columna vertebral
 - 5.1 Caderas

- 5.2 Rodillas
- 5.3 Pies
- 5.4 Indicaciones ortopédicas y ayudas técnicas
- 6. Aspecto de la alimentación
- 7. Patología que incide en el tratamiento motor (minusvalías sensoriales, epilepsia, etc.)
- 8. Tipo y grado de comunicación
- 9. Colaboración. Actitud frente a la tarea (fig. 1)

3. VALORACIÓN INTEGRAL CONTINUADA

Una vez realizada la valoración inicial del discapacitado, se establece su grado de discapacidad, de dependencia y de sus necesidades, así como el grado de recursos precisos que puedan dar respuesta a dichas necesidades.

La valoración integral debe ser continua, ya que los parámetros antes mencionados son cambiantes, y en la medida de lo posible, las respuestas deben adecuarse a los cambios de las necesidades previamente detectadas.

La valoración continuada va a ser distinta también en el caso de que el usuario resida en su domicilio habitual únicamente, asista a un centro ocupacional o viva en una residencia asistida.

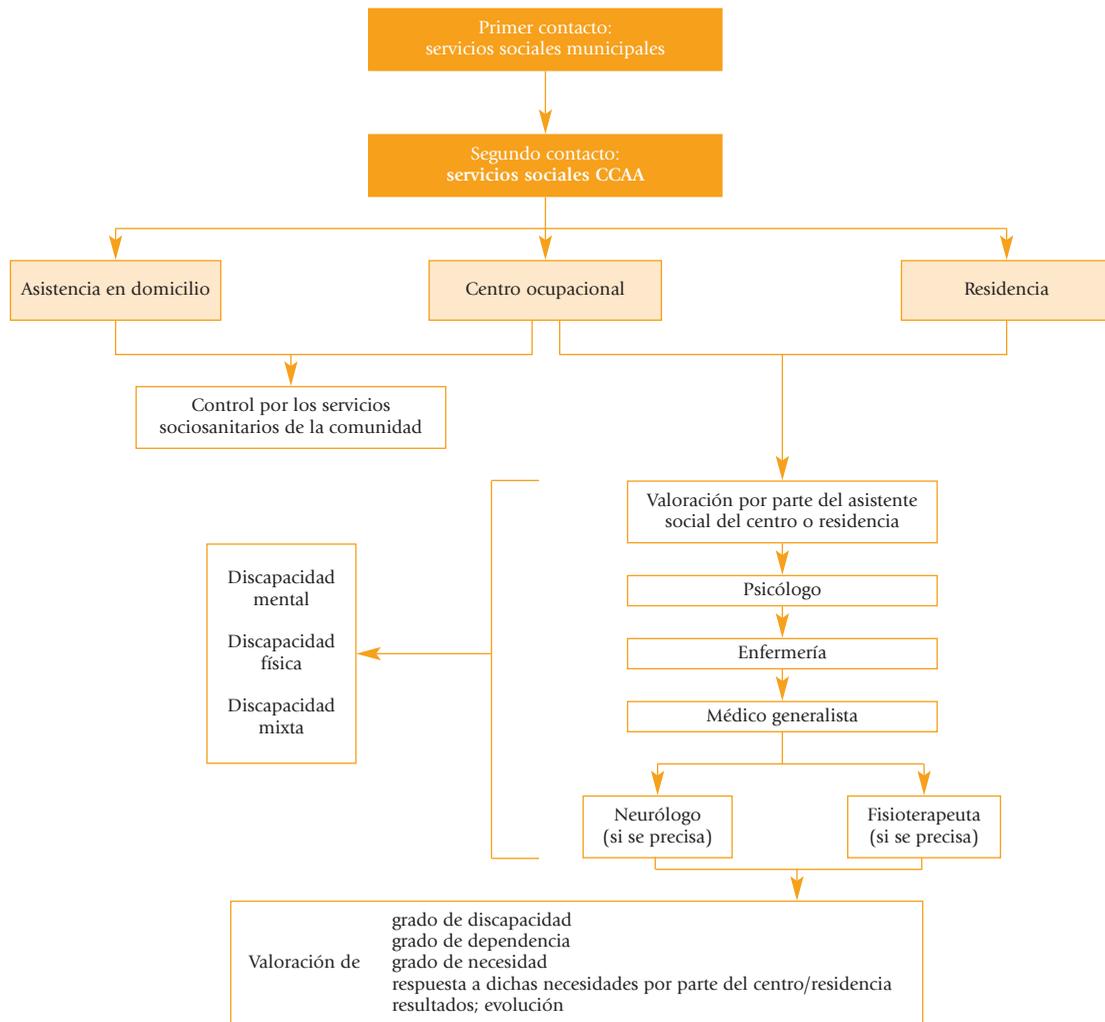
De nuevo, el enfoque que escogemos es el modelo que se aplica en una residencia (en este caso, una residencia perteneciente al IVADIS, dependiente de la Generalitat Valenciana), ya que es el más completo e integral.

Nos vamos a basar en dos programas: la planificación del **programa individual (PPI)** y el **plan de centro**.

3.1. PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA INDIVIDUAL (PPI)

Como se puede deducir, se trata de un plan individualizado para cada uno de los usuarios del centro, y tiene por objetivo determinar las necesidades individuales en cuanto a salud, higiene y seguridad, para fomentar una mayor autonomía y prevenir problemas. Para todos los usua-

Figura 1. Protocolo de ingreso del paciente discapacitado en un centro asistencial



rios se establecen las necesidades básicas y la respuesta a cada una de ellas.

Para elaborar este programa, primero se detectan las necesidades del usuario, y luego se convocan reuniones con otros departamentos para, inicialmente, unificar las necesidades, y a continuación, los objetivos y actividades. Se lleva un seguimiento y, por último, se hace una valoración a fin de comprobar si se han cumplido dichos objetivos. El plan es trianual, con revisión cada año.

Según las instrucciones generales del PPI (IVADIS NM750401)⁶, el director debe aprobar la planificación presentada por el departamento psicopedagógico y supervisar el cumplimiento

de dicha planificación. A su vez, debe comunicar dicha planificación a todos los profesionales implicados.

Cada uno de los departamentos implicados cumplimentará la hoja de listado de necesidades PPI (MD750401)⁷ y una ficha del programa PPI (MD750403)⁸, donde se fijarán los objetivos, actividades, metodología, seguimiento y evaluación, recursos necesarios y área responsable.

Participarán todas las áreas implicadas: director, psicólogo, terapeutas, área médica sanitaria (DUE y fisioterapeuta), trabajador social, responsable de turno y cuidador, y se establecerán las misiones y responsabilidades de cada una de dichas áreas, de las cuales algunas serán espe-

cíficas de cada departamento y otras comunes a todos ellos, como:

- Determinar las necesidades del usuario
- Facilitar al psicólogo las necesidades
- Exponer y fundamentar las necesidades
- Participar en el consenso de las necesidades
- Cumplimentar las fichas del programa
- Cumplimentar el programa diario en cada caso

3.2. PLAN DE CENTRO

Los objetivos generales del centro, tanto residencial como ocupacional, son los de mejorar la calidad de vida de los usuarios atendidos, como persona y como miembro de pleno derecho de la sociedad. Los objetivos específicos son distintos para cada área implicada.

El **plan de centro**, actualmente de carácter bianual, marca las directrices y planes de actuación de los diferentes departamentos durante el período en cuestión. Conlleva la elaboración de la **memoria de centro**, donde queda reflejada la supervisión y el grado de cumplimiento de los diferentes programas que ha establecido el plan de centro.

Se hacen valoraciones cada 6 meses, y la segunda valoración ya sirve como **memoria de centro**.

Ello implica una mejor supervisión continuada de las necesidades de los usuarios, en la medida en que los planes de actuación conllevan una revisión de la consecución de los mismos.

Dentro del área médico-sanitaria, los programas definidos en dicho plan de centro son:

1. Valoración del estado inmunitario y de vacunaciones, según recomendaciones de la comunidad autónoma. Cumplimentación y programación de siguientes dosis.
2. Programa de control de peso cada 3 meses, o más frecuentemente si se precisa. Detección de obesidad/adelgazamiento, tratamiento y seguimiento. El control de talla sólo se hace al ingreso en los usuarios adultos.
3. Elaboración de las diferentes dietas alimenticias con carácter multidisciplinar (intervienen otros médicos de otros centros, responsables de la empresa de comidas, cocinero, administración, etc.). Establecimiento de la dieta específica para cada usuario en función de sus necesidades.
4. Registro diario e informe de la frecuencia y consistencia de deposiciones en los internos altamente afectados.
5. Control trimestral de la tensión arterial y frecuencia cardíaca. En caso de alteración, el control debe realizarse con más frecuencia.
6. Control y registro del ciclo menstrual.
7. Control anticonceptivo, en contacto con planificación familiar, en usuarias con riesgo de embarazo. La frecuencia depende de las necesidades.
8. Exploración mamaria a las usuarias una vez al año. Aumento de la frecuencia si se detectan alteraciones.
9. Control diario de temperatura en algunos usuarios con gran discapacidad. En los demás casos, ante la sospecha de fiebre por parte de los cuidadores.
10. Vigilancia específica de los baños por parte de los cuidadores para detectar parasitosis e infecciones cutáneas. Valoración por parte del médico ante cualquier duda. Medidas preventivas.
11. Prevención de úlceras por presión y edemas maleolares.
12. Valoración de neumonías por aspiración en los encamados. Especial cuidado en el momento de darles de comer.
13. Revisión podológica diaria por parte de los cuidadores. Valoración y tratamiento por parte del médico o del podólogo si se detectan alteraciones.
14. Control analítico anual. Más frecuente si se detectan alteraciones.
15. Detección de usuarios afectados de VHB, VHC o VIH. Medidas de protección universal para los otros usuarios y personal del centro.
16. Salud bucodental. Higiene dental diaria tres veces al día, tras cada comida. Visitas al servicio de odontología de la Cruz Roja una vez al año, si se precisa. En casos extremos, remisión a la consulta de cirugía maxilofacial del hospital de referencia.
17. Visita médica 3 días a la semana de procesos agudos, y seguimiento de crónicos.

Contacto telefónico fluido con el médico generalista y con el neurólogo.

18. Solicitud de pruebas diagnósticas fuera del centro si se precisa. Derivación a especialista de zona si se requiere.
19. Intercambio de información con la familia o el campamento, en caso de que el usuario salga los fines de semana o vacaciones.

Dentro del área neurológica, se establecen los programas que a continuación se exponen de forma resumida:

1. Programas preventivos: control de niveles plasmáticos de ciertos fármacos (antiepilépticos, litio, etc.)
2. Programa de agitación psicomotriz, agresividad, vigilancia del sueño. Epilepsia
3. Otros

La residencia elabora un informe anual (MD750608)⁹, donde se refleja:

1. Informe psicopedagógico:
 - 1.1 Mantenimiento personal
 - 1.2 Tareas domésticas
 - 1.3 Ocio y vida social
 - 1.4 Conductas
 - 1.5 Comunicación
 - 1.6 Habilidades motóricas
 - 1.7 Habilidades ocupacionales
 - 1.8 Objetivos PPI
2. Informe médico-sanitario:
 - 2.1 Diagnóstico
 - 2.2 Tratamiento farmacológico
 - 2.3 Incidencias durante el año
 - 2.4 Vacunaciones
 - 2.5 Analíticas y exploraciones
 - 2.6 Control de peso y tensión arterial
 - 2.7 Dietas
 - 2.8 Ritmo defecatorio
 - 2.9 Tratamiento rehabilitador

4. CONCLUSIONES

1. El paciente discapacitado, desde el punto de vista cronológico y evolutivo, debe tener

una doble valoración: en el momento del primer contacto con la institución y de forma continuada con seguimiento de la evolución tras el inicio de la asistencia.

2. Por otra parte, ésta ha de ser multidisciplinar, pivotando en torno a las áreas psicosocial y médica.
3. La finalidad principal en todo momento es la de conseguir el mayor grado de integración social, lo cual es difícil en los usuarios altamente afectados. En estos casos, la sociedad debe responder ofreciendo los medios y recursos necesarios para la atención y el cuidado de estos usuarios. En consecuencia, la complejidad de dichas necesidades conlleva la conveniencia de una serie de cuestionarios y valoraciones que permitan determinar en la medida de lo posible la eficacia de los recursos utilizados.

Las necesidades sociales van a ser siempre mayores que los recursos utilizados para ellas, por lo que se hace imprescindible una valoración precisa de las necesidades y los recursos, lo que permite una mayor eficiencia.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. IVADIS. Historia Social, MD750102, Rev. 3, Valencia; 2006.
2. Bruininks R, Hill B, Woodcock R, Weatherman R. The Riverside Publishing Co. Adaptación española (Montero D): Inventario para la Planificación de Servicios y Programación Individual (ICAP), Universidad de Deusto, ICE-Deusto; 1993.
3. IVADIS. Historia psicológica, MD750101, Rev. 1, Valencia; 2006.
4. IVADIS. Historia médico-sanitaria, MD750103, Rev. 1, Valencia; 2006.
5. IVADIS. Ficha de tratamiento fisioterapéutico, MD750108, Rev. 0, Valencia; 2005.
6. IVADIS. Instrucciones generales PPI, NM750401, Rev. 1, Valencia; 2005.
7. IVADIS. Listado de necesidades PPI, MD750401, Rev. 2, Valencia; 2005.
8. IVADIS. Ficha del programa PPI, MD750403, Rev. 3, Valencia; 2005.
9. IVADIS. Informe anual (Residencia), MD750608, Rev. 2, Valencia; 2005.

CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE DISCAPACITADO

Ana de la Vega Ortega y M.^a Jesús Gabriel Celma

ÍNDICE

1. Introducción
2. Atención farmacéutica en el paciente discapacitado
3. Análisis de los tratamientos en discapacitados psíquicos
4. Monitorización de fármacos
5. Aspectos nutricionales en pacientes discapacitados
6. Criterios de calidad
7. Casos clínicos
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La persona con discapacidad es «aquella que tiene una o más deficiencias evidenciadas con la pérdida significativa de alguna o algunas funciones físicas, mentales o sensoriales que impliquen la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales, limitándola en el desempeño de un rol, función o ejercicio de actividades y oportunidades para participar equitativamente dentro de la sociedad»¹.

Dentro de la experiencia de la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS)² delimitó en 1980 el significado y tipos de discapacidad a partir de la necesidad de considerar no sólo la enfermedad sino las consecuencias de ésta en todos los aspectos de la vida de la per-

sona: «una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano. Se caracteriza por insuficiencias o excesos en el desempeño y comportamiento en una actividad rutinaria, que pueden ser temporales o permanentes, reversibles o irreversibles y progresivos o regresivos».

2. ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN EL PACIENTE DISCAPACITADO

La atención farmacéutica en centros sociosanitarios o atención sociosanitaria constituye una herramienta práctica para garantizar el uso racional de los medicamentos, siempre bajo la supervisión de un farmacéutico, que se integrará en el centro para lograr una atención dirigida a mejorar la calidad de vida del paciente, puesto que participará activamente en la dispensación y seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico con el propósito de alcanzar unos resultados farmacológicos concretos.

Estos resultados son:

- Curación de la enfermedad
- Eliminación o reducción de la sintomatología del paciente
- Interrupción o enlentecimiento del proceso patológico

- Prevención de una enfermedad o de una sintomatología

La atención farmacéutica implica un proceso de cooperación con otros profesionales mediante el diseño, la ejecución y la monitorización de un plan terapéutico, que producirá resultados específicos para el paciente. Esto, a su vez, supone tres funciones primordiales:

1. Identificación de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) potenciales o reales
2. Resolver PRM reales
3. Prevenir PRM potenciales

La elevada incidencia de problemas relacionados con la medicación que se presenta en la población de discapacitados psíquicos ofrece una oportunidad al farmacéutico para disminuir la morbilidad y el coste de los tratamientos farmacológicos en centros sociosanitarios.

Las personas con discapacidad sufren una serie de patologías, a menudo difíciles de diagnosticar y tratar. Las patologías más comunes son:

- Epilepsia, en un 25-30 % de los pacientes
- Constipación (en algunos casos severa)
- Problemas cardíacos, diabetes e hipotiroidismo
- Reducida o baja movilidad, obesidad que puede exacerbar los problemas médicos

Otras patologías menos comunes son:

- Úlceras gastrointestinales
- Infecciones respiratorias
- Problemas en la alimentación
- Afecciones dermatológicas
- Exceso de salivación
- Disfagias
- Discinesia tardía
- Problemas ginecológicos (menopausia prematura)
- Infecciones gastrointestinales
- Infecciones víricas: sida, hepatitis B
- Incontinencia urinaria (problemas prostáticos)
- Problemas asociados a la edad: cataratas, demencia, etc.

Aproximadamente el 70 % de los pacientes afectados por alguna minusvalía psíquica siguen algún tratamiento farmacológico crónico. Los grupos de fármacos prescritos con más frecuencia son antiepilépticos, antipsicóticos, antiparkinsonianos y ansiolíticos.

El Programa de Atención Farmacéutica (PAF) de centros sociosanitarios de la Comunidad Valenciana^{3,4}, dependiente de la Conselleria de Benestar Social y realizado en colaboración con la Conselleria de Sanitat, tiene como objetivo:

- Mejorar la calidad asistencial en todo lo relacionado con el uso de los medicamentos en los centros
- Mejorar la calidad de vida de los residentes institucionalizados a través de la participación directa y corresponsable del farmacéutico en la terapéutica del paciente

Ello supone racionalizar los procedimientos de adquisición, almacenamiento, información, conservación, distribución, selección, prescripción, administración, información y educación de medicamentos, con lo que se logra que el medicamento se prescriba para la indicación terapéutica indicada, en la dosis y el período de tiempo adecuado y al menor coste posible para el paciente y para la comunidad.

El total de población discapacitada atendida por los servicios de farmacia dentro del Programa de Atención Farmacéutica de la Comunidad Valenciana ha sido de 819 personas.

La distribución por sexos de los residentes en los centros sociosanitarios analizados de la provincia de Valencia corresponde a un 62 % de varones y a un 38 % de mujeres (fig. 1).

La mayoría de la población discapacitada atendida en estos centros tiene entre 30 y 50 años (80 %), es una población relativamente joven pero que ha sufrido un proceso de envejecimiento: en 1994 la edad media era de 26 años, mientras que en 2005 fue de 37 años (fig. 2). Este envejecimiento se ve reflejado en las patologías asociadas que presentan.

El grado de minusvalía psíquica es de casi el 50 % de grado severo y un 45 % de minusvalía profunda (fig. 3).

Figura 1. Distribución por sexo

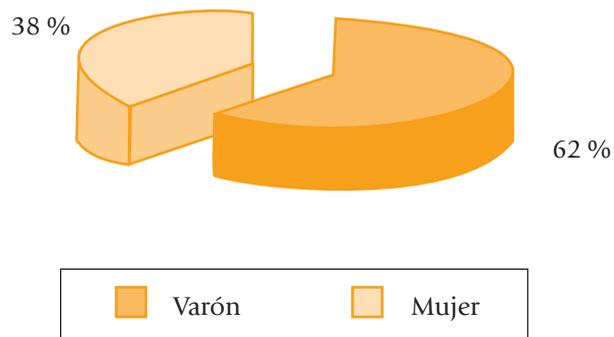


Figura 2. Distribución por edad

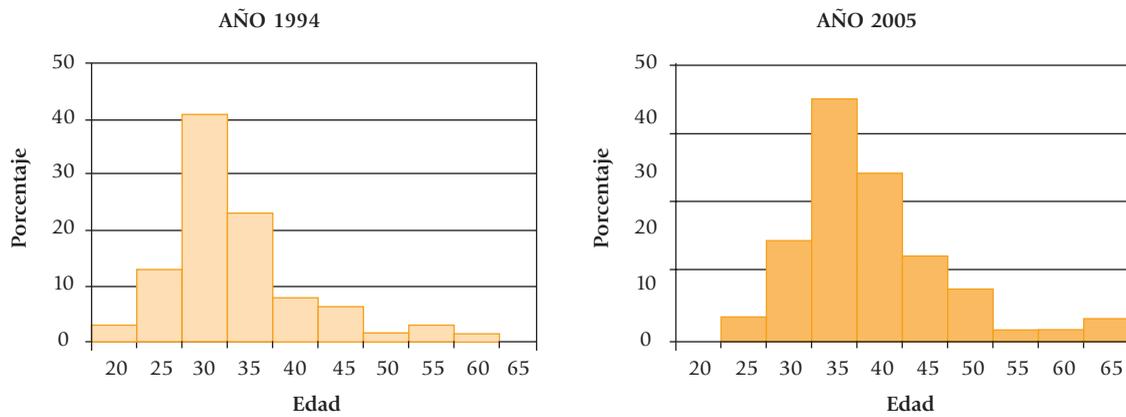
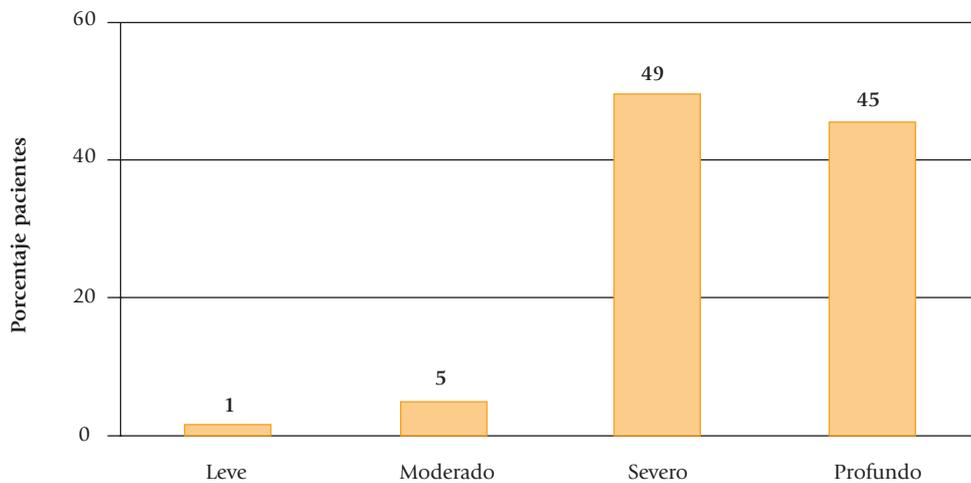


Figura 3. Grado de minusvalía psíquica



También presentan trastornos físicos asociados que producen problemas de movilidad, fundamentalmente:

- parálisis motoras o sensitivas en distintos grados (mono-, hemi-, tri- o tetraplejas)
- alteraciones del tono causadas por ataxia, espasticidad o distonía
- alteraciones de la marcha

En cuanto al diagnóstico etiológico, el 52 % de los pacientes discapacitados ingresados en los centros presentan encefalopatía hipóxica connatal (fig. 4).

Además hay una serie de patologías asociadas, de las cuales un 42 % corresponde a epilepsia y un 14 % a trastornos conductuales, seguidos en menor porcentaje por enfermedades propias de personas de edad avanzada: hipercolesterolemia, insuficiencia cardíaca, diabetes, hipertensión, etc. (fig. 5).

3. ANÁLISIS DE LOS TRATAMIENTOS EN DISCAPACITADOS PSÍQUICOS

Se ha realizado un análisis de situación de los tratamientos actuales en cuatro centros (n = 288).

El grupo farmacológico más prescrito es el grupo N (sistema nervioso, de la clasificación anatómo-química-terapéutica), pues el 91 % de los residentes llevan prescrito algún fármaco perteneciente a dicho grupo. Las gráficas de la figura 6 representan el porcentaje de residentes sin tratamiento farmacológico; también están representados los cuatro subgrupos farmacológicos más importantes del grupo N: NRL (neurolépticos), ATE (antiepilépticos), A-H (ansiolíticos-hipnóticos), ATPK (antiparkinsonianos) y, por último, en el apartado de otros quedan incluidos el resto de tratamientos.

Según cual sea el centro, el porcentaje de residentes sin tratamiento varía entre un 6 y un 30 %. El subgrupo farmacológico más empleado es el de neurolépticos o antipsicóticos, seguido de antiepilépticos. Estos datos concuerdan con lo expuesto anteriormente sobre las principales patologías asociadas, que son la epilepsia y los trastornos conductuales. Dentro del grupo de otros aparecen fármacos para el tratamiento de aquellas patologías asociadas relacionadas con el envejecimiento de la población institucionalizada: hipertensión arterial (diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), diabetes mellitus tipo II (antidiabéticos orales), hipolipemiantes, hipertrofia benigna de próstata y

Figura 4. Diagnóstico etiológico

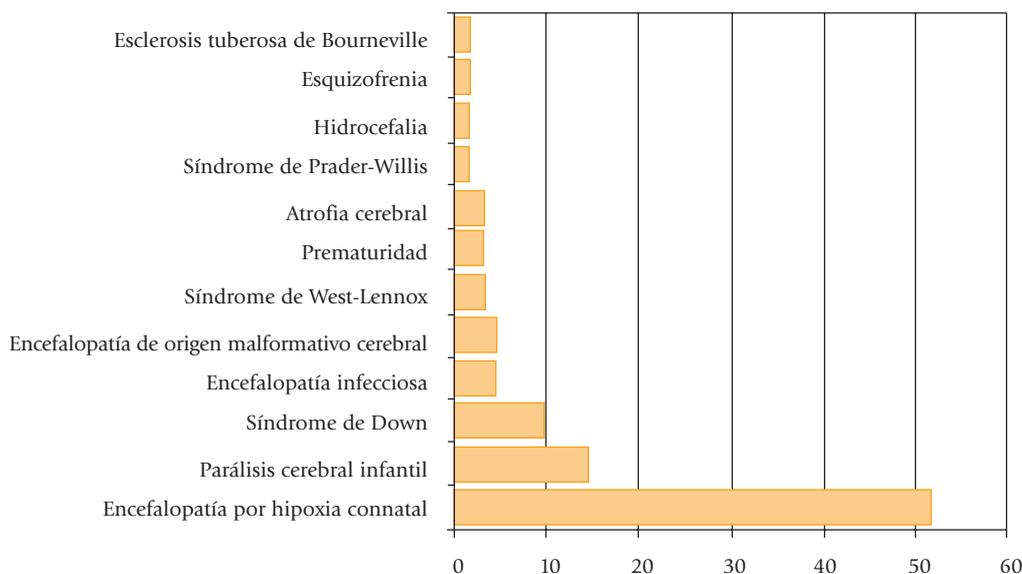


Figura 5. Patologías asociadas

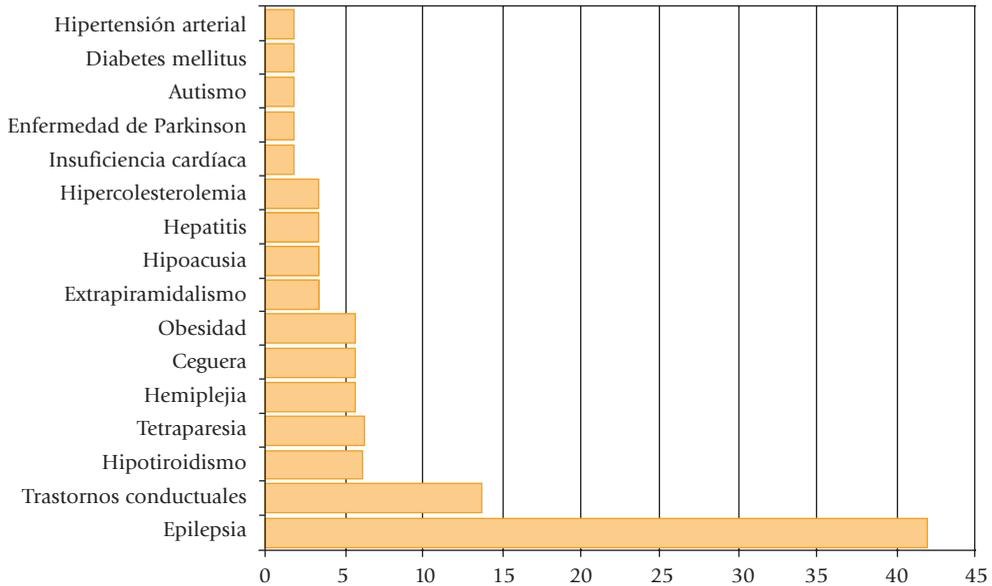
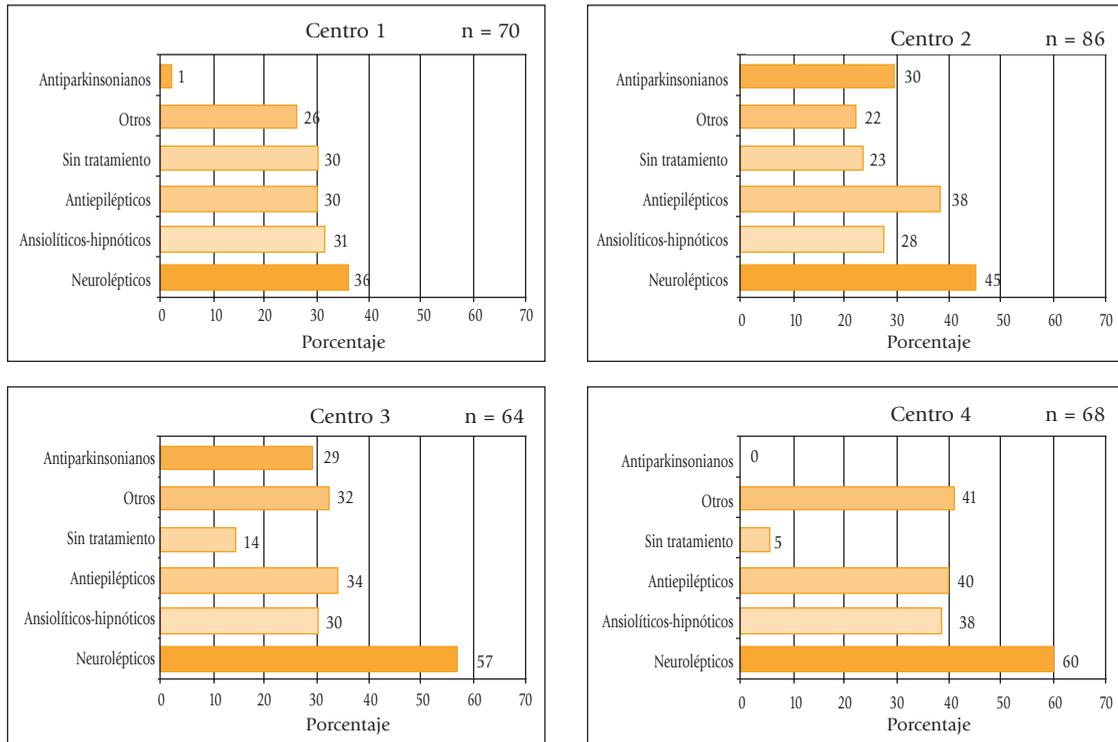


Figura 6. Tratamiento farmacológico

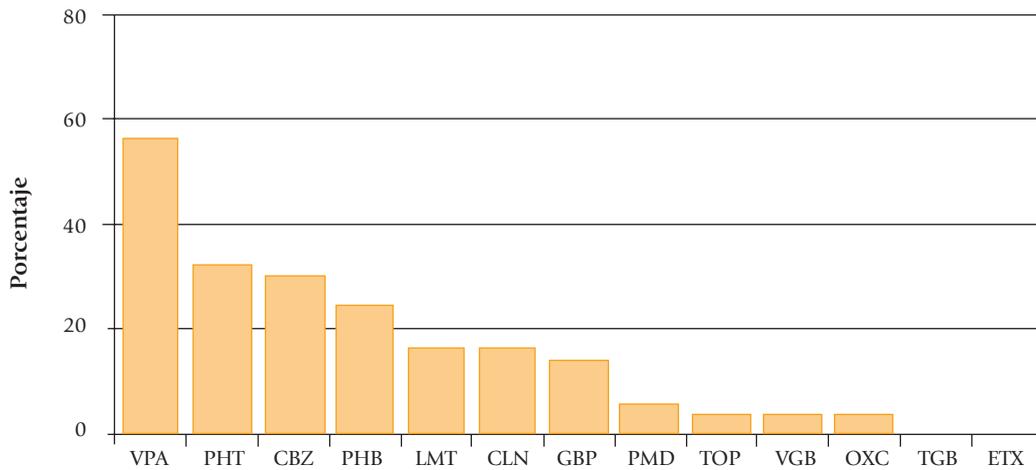


otros grupos de fármacos como laxantes, antiulcerosos, hierro, ácido fólico y anticonceptivos.

Dentro de los antiepilépticos (fig. 7), el fármaco empleado en un mayor número de resi-

dentos es el ácido valproico (VPA), pues a más de la mitad de los pacientes en tratamiento anti-comicial se les ha prescrito este fármaco, mientras que una tercera parte usa fenitoína (PHT),

Figura 7. Antiepilépticos



CBZ: carbamazepina; CLN: clonazepam; EXT: etosuximida; GBP: gabapentina; LMT: lamotrigina; OXC: oxcarbazepina; PHB: fenobarbital; PHT: fenitoína; PMD: primidona; TGB: tiagabina; TOP: topiramato; VGB: vigabatrina; VPA: ácido valproico.

un 30 % carbamazepina (CBZ), un 25 % fenobarbital (PHB), un 16 % clonazepam y lamotrigina y un 14 % gabapentina y porcentajes inferiores al 5 %, el resto de antiepilépticos. Como vemos, los cinco fármacos más empleados son los ATE clásicos; si bien el patrón de uso de los ATE ha cambiado un poco con la introducción de los nuevos anticósmicos, sólo un 19 % de los ATE empleados son de nueva generación. Los nuevos fármacos no han sustituido a los antiguos, sino que han pasado a asociarse con ellos, pues la mayoría de los residentes emplean dos o tres ATE asociados incluso hasta cinco.

Una de las principales características de los tratamientos en discapacitados psíquicos es su continuidad, el índice de cronicidad, es decir, el número de meses transcurridos desde la última modificación de tratamiento, el cual se sitúa en 6,9 meses.

Tras realizar un análisis de la prescripción en uno de los centros, cuya población era de 86 residentes, sobre el número de cambios en la medicación que se han producido en el último año, se vio que el 46 % de los pacientes no habían experimentado ninguna modificación en su tratamiento en el último año. El número total de modificaciones de tratamiento fueron de 104 al año, lo que representa una media de 1,2 cambios de medicación/residente/año. Este dato,

cuando se traslada a centros sociosanitarios que atienden a población geriátrica, resulta muy superior. En el análisis de los grupos farmacológicos afectados, un 40 % de los cambios correspondió a un medicamento del grupo N, pero la mayoría de las modificaciones de tratamiento de fármacos afectaban a fármacos como laxantes, ácido fólico o hierro, antihistamínicos, etc.

Por todo ello, podemos concluir que los discapacitados psíquicos son pacientes neurológicamente muy estables, pues el índice de cronicidad del tratamiento neurológico es de 20 meses.

4. MONITORIZACIÓN DE FÁRMACOS

Una de las funciones propias de la atención farmacéutica que puede beneficiar a pacientes discapacitados psíquicos es la monitorización plasmática de fármacos, en concreto de antiepilépticos. Tras el análisis anterior, podemos decir que las necesidades de monitorización han disminuido, pero sólo ligeramente, ya que el tratamiento con ATE es bastante conservador debido al escaso empleo de los nuevos fármacos. Sólo los pacientes no controlados son susceptibles de iniciar nuevos tratamientos y sólo el 26 % de los pacientes en tratamiento con antiepilépticos

emplean algún fármaco de nueva generación no monitorizable.

Dentro del Programa de Atención Farmacéutica en centros sociosanitarios se está desarrollando el programa de farmacocinética clínica. Antes de crearse la red de servicios de farmacia sociosanitarios, tanto los centros geriátricos como los de discapacitados psíquicos aprovechaban las infraestructuras sanitarias para canalizar las determinaciones analíticas hasta los hospitales de referencia en cada caso. Una vez realizada la determinación, el hospital remitía al centro sociosanitario el resultado analítico sin hacer un informe farmacocinético, dado que no disponían de los datos necesarios del paciente.

Dada la dispersión geográfica de nuestros centros, no es posible realizar la determinación analítica en los servicios de farmacia sociosanitarios. El programa de farmacocinética clínica establece los circuitos necesarios para que la determinación analítica se canalice a través del centro de salud y del hospital de referencia, y tras la obtención de los resultados analíticos es el propio servicio de farmacia sociosanitario el que

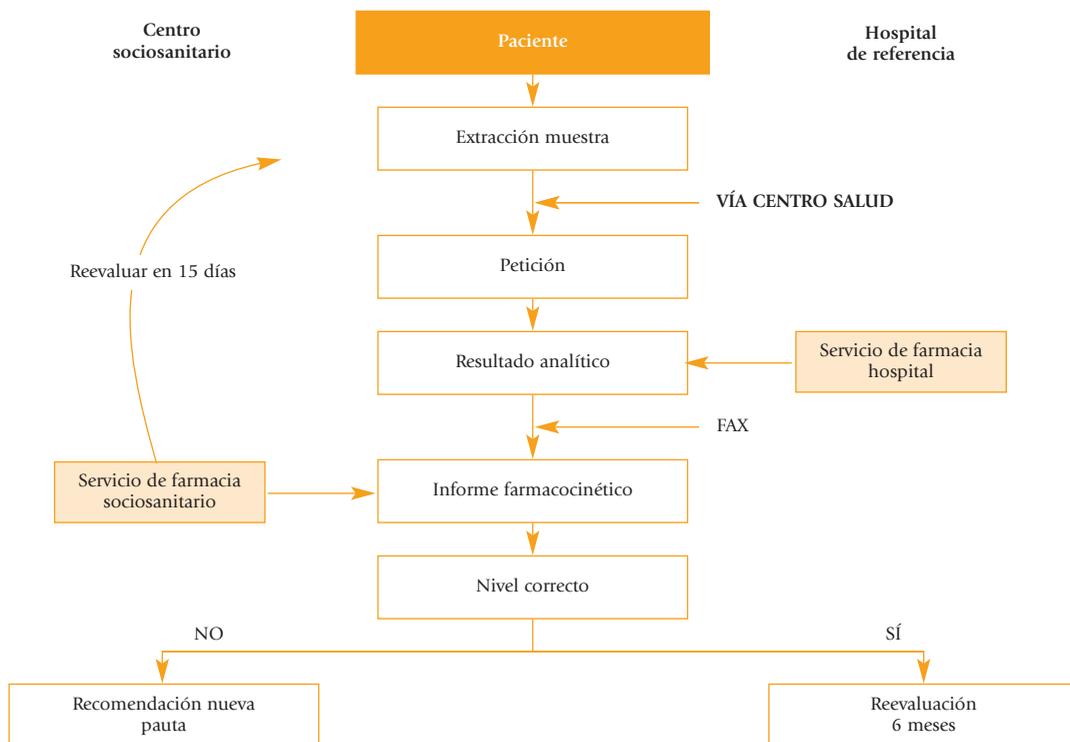
realiza el informe farmacocinético y farmacoterapéutico, dado que el farmacéutico es el que tiene acceso a la historia clínica y farmacoterapéutica del paciente y puede establecer una estrecha relación con el personal sanitario del centro (médico especialista, enfermería, etc.), lo que permite relacionar los resultados obtenidos con el estado del paciente, control de crisis comiciales, cumplimiento terapéutico (fig. 8).

Respecto a la utilización de los antiepilépticos, en 1994 se realizó un estudio⁵ en uno de los centros que aún no se habían incorporado al PAF y cuya población era de 86 residentes. En él se analizó la utilización de ATE mediante la detección de problemas potenciales referidos a la eficacia y la seguridad.

Respecto a la eficacia, se contabilizaron el número de crisis convulsivas registradas por enfermería en la historia clínica de cada residente. De los 32 residentes en tratamiento antiepiléptico, 7 de ellos (22 %) tenía registrado algún episodio de crisis comicial en los últimos 12 meses.

En cuanto a la seguridad, se analizaron las concentraciones séricas de los cuatro ATE más utili-

Figura 8. Circuito de farmacocinética clínica. Servicios de farmacia sociosanitaria



zados: VPA, CBZ, PHT, PHB. Se realizó un análisis de las dosificaciones empleadas, se calculó la dosis diaria respecto al peso (dosis/diaria en mg/kg de peso) de los pacientes en tratamiento con los cuatro ATE. Tras el análisis se concluyó que las dosis diarias de ATE no estaban ajustadas a las características antropométricas de los pacientes, pues el 50 % de ellos tomaban dosis menores que las que necesitaban.

También se analizaron las concentraciones séricas; la mayoría de los residentes presentaron concentraciones potencialmente eficaces y seguras (64 %) (la mayoría de las observaciones se situaban dentro del rango terapéutico), pero un 28 % eran potencialmente ineficaces y un 8 % potencialmente tóxicas. Los porcentajes concuerdan con los datos obtenidos anteriormente en el análisis de las dosis diarias administradas por kilogramo de peso.

Tras la implantación del PAF en centros socio-sanitarios geriátricos y de discapacitados psíquicos y la puesta en marcha del programa de farmacocinética clínica, en 2005 se realizó el mismo tipo de análisis que se había hecho en 1994. En este caso, los resultados fueron más positivos, dentro del análisis de las dosificaciones: el 81,5 % de los pacientes estaban dosificados correctamente (11 % infradosificados y 7,5 % sobredosificados), resultados que concuerdan con los obtenidos en el análisis de las concentraciones séricas, según los cuales el 92,5 % de los pacientes estaban dentro del rango terapéutico, y en ningún caso se obtuvieron concentraciones potencialmente tóxicas.

También el número de crisis comiciales se había reducido, sólo tres de los pacientes epilépticos habían sufrido algún episodio de crisis en el último año.

La figura 9 representa los resultados obtenidos en el estudio de 1994 y de 2005 para el ATE más empleado, el ácido valproico.

5. ASPECTOS NUTRICIONALES EN PACIENTES DISCAPACITADOS

Los problemas nutricionales detectados en este tipo de pacientes están relacionados con las limi-

taciones de la movilidad que sufren, sobrepeso u obesidad, dificultades para la deglución (disfagia), etc.

El protocolo de nutrición en centros socio-sanitarios⁶, desarrollado dentro del Programa de Atención Farmacéutica, que se tratará en el segundo volumen⁷, incluye un apartado dedicado a la valoración nutricional de adultos, centrado fundamentalmente en la población atendida en los centros de discapacitados psíquicos. La valoración nutricional se inicia con la obtención de los datos antropométricos de peso y talla. Con ellos se determina el índice de masa corporal (IMC) y en función de éste se establece el estado nutricional: normalidad, sobrepeso, obesidad o desnutrición y sus grados. También se calcula el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo para detectar posibles riesgos de desnutrición.

Aunque los parámetros antropométricos que se emplean son sencillos, hay que tener en cuenta las limitaciones para aplicarlos en estos pacientes, particularmente en los discapacitados físicos que requieren sillas de ruedas o se encuentran encamados.

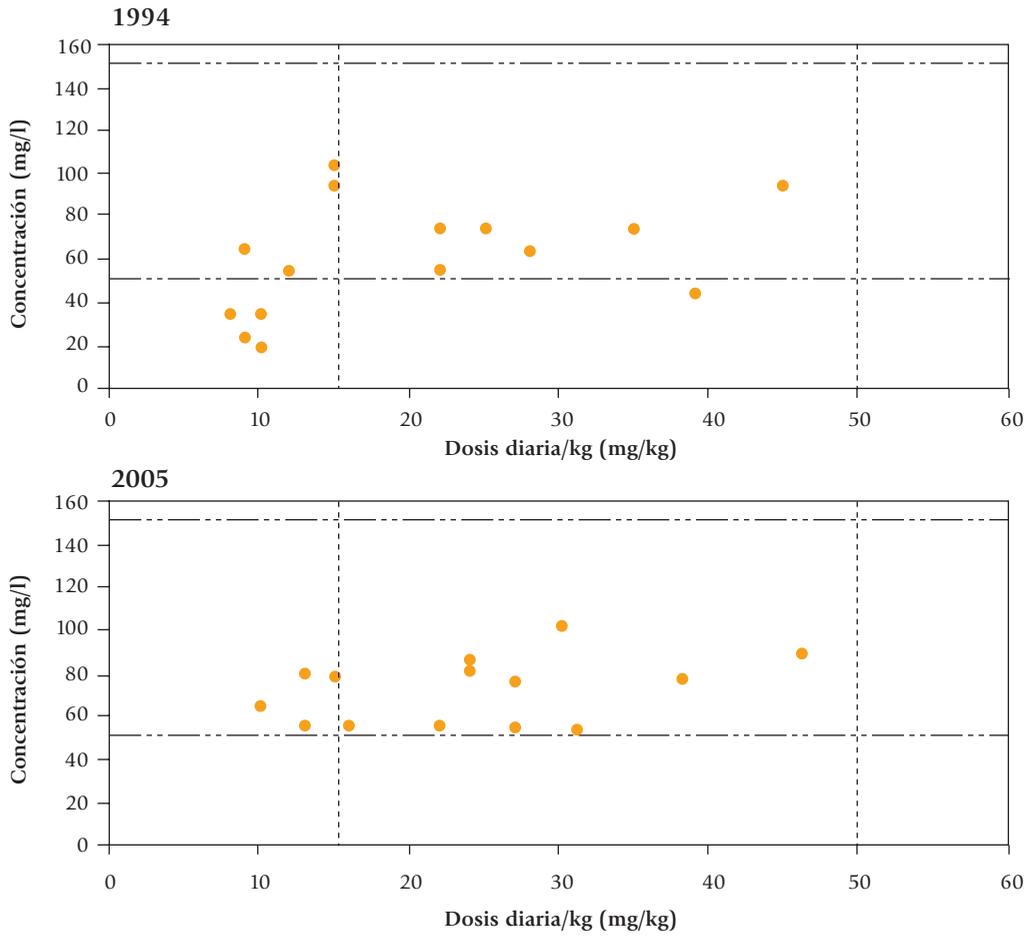
Se ha evaluado el estado nutricional según el IMC en cuatro residencias de discapacitados psíquicos (n = 185) y los resultados han sido los siguientes (fig. 10):

- El 47 % de los residentes se encuentran dentro de la normalidad.
- Casi un 10 % presenta algún tipo de desnutrición, en su mayoría de tipo leve (5 %) o moderada (4 %); sólo se observó un caso de desnutrición severa.
- El 43 % de la población valorada presenta problemas de sobrepeso u obesidad. Un 28 % tiene sobrepeso en su mayoría de tipo II y un 15 % obesidad fundamentalmente de tipo I (11 %) y en 3 casos aparecía obesidad mórbida (tipo III).

6. CRITERIOS DE CALIDAD

1. Valoración integral del paciente discapacitado

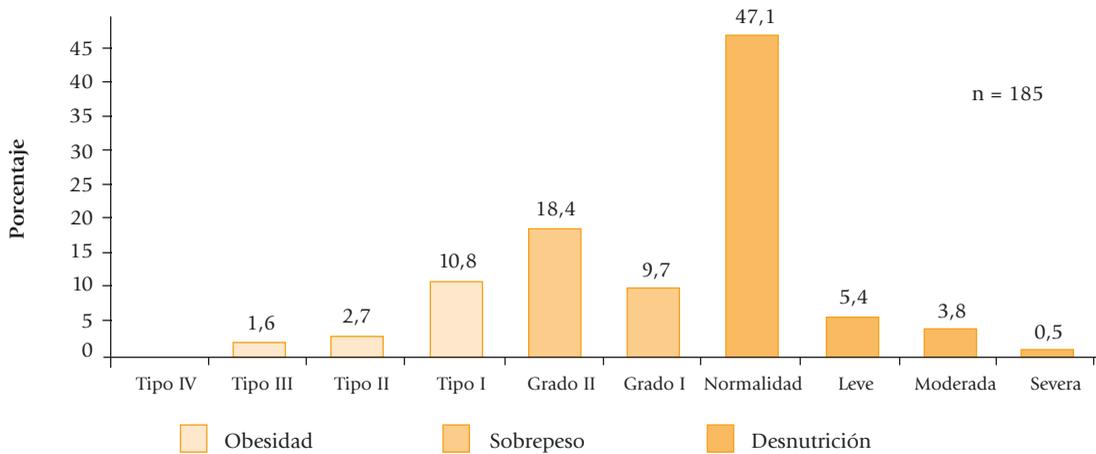
Figura 9. Ácido valproico



Rango terapéutico: concentración 50-150 mg/l.

Dosificación: 15-50 mg/kg/día.

Figura 10. Estado nutricional en discapacitados psíquicos



- 1.1 Valoración integral inicial: a todo paciente que ingresa en un centro de discapacitados se le realiza una valoración integral inicial en el plazo de un mes.
- 1.2 Valoración integral continuada. Se realizan reevaluaciones periódicas cada 6 meses.
2. Determinaciones analíticas
Se efectuará un control analítico con una periodicidad anual. Se hará con más frecuencia cuando sea necesario.
 - 2.1 Determinación de niveles de fármacos con estrecho margen terapéutico (antiepilépticos, litio, antiarrítmicos, antibióticos, etc.) cada 6 meses, así como cuando se introduzca un fármaco nuevo en el tratamiento global del paciente.
3. Revisión periódica de la farmacoterapia
 - 3.1 Revisión del tratamiento farmacoterapéutico al ingreso del paciente.
 - 3.2 Revisión de la hoja de registro de las crisis comiciales con una periodicidad mensual en pacientes con tratamiento antiepiléptico.
 - 3.3 Revisión continua de la farmacoterapia del paciente con discapacidad.
4. Valoración nutricional
 - 4.1 Valoración nutricional al ingreso.
 - 4.2 Los pacientes discapacitados con nutrición enteral se valorarán cada 3 meses. En caso de necesidad, la valoración se realizará con mayor frecuencia.

ondas lentas temporooccipitales izquierdas. Dado el diagnóstico de epilepsia parcial criptogénica, se instaura un tratamiento con valproato hasta alcanzar niveles séricos de 85 mg/l, pero persisten las crisis. La resonancia magnética cerebral es normal y en el EEG persisten las mismas alteraciones, por lo que se decide cambiar a carbamazepina (CBZ). Las crisis desaparecen, pero el paciente está somnoliento, irritable, con menos contacto social y ensimismado. Se consulta al servicio de farmacia y se le hacen niveles de CBZ y epóxido-carbamazepina con valores de 6,2 mg/l y 2,7 mg/l respectivamente, dentro del rango terapéutico. En el EEG de sueño se objetiva un notable incremento de la actividad paroxítica, lo que conforma un trazado de estatus eléctrico. Se sustituye la CBZ por vigabatrina y se consiguen controlar las crisis. El paciente recupera su estado cognitivo habitual, al mismo tiempo que desaparece el cuadro de estatus en el EEG registrado 3 semanas más tarde.

Pregunta: ¿es adecuado el tratamiento?

Esta reacción paradójica se ha descrito en pacientes con epilepsias parciales tratados con CBZ entre otros. El empeoramiento paradójico de la epilepsia inducido por la administración del fármaco antiepiléptico teóricamente adecuado, con dosis correctas y niveles séricos dentro del rango terapéutico, es una complicación clínica referida en los últimos años, en la que pueden estar implicados cuatro mecanismos patogénicos: intoxicación, elección inapropiada del fármaco, encefalopatía o efecto paradójico propiamente dicho.

Discusión

1. Es importante delimitar el tipo correcto de epilepsia y de crisis epilépticas que padece el paciente.
2. Es muy importante seleccionar el antiepiléptico idóneo para este tipo de crisis epilépticas y en caso de duda elegir preferentemente fármacos con amplio espectro terapéutico.
3. Si, a pesar de ello, se observa un empeoramiento clínico, se debe pensar en un agrava-

7. CASOS CLÍNICOS

7.1. CASO CLÍNICO 1

Exposición

Varón de 25 años, con diagnóstico de parálisis cerebral infantil (PCI), padece una convulsión tónico-clónica y el electroencefalograma (EEG) es normal. Dos meses después, en el intervalo de 3 días, tiene tres crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, y en el EEG se objetivan

vamiento real del cuadro epiléptico, pero también en alguna de las posibilidades referidas de empeoramiento paradójico inducido por los propios antiepilépticos, y debe intentarse demostrar algunos de esos cuatro mecanismos mediante el registro de un EEG durante el sueño y la determinación de nivel sérico del fármaco.

7.2. CASO CLÍNICO 2

Exposición

Varón de 35 años con traumatismo craneoencefálico moderado (Glasgow 10) por accidente de tráfico. Tras 2 meses de hospitalización y ante la imposibilidad de atención por parte de la familia, ingresa en un centro de discapacitados.

Presenta discapacidad mixta: física, paraplejía por lesión medular y neurológica por lesiones postraumáticas debido a hipoxia; epilepsia postraumática y disfagia de origen neurológico.

En el momento del ingreso es portador de sonda nasogástrica para administración de nutrición enteral completa estándar. El tratamiento farmacológico es el siguiente: fenitoína 100 mg/8 h, omeprazol 20 mg/24 h y diazepam 10 mg/12 h.

Se realiza control analítico, por protocolo de ingreso, y los resultados son normales. La determinación de niveles plasmáticos de fenitoína proporciona una concentración sérica de 12,1 µg/ml, dentro del rango terapéutico (10-20 µg/ml); el paciente está estable neurológicamente.

Se observa un empeoramiento de su estado, pues presenta crisis convulsivas frecuentes; se realiza determinación plasmática y se obtiene una concentración sérica de fenitoína de 5,4 µg/ml. El servicio de farmacia del hospital de referencia, según el circuito establecido (fig. 8), informa al servicio de farmacia sociosanitario del resultado analítico con la recomendación de vigilar el cumplimiento terapéutico por parte del paciente.

Pregunta: ¿cuál es la causa del empeoramiento del estado neurológico del paciente?

Un incumplimiento terapéutico no puede ser la causa de su estado dado que, por estar interno en un centro sociosanitario, es enfermería la que administra la medicación.

Tras consultar con el personal de enfermería la forma de administración de la medicación al paciente se deduce que no se está realizando correctamente. Los comprimidos de fenitoína y diazepam se trituran; la cápsula de omeprazol se abre, se disuelve en agua y la medicación se administra por la sonda sin hacer lavado previo ni posterior de la misma.

La preparación de la fenitoína es correcta, pero se administra junto con la nutrición enteral continua.

Se aconseja seguir las «Recomendaciones para la preparación y administración de medicamentos por sonda nasogástrica» del Anexo 1 de la Guía farmacoterapéutica de discapacitados psíquicos 2006⁸. Según dichas recomendaciones, el diazepam debe disolverse en medio ácido (zumo de frutas). Para la administración, en concreto de la fenitoína, debe interrumpirse la nutrición enteral al menos una hora antes y 2 horas después de la misma y realizar lavado de la sonda previo y posterior a la administración de los medicamentos.

Al mismo tiempo se aconseja administrar como profilaxis anticósmica una dosis de carga de fenitoína intravenosa de 5 mg/kg y seguir con la pauta de fenitoína oral de 100 mg/8 h y realizar una nueva determinación analítica a la semana (una vez alcanzado el estado estacionario).

El paciente recobra su estabilidad neurológica y la concentración plasmática de fenitoína es de 14,8 µg/ml.

Discusión

La interacción entre la fenitoína y la nutrición enteral está muy documentada; son numerosos los estudios de compatibilidad-interacción entre el fármaco y distintos preparados de nutrición enteral, y la mayoría de éstos postulan como

mecanismo principal de dicha interacción su unión a las proteínas de fórmula nutricional (incompatibilidad físico-química) y, por tanto, una disminución en la absorción del medicamento. Este tipo de interacciones son frecuentes con otros fármacos, pero en el caso de la fenitoína es de gran relevancia clínica debido a que se trata de un fármaco de estrecho margen terapéutico y esta interacción puede llegar a disminuir sus concentraciones plasmáticas hasta en un 70-80 %.

Este tipo de actuaciones pone de manifiesto la importancia de la atención farmacéutica para la detección y prevención de problemas relacionados con los medicamentos.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Real Decreto 1865/2004. Regula el Consejo Nacional de la Discapacidad.
2. Organización Mundial de la Salud. Clasificación internacional del funcionamiento, las discapacidades y la salud; 2001.
3. Ley 1/2003, de 28 de enero, de derechos e información al paciente. Comunidad Valenciana. BOE n.º 48 de 25 de febrero de 2003.
4. Pedrós Marí B, Comes Badía JL, Martínez Martínez MA, Muelas Tirado J. Situación de la atención farmacéutica en los centros sociosanitarios públicos de la Comunidad Valenciana. Farmacia de Atención Primaria (FAP). Vol. 3, n.º 1; 2005.
5. Aplicación de un programa de farmacia social en un centro sociosanitario de minusválidos psíquicos. Estudio financiado por la Fundación para el Desarrollo Clínico de la Farmacia (AFAHPE); julio 1994.
6. Protocolo de valoración nutricional. Dirección General de Servicios Sociales. Servicios de Farmacia Sociosanitarios. Conselleria de Benestar Social. Generalitat Valenciana; 2004.
7. Sáez C, Bravo P. Valoración nutricional. Protocolización y seguimiento. En: Martínez-Martínez M, Zafra E, Larruga J, Peris JF, Moreno A, Bravo P, et al. Cuidados farmacéuticos en personas en situación de dependencia. Aspectos generales y farmacoterapia. Barcelona: editorial Glosa; 2009.
8. Bravo José P, Escrivá Moscardó S, Fernández Villalba E, Ferrando Piqueres R, Gabriel Celma MJ, Hernández Prats C. Guía farmacoterapéutica de discapacitados psíquicos. 4.ª ed. Generalitat Valenciana. Conselleria de Benestar Social; 2006.

EPILEPSIA

José Miguel Santonja Llabata y Rosario Gil Gimeno

ÍNDICE

1. Introducción
2. Crisis epilépticas y síndromes epilépticos
3. Tratamiento antiepiléptico. Principios generales
4. Fármacos antiepilépticos
5. Politerapia
6. Casos clínicos
7. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La epilepsia es una enfermedad con una prevalencia en la población general entre 0,5 y 1 %, de los cuales el 80 % aproximadamente logra un control adecuado de las crisis. Sin embargo, los sujetos con encefalopatía perinatal presentan una elevada prevalencia de epilepsia, que varía desde el 30 % hasta un 65 % en los casos de encefalopatía espástica, y en la mayoría de los casos se manifiesta con un elevado número de crisis y resistencia a la monoterapia, por lo que el porcentaje de politerapia es muy elevado.

La politerapia conlleva una mayor probabilidad de efectos neurotóxicos directos y de interacciones, por lo que es necesario conocer con precisión las características de cada uno de los fármacos utilizados y de sus posibles interacciones para alcanzar la mayor eficacia terapéutica posible con el menor número de efectos secundarios.

A continuación revisaremos básicamente las características de las crisis y los síndromes epilépticos y posteriormente las características de

los fármacos antiepilépticos, teniendo en cuenta sus interacciones y las asociaciones más recomendadas.

2. CRISIS EPILÉPTICAS Y SÍNDROMES EPILÉPTICOS

Las crisis epilépticas se clasifican fundamentalmente según el lugar de inicio de la descarga. Si el inicio es localizado se denominan crisis parciales, y si es sincrónico en ambos hemisferios se llaman generalizadas¹.

2.1. CRISIS PARCIALES

Las crisis parciales simples suelen ser breves, entre uno y dos minutos de duración, con comienzo y final brusco, y no se afecta la conciencia. Las crisis parciales complejas se acompañan de alteración del nivel de conciencia.

A continuación describiremos las crisis motoras, las vegetativas y las parciales complejas por su posible confusión con otro tipo de crisis como las ausencias.

2.1.1. Crisis parciales motoras

Movimientos clónicos, precedidos en ocasiones de contracciones tónicas que afectan a cualquier segmento del cuerpo y pueden propagarse de forma jacksoniana de una zona muscular a otra, siguiendo su representación cortical. Se suelen iniciar en la boca, el pulgar y el índice de la mano o el primer dedo del pie y se propagan en menos de un minuto.

Una forma especial de crisis motoras son las crisis versivas, que se manifiestan con una desviación conjugada de los ojos, la cabeza y en ocasiones del tronco.

2.1.2. Crisis parciales vegetativas

Su origen es el lóbulo temporal y las manifestaciones más frecuentes son:

- Hipersalivación junto con movimientos de deglución y masticación.
- Sensación ascendente epigástrica desagradable.
- Dolor cólico periumbilical, borborismos, vómitos y emisión de gases o heces.
- Alteración del ritmo cardíaco, palidez, cianosis y sudoración.
- Hiperpnea seguido de apnea.

2.1.3. Crisis parciales complejas o crisis parciales con síntomas psíquicos

Se suelen iniciar con una crisis parcial simple, frecuentemente de origen temporal (epigástrica). La alteración de la conciencia suele ser incompleta, a diferencia de las ausencias. El paciente está con la mirada fija y perdida, como desconectado. Se acompaña de automatismos que pueden ser perseverantes, y continuar la acción que estaban realizando antes de la crisis, o de novo, que pueden ser reactivos a estímulos externos o internos.

Los automatismos más frecuentes son:

- Alimentarios: movimientos de la boca de chupeteo o masticación.
- Mímicos: expresiones faciales o actitudes corporales.
- Gestuales: frotarse las manos, abrocharse la camisa, coger un objeto, etc.
- Deambulación: seguir caminando evitando los obstáculos.
- Verbales: murmullos, frases.

2.2. CRISIS GENERALIZADAS

Son crisis cuyas manifestaciones clínicas indican afectación de ambos hemisferios. Suelen tener

la conciencia afectada desde el inicio y se acompañan de fenómenos vegetativos.

2.2.1. Ausencias

Pérdida de conciencia de muy breve duración (entre 5-15 segundos) con inicio y fin bruscos. La forma de presentación puede ser con afectación exclusiva de la conciencia o pueden acompañarse de automatismos, componente motor o vegetativo.

En las ausencias aisladas, el paciente permanece fijo, sin realizar actividad alguna, inmóvil y con la mirada perdida en el vacío. Posteriormente vuelve a la actividad que estaba realizando y presenta amnesia de lo ocurrido.

Se puede acompañar de un componente clónico ligero: párpados, ojos, cabeza o miembros superiores.

Componente atónico: reducción del tono que raramente produce una caída.

Componente tónico de musculatura flexora y extensora.

Componente vegetativo: similares a las crisis vegetativas.

Automatismos: manosear los vestidos, chupeteo, caminar sin objetivo, gruñidos o frases.

2.2.2. Crisis mioclónicas

Contracciones súbitas breves y bruscas que pueden ser generalizadas o limitarse a cara, tronco o extremidades. Predominan a la hora de dormir o al despertar y pueden desencadenarse por movimientos voluntarios.

Además de conocer los diferentes tipos de crisis, también es importante conocer los síndromes epilépticos, ya que algunos de ellos tienen un tratamiento específico, como la epilepsia mioclónica juvenil, con excelente respuesta a dosis bajas de valproato (tabla 1).

3. TRATAMIENTO ANTIEPILEPTICO. PRINCIPIOS GENERALES

Cuando se inicia un tratamiento anticomitial es necesario asegurarse de estar frente a una crisis

Tabla 1. Clasificación de los síndromes epilépticos¹

1. Epilepsias y síndromes epilépticos relacionados con una localización (parciales, focales)
1.1. Epilepsias parciales idiopáticas (dependientes de la edad)
<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia parcial benigna con puntas centrotemporales (epilepsia rolándica) • Epilepsia infantil benigna con paroxismos occipitales • Epilepsia primaria de la lectura
1.2. Epilepsias parciales sintomáticas
<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia parcial continua progresiva de la niñez (síndrome de Kojewnikoff) • Síndromes caracterizados por crisis con un modo específico de provocación • Epilepsias según localización lobar • Epilepsias del lóbulo frontal, epilepsias del lóbulo parietal • Epilepsias del lóbulo temporal, epilepsias del lóbulo occipital
1.3. Epilepsias parciales criptogénicas
<ul style="list-style-type: none"> • De etiología no constatada u oculta
2. Epilepsias y síndromes epilépticos generalizados
2.1. Epilepsias generalizadas idiopáticas (dependientes de la edad)
<ul style="list-style-type: none"> • Convulsiones neonatales benignas familiares • Convulsiones neonatales benignas • Epilepsia mioclónica benigna del niño • Epilepsia de ausencia de la niñez (picnolepsia) • Epilepsia de ausencia juvenil • Epilepsia mioclónica juvenil (pequeño mal impulsivo) • Epilepsia con crisis de gran mal al despertar • Epilepsias con crisis reflejas • Otras epilepsias generalizadas idiopáticas
2.2. Epilepsias generalizadas criptogénicas o sintomáticas
<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de West • Síndrome de Lennox-Gastaut-Dravet • Epilepsia con crisis mioclono-astáticas • Epilepsia con ausencia mioclónica
2.3. Epilepsias generalizadas sintomáticas
2.3.1 Etiología inespecífica
<ul style="list-style-type: none"> • Encefalopatía mioclónica precoz • Encefalopatía epiléptica infantil precoz con brotes de supresión • Otras epilepsias generalizadas sintomáticas
2.3.2 Síndromes específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Crisis epilépticas como complicación de otras enfermedades
3. Epilepsias y síndromes epilépticos en los que no es posible determinar si son generalizados o focales
3.1. Epilepsias y síndromes epilépticos que presentan a la vez crisis generalizadas y crisis focales
<ul style="list-style-type: none"> • Crisis neonatales • Epilepsia mioclónica severa de la infancia • Epilepsia con puntas-ondas continuas durante el sueño lento • Síndrome de Landau-Kleffner • Otras epilepsias indeterminadas
3.2. Epilepsias y síndromes epilépticos cuyas características no permiten clasificarlos como generalizados o focales
4. Síndromes especiales
4.1. Crisis en relación con una situación en especial
<ul style="list-style-type: none"> • Convulsiones febriles • Crisis aisladas o estados epilépticos aislados • Crisis relacionadas con eventos metabólicos o tóxicos agudos

comicial (descartar las seudocrisis) y conocer el tipo de crisis, así como el síndrome epiléptico, la frecuencia de las crisis y la etiología.

Una vez se decide iniciar el tratamiento, se elegirá el fármaco en función del tipo de crisis y síndrome epiléptico, así como de los efectos secundarios, de las características individuales del paciente y de las posibles interacciones con otros fármacos.

Se debe iniciar siempre con monoterapia a dosis bajas, y aumentarlas lentamente si es necesario. Si el control no es adecuado, se cambiará a otro fármaco en monoterapia, y si éste tampoco logra el control de las crisis se iniciará la politerapia.

Cuando se decide optar por la politerapia, es deseable utilizar fármacos con diferentes mecanismos de acción, con escasa posibilidad de interacciones y con los menores efectos secundarios en terapia combinada.

Los niveles plasmáticos de los fármacos se deben monitorizar al inicio del tratamiento, así como si el tratamiento es ineficaz, si aparecen efectos secundarios o si se presentan cambios metabólicos como enfermedad renal o hepática. Es necesario realizar un hemograma y una bioquímica anualmente o cuando aparezcan efectos secundarios.

4. FÁRMACOS ANTIEPILEPTICOS

Para iniciar un tratamiento anticomicial de novo o decidir una combinación de fármacos es necesario conocer con precisión los mecanismos de acción, los efectos secundarios, las formas de presentación y las indicaciones de cada uno de los fármacos antiepilépticos. En la siguiente tabla se revisa la posología habitual, así como las recomendaciones en cuanto a la escalada de dosis y dosis de mantenimiento, ya que en ocasiones aparecen los efectos secundarios por una introducción excesivamente rápida del fármaco, con lo que se pierde la oportunidad de obtener una buena respuesta a dicho fármaco (tabla 2).

Otro factor importante que nos puede hacer decidir entre uno u otro fármaco en función de las características de cada paciente es conocer los diferentes efectos secundarios (tabla 3).

4.1. INDICACIONES

La mayoría de los fármacos anticomiciales tienen un efecto beneficioso similar frente a la mayoría de los tipos de crisis, por lo que la diferencia fundamental que inclina la elección del fármaco que se va a utilizar se basa en los efectos secundarios. Sin embargo, hay algunas diferencias que pueden ayudar a elegir un fármaco en concreto en cada tipo de crisis: fundamentalmente se debe saber que hay un grupo de fármacos (carbamazepina, fenitoína, gabapentina, oxcarbacepina, tiagabina y vigabatrina) que puede aumentar la aparición de ausencias y crisis mioclónicas, por lo que están desaconsejados en este tipo de crisis².

Las tablas 4 y 5 muestran las indicaciones de los fármacos antiepilépticos según el tipo de crisis o síndrome epilépticos y según las situaciones metabólicas especiales, respectivamente, y se basan en un consenso llevado a cabo por un grupo de expertos de la Sociedad Española de Neurología³.

5. POLITERAPIA

Cuando decidimos iniciar un tratamiento combinado, debemos tener en cuenta la indicación según el tipo de crisis, intentar utilizar fármacos con diferente mecanismo de acción y evitar combinaciones que potencien los efectos secundarios y que produzcan excesiva interacción.

Habitualmente utilizaremos un fármaco de los clásicos (fenitoína, carbamazepina o valproato) asociado a uno o dos de los nuevos antiepilépticos. Las combinaciones más recomendadas, por utilizar fármacos con diferente mecanismo de acción y escasos efectos secundarios, son las siguientes:

- Fenitoína o carbamazepina junto con gabapentina, tiagabina, o topiramato.
- Valproato con lamotrigina, teniendo en cuenta siempre que la dosis de lamotrigina debe reducirse para evitar efectos secundarios.
- Valproato y etosuximida; puede ser muy efectivo en el control de las ausencias.
- Valproato con topiramato; tienen mecanismos de acción diferentes y el topiramato puede compensar el aumento de peso del valproato.

Tabla 2. Forma de presentación, dosis de inicio, escalada y mantenimiento¹

	Presentación	Inicio	Escalada	Dosis de mantenimiento
Fenobarbital	Gardenal® 50 mg/comp. Luminal® 100 mg/comp. Luminaletas® 15 mg/comp.	Adultos: 100 mg/día Niños: 3 mg/kg/día	Adultos: 50 mg/día cada 3 semanas Niños: 1 mg/kg/día cada semana	Adultos: 150-300 mg/día Ancianos: 100 mg/día Niños: 3-5 mg/kg/día
Primidona	Mysoline® 250 mg/comp.	Adultos: 125 mg/día Niños: 5 mg/kg/día	Adultos: 125 mg/día cada semana Niños: 5 mg/kg/día cada semana	Adultos: 750-1.500 mg/día Niños: 15-20 mg/kg/día
Fenitoína	Epanutin® 100 mg/cáp. Sinergina® 100 mg/comp.	Adultos: 300 mg/día/8 h Niños: 6-10 mg/kg/día/8 h	No precisa	Adultos: 300-600 mg/día/8-12 h Ancianos: 200 mg/día/12 h Niños: 6-10 mg/kg/día
Carbamazepina	Tegretol® 200 mg y 400 mg (comp.)	Adultos: 200 mg/día/12 h Niños: 4-5 mg/kg/día/8-12 h	Adultos: 100 mg/5 días Niños: 5 mg/kg/cada semana	Adultos: 800-1.800 mg/día/ 12-8 h Ancianos: 600 mg/día/8 h Niños: 10-30 mg/kg/día
Ácido valproico	Depakine® 200 mg y 500 mg (comp.) Depakine® solución (1cc = 200 mg) Depakine Crono® 300 mg y 500 mg (comp.)	Adultos: 500 mg/día (crono) o 200 mg/8 h (normal) Niños: 15 mg/kg/día	Adultos: 300-500 mg/3 días Niños: 15 mg/kg/3 días	Adultos: 1.000-3.000 mg/día/ 8-12 h Niños: 30-50 mg/kg/día (hasta 200 mg/kg/día en epilepsias graves -síndrome de West-)
Etosuximida	Etosuximida Faes® cáps. 250 mg	Adultos: 500 mg/día/12 h Niños: 10 mg/kg/día	Adultos: 250 mg/día cada semana Niños: 10 mg/kg/día cada semana	Adultos: 750-2.000 mg/día/ 12 h Niños: 20-40 mg/kg/día
Clonacepam	Rivotril® comp. 0,5 y 2 mg. gotas 2,5 mg/ml	Adultos: 0,5 mg/12 h Niños: 0,05-0,1 mg/kg/día	Adultos: 0,5 mg/día cada semana	Adultos: 1,5-6 mg/día/12-8 h Niños: 0,05-0,2 mg/kg/día
Clobazam	Noiafren® 10 y 20 mg (comp.) Clarmyl® 10 y 20 mg (comp.)	Adultos: 10-15 mg/día Niños: 0,25 mg/kg/día	Adultos: 10 mg/día cada semana Niños: 0,25 mg/kg/día cada semana	Adultos: 30-60 mg/día/8 h Niños: 0,5-1 mg/kg/día

Continúa

Tabla 2. Forma de presentación, dosis de inicio, escalada y mantenimiento¹ (Continuación)

Lamotrigina	Lamictal®: 2, 5, 25, 50, 100 y 200 mg (comp. dispersables) Labileno® y Crisomet®: 5, 25 (comp. dispersables), 50, 100, 200 (comp.)	Adultos: 50 mg/día (12,5 mg/día si se asocia a ácido valproico) Niños: 0,6 mg/kg/día (0,2 mg/kg/día con ácido valproico)	Adultos: 50-100 mg/día cada semana (25 mg/día cada semana con ácido valproico) Niños: 0,6 mg/kg/día cada semana (0,15 mg/kg/día cada 2 semanas con ácido valproico)	Adultos: 200-500 mg/día/12 h (con ácido valproico 100-200 mg/día) Niños: 5-15 mg/kg/día (con ácido valproico 1-5 mg/kg/día)
Gabapentina	Neurontin®, Gabatur®, Equipax® 300 y 400 mg, cáps. Neurontin® 600, 800 mg comp.	Adultos: Día 1: 400 mg/día Día 2: 400 mg/12 h Día 3: 400 mg/8 h Niños: Día 1: 4 mg/kg/día	Adultos: 400 mg/día cada semana Niños: 4 mg/kg/día cada semana	Adultos: 1.800-3.600 mg/día Niños: 10-50 mg/kg/día
Vigabatrina	Sabrilix® 500 mg (comp. y sobres)	Adultos: 500 mg/12 h Niños: 40 mg/kg/día	Adultos: 500 mg/día cada semana Niños: 25 mg/kg/día cada semana	Adultos: 2-4 g/día/12 h Niños: 40-80 mg/kg/día (hasta 200 en el síndrome de West)
Tiagabina	Gabitril® (comp. 5, 10, 15 mg)	Adultos: 2,5 mg/12 h Niños > 12 años igual que adultos	Adultos: 5 mg/día cada semana Niños > 12 años igual que adultos	Adultos: 30-70 mg/día/8 h Niños > 12 años: 15-30 mg/día/8 h
Topiramato	Topamax® (comp. 15, 25, 50, 100 y 200 mg)	Adultos: 25 mg/24 h Niños: 1 mg/kg/día/12 h	Adultos: 25-50 mg/día cada semana Niños: 1 mg/kg/día cada semana	Adultos: 200-1.000 mg/día/12 h Niños: 3-9 mg/kg/día
Felbamato	Taloxa® (comp. 400, 600 mg, suspensión oral 600 mg/5 ml)	Adultos: 400-600 mg/día/12 h Niños: 7,5-15 mg/kg/día/12 h	Adultos: 400-600 mg/día/cada semana Niños: 7,5-15 mg/kg/cada semana	Adultos: 1.600-3.600 mg/día/12 h Niños: 45 mg/kg/día/12 h (máximo 3.600 mg/día)
Oxcarbacepina	Trileptal® y Epilexter® 300 y 600 mg comp.	Adultos: 150-300 mg/12 h Niños > 4 años: 8-10 mg/kg/día	Adultos: 300 mg/día cada 4-7 días Niños: 5-10 mg/kg/día cada 4-7 días	Adultos: 2.400 mg/día/12 h Niños: 30-45 mg/kg/día/12 h
Levetiracetam	Keppra® 500 y 1.000 mg comp.	Adultos: 250-500 mg/12 h	Adultos: 500-1.000 mg/día cada semana	Adultos: 6.000 mg/día/12 h
Pregabalina	Lyrica® 25, 75, 150, 300 mg comp.	Adultos: 75 mg/12 h	Adultos: 150 mg/día cada semana	Adultos: 600 mg/día
Zonisamida	Zonegran® 25, 50, 100 mg comp.	Adultos: 25 mg/12 h	Adultos: 50 mg/día cada semana	Adultos: 300 mg/día

Cáps.: cápsulas; comp.: comprimidos.

Tabla 3. Efectos secundarios¹

	Dosis dependiente	Idiosincrásico
Fenobarbital	Somnolencia, depresión, inestabilidad	Erupción cutánea, síndrome lupus-like
Fenitoína	Somnolencia, ataxia, inestabilidad, hiperplasia gingival	Erupción cutánea, discrasia sanguínea, discinesias
Carbamazepina	Vértigo, diplopia, náuseas, inestabilidad, mareo, disartria, cefalea	Erupción cutánea, leucopenia
Ácido valproico	Temblores, náuseas, inquietud, irritabilidad, sobrepeso, alopecia	Trombocitopenia, hepatotoxicidad, pancreatitis
Etosuximida	Náuseas, somnolencia, inestabilidad, vértigo, incremento de las crisis tónico-clónicas	Erupción cutánea, síndrome lupus-like
Clonacepam	Somnolencia, ataxia, cambios de personalidad y conducta	No se conocen
Clobazam	Somnolencia, sedación	No se conocen
Lamotrigina	Náuseas, vómitos, cefaleas	Erupción cutánea
Gabapentina	Somnolencia, cefalea, temblor, aumento de peso	Erupción cutánea, coreoatetosis
Vigabatrina	Somnolencia, nerviosismo, depresión, confusión	Psicosis, depresión, alteración del campo visual
Tiagabina	Temblores, mareo, nerviosismo, somnolencia	No se conocen
Topiramato	Somnolencia, parestesias, fatiga, pérdida de peso, psicosis	Pérdida de peso, cálculos renales
Felbamato	Mareo, náuseas, vómitos, anorexia, somnolencia e insomnio	Anemia aplásica, hepatotoxicidad
Oxcarbacepina	Somnolencia, mareo, cefalea, náuseas, diplopia, hiponatremia	Erupción cutánea
Levetiracetam	Somnolencia, astenia, cefalea, mareo	No se conocen
Pregabalina	Mareo, somnolencia, visión borrosa, aumento de apetito	
Zonisamida	Somnolencia, mareo y cefalea	

- La gabapentina puede combinarse en general con todos los antiepilepticos por su escaso número de interacciones y de efectos secundarios.

Se debe evitar la combinación de fenitoína y carbamazepina, ya que tienen mecanismos de acción similar, potencian los efectos secundarios y al inducir el metabolismo de la carbamazepina se necesita aumentar la dosis.

La situación de los pacientes con encefalopatía perinatal es complicada por su elevada farmacoresistencia, por lo que en ocasiones es necesario utilizar más de tres fármacos en dosis elevadas. Sin embargo, cuando persiste el mal control de las crisis nos debemos plantear intentar la retirada de uno o dos de los fármacos en

politerapia y aumentar la dosis de uno de los fármacos de base, ya que, en ocasiones, aunque la terapia con varios fármacos puede haber funcionado inicialmente, puede hacerse resistente, por lo que la retirada de uno de los fármacos puede ayudar al control de las crisis, al tiempo que se reducen los efectos secundarios.

6. CASOS CLÍNICOS

6.1. CASO CLÍNICO 1

Varón de 15 años, con antecedentes de encefalopatía perinatal y epilepsia refractaria al tratamiento desde la infancia, presenta crisis con-

Tabla 4. Indicaciones según tipo de crisis y síndrome epiléptico¹

	1.ª elección	2.ª elección	Otros	No indicados
Epilepsias parciales o secundariamente generalizadas	Ácido valproico, carbamazepina, fenitoína, gabapentina, lamotrigina, oxcarbacepina, topiramato	Clobazam, levetiracetam, tiagabina, pregabalina	Fenobarbital, primidona	
Síndrome de ausencias (infantil o juvenil)	Ácido valproico	Etosuximida, lamotrigina	Benzodiazepina, topiramato	Carbamazepina, fenitoína, oxcarbacepina, tiagabina, vigabatrina
Epilepsias mioclónicas sintomáticas o criptogénicas	Ácido valproico	Benzodiazepinas, fenobarbital, levetiracetam, piracetam, topiramato	Etosuximida, lamotrigina	Carbamazepina, fenitoína, gabapentina, oxcarbacepina, tiagabina, vigabatrina
Epilepsia mioclónica juvenil	Ácido valproico	Lamotrigina, topiramato	Benzodiazepina, levetiracetam, fenobarbital, primidona	Carbamazepina, fenitoína, gabapentina, oxcarbacepina, tiagabina, vigabatrina
Epilepsia generalizada convulsiva	Ácido valproico, lamotrigina, topiramato	Felbamato	Benzodiazepina, levetiracetam, fenobarbital, primidona	Etosuximida
Espasmos infantiles	Vigabatrina, ácido valproico	ACTH, prednisona	Benzodiazepina, felbamato, levetiracetam, topiramato, zonisamida	
Síndrome de Lennox-Gastaut	Ácido valproico	Lamotrigina, topiramato	Benzodiazepina, levetiracetam, felbamato, zonisamida	

ACTH: hormona adrenocorticotropa.

Tabla 5. Indicaciones según situación¹

	Preferentemente indicados	Uso con precaución	Desaconsejados
Hepatopatía	Gabapentina, levetiracetam, oxcarbacepina, topiramato, pregabalina	Carbamazepina, clonacepam, fenobarbital, fenitoína, lamotrigina, tiagabina	Ácido valproico
Nefropatía	Ácido valproico, carbamazepina, clonacepam, fenitoína, tiagabina	Gabapentina, lamotrigina, levetiracetam, topiramato, oxcarbacepina, pregabalina	
Cardiopatía	Ácido valproico, lamotrigina, gabapentina, levetiracetam, tiagabina, topiramato	Fenitoína, carbamazepina	

vulsivas generalizadas tónico-clónicas y crisis consistentes en una alteración del nivel de conciencia con falta de respuesta a estímulos y movimientos de chupeteo de unos segundos de duración. La mala respuesta al tratamiento ha obligado a utilizar politerapia: valproato 500 mg cada 8 horas, topiramato 50 mg cada 12 horas y carbamazepina 400 mg cada 8 horas. Con esta pauta se ha conseguido controlar las crisis tónico-clónicas generalizadas, pero persisten frecuentes episodios de alteración del nivel de conciencia como los descritos anteriormente.

¿Cuál es la actitud terapéutica más adecuada?

1. Mantener el mismo tratamiento, puesto que se han controlado las crisis fuertes y las que quedan son pequeñas ausencias.
2. Añadir un nuevo fármaco, ya que continúa teniendo crisis.
3. Sustituir el topiramato por fenitoína.
4. Retirar la carbamazepina y aumentar la dosis de topiramato.
5. Añadir diazepam cada vez que presente episodios de alteración del nivel de conciencia.

Respuesta correcta: 4

La primera respuesta es incorrecta, ya que el objetivo de cualquier estrategia terapéutica es la desaparición de las crisis. Si continúa teniendo frecuentes episodios, aunque se trate de ausencias, la posibilidad de aparición de nuevas crisis se incrementa, por lo que se debe intentar controlar al máximo todo tipo de crisis. La segunda respuesta también es incorrecta porque siempre se debe intentar controlar las crisis con el menor número de fármacos a la dosis necesaria para controlar las crisis. La carbamazepina puede aumentar el número de ausencias, por lo que lo correcto es retirarla y aumentar la dosis de topiramato, que combina bien con el valproato y está en una dosis insuficiente.

6.2. CASO CLÍNICO 2

Mujer de 23 años con antecedentes de retraso psicomotor severo por hipoxia perinatal. Epi-

lepsia desde los 15 años. Está en tratamiento con valproato 700 mg cada 8 horas y presenta episodios de agitación y agresividad, por lo que se inició tratamiento con tioridazina 100 mg cada 8 horas. Las últimas semanas presenta episodios que se inician con hipersalivación junto con movimientos de deglución y masticación, palidez, sudoración, piloerección, seguidos de agitación durante 5-10 minutos. Se decide aumentar la dosis de tioridazina y ante la falta de respuesta se añade risperidona, pero los episodios aumentan de frecuencia.

¿Cuál es la actitud terapéutica más adecuada?

1. Sustituir la tioridazina por haloperidol.
2. Aumentar la dosis de tioridazina.
3. Aumentar la dosis de valproato, que en ocasiones es efectivo en episodios de agitación.
4. Retirar la tioridazina y si no mejora añadir lamotrigina.
5. Reducir la dosis de valproato por si es el causante de los episodios de agitación.

Respuesta correcta: 4

Los episodios descritos son crisis parciales complejas con inicio vegetativo. La actitud más correcta es intentar reducir o retirar la tioridazina, que disminuye el umbral comicial y puede ser responsable del aumento de las crisis. Si con esta medida no es suficiente, se debe añadir un segundo fármaco anticomicial. Al ser de una eficacia similar en las crisis parciales, la lamotrigina presenta un perfil adecuado para combinar con valproato.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Liga Española contra la Epilepsia. Epilepsia. Madrid: Ergon; 2003.
2. Asconapé J, Gil-Nagel A. Tratado de epilepsia. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España; 2004.
3. Arroyo S, Campistol J, Comes E, Fossas P, Martínez I, Padró L, et al.; Societat Catalana de Neurologia. El tratamiento de las epilepsias 2003. Guía terapéutica de la Societat Catalana de Neurologia.

ISBN: 978-84-7429-418-7



9 788474 294187

