



## III Curso Pre-congreso: Introducción a la Atención Farmacéutica al paciente crónico complejo

# Evaluación de la adecuación del tratamiento del paciente crónico complejo

Eva Delgado Silveira  
10 de Noviembre de 2015



# Evaluación de la adecuación del tratamiento

- Definiciones
- Atención farmacéutica aplicada al paciente crónico
- Métodos de detección de PPI
- Evidencias bibliográficas sobre el papel del farmacéutico en la detección de PPI, y/o adecuación del tratamiento
- Herramientas informáticas





- “El uso racional de los medicamentos implica que los pacientes reciban la medicación adecuada a sus necesidades clínicas en dosis que satisfagan sus necesidades individuales, durante un período de tiempo apropiado y al costo más bajo para ellos y para la comunidad”.

Organización Mundial de la Salud



# Fármaco adecuado o apropiado

- Si existen evidencias claras que apoyan su uso en una indicación determinada, es bien tolerado en la mayoría de los pacientes y, su relación coste/efectividad es favorable.
- Debe tener en cuenta la esperanza de vida individual, evitando terapias preventivas en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia y promoviendo el uso de fármacos cuya relación beneficio/riesgo es favorable.



# Prescripción Potencialmente Inapropiada



- Prescripción farmacológica con un perfil beneficio/riesgo desfavorable para un paciente concreto por:
  - Posología diferente a la recomendada en función de la edad, función renal, etc
  - Utilización de los fármacos con mayor frecuencia o duración de la indicada según la ficha técnica,
  - Elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento, medicamento-enfermedad
  - Duplicidades
  - Medicamento no indicado, contraindicado
  - Bajo perfil de seguridad
  - etc
- También se incluye en la PPI la omisión en la prescripción de fármacos que están indicados para el paciente.

• Spinewine et al. *The Lancet*, 2007.



## ¿Ejemplos de PPI?

- **OMEPRAZOL** (sin indicación)
- **ATORVASTATINA** (edad > 85 años o esperanza de vida < 5 años)
- **FUROSEMIDA** (1ª línea hipertensión con incontinencia urinaria)
- **BENZODIAZEPINAS** (uso prolongado, pacientes con elevado riesgo de caídas)



# Riesgos asociados a la prescripción inadecuada

**PRM:** Aquellas situaciones que en el proceso del uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

Ejemplos: contraindicación, dosis y pauta no adecuada, interacciones, duplicidades, error en la administración, incumplimiento, etc

**RNM:** Resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos.



Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Grupo de investigación en atención farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada (España), Grupo de investigación en farmacología (CTS-164). Universidad de Granada (España), Fundación pharmaceutical care España, Sociedad española de farmacia comunitaria (SEFaC). *Ars Pharm* 2007; 48 (1): 5-17.



# Consecuencias de las PPI



- Reacciones adversas a la medicación RAM:
  - ✓ Mayor causa de hospitalización en mayores y una importante causa de mortalidad
  - ✓ Las RAM motivo de ingreso son 4 veces más en mayores
- Hospitalización, prolongación de la estancia, reingresos y asistencia a Servicios de Urgencias
- Mortalidad
- Mayor consumo de recursos sanitarios y elevación de costes

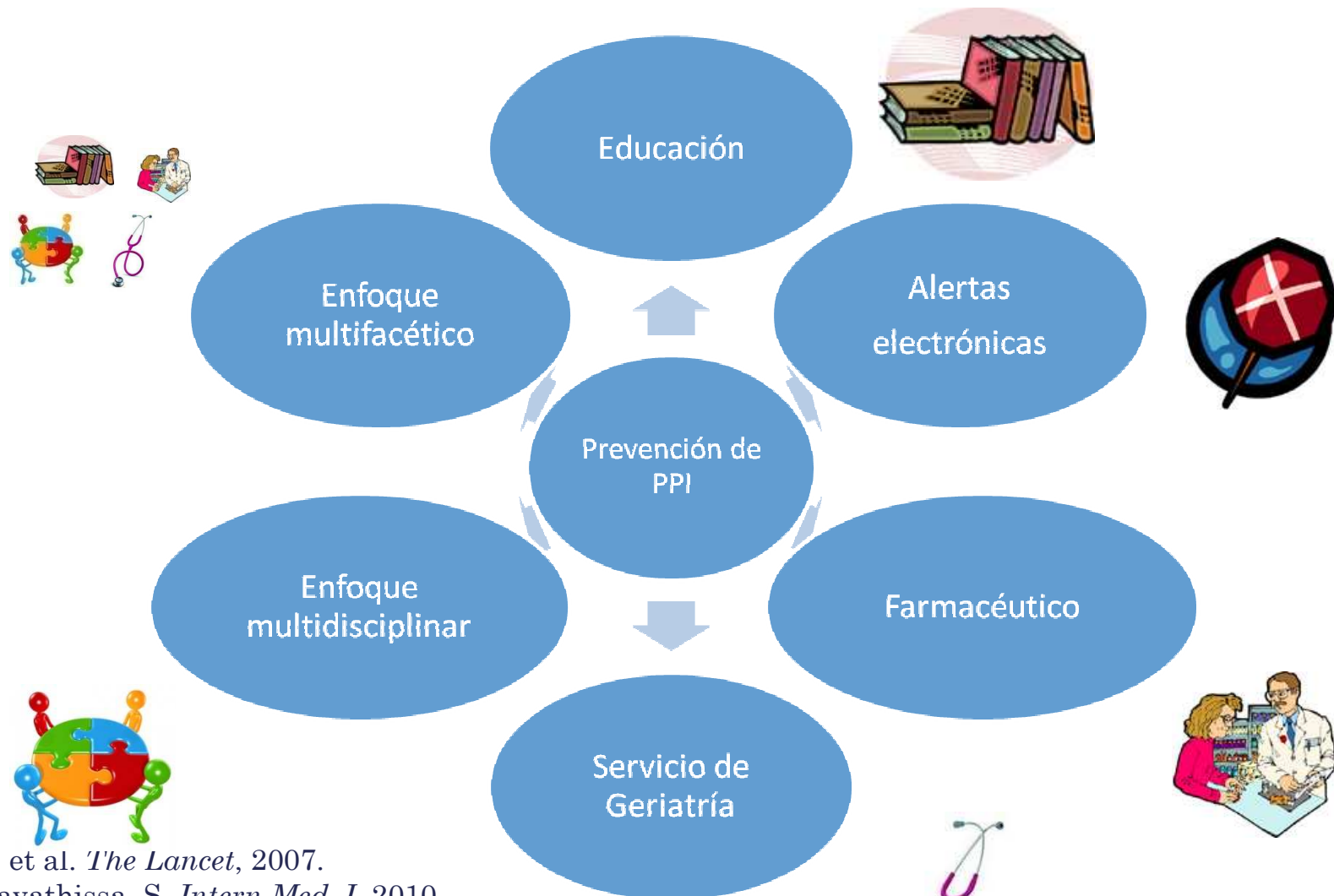


- Hamilton HJ et al. BMC Geriatrics 2009;9:5.
- Budnitz DS et al. N Engl J Med 2011;365:2002-12.
- McMahon CG et al. Age and Ageing, 2013;0:1-7.
- Cahir C et al. Br J Clin Pharmacol 2014;77: 201-10.





# PREVENCIÓN DE PPI



- Spinewine et al. *The Lancet*, 2007.
- Scott, I.; Jayathissa, S. *Intern Med J*, 2010.
- Page RL et al. *Clinical Interventions in Aging*, 2010.
- Topinková et al. *Drugs Aging*, 2012.
- Patterson SM et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2012 y 2014*
- Alldred DP et al. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2013*



## REVIEW

# Strategies to reduce the risk of iatrogenic illness in complex older adults

GRAZIANO ONDER<sup>1</sup>, TISCHA J. M. VAN DER CAMMEN<sup>2,3,4</sup>, MIRKO PETROVIC<sup>5</sup>, ANNEMIE SOMERS<sup>6</sup>,  
CHAKRAVARTHI RAJKUMAR<sup>3</sup>

Revisión de las diferentes estrategias empleadas para reducir los AAM en pacientes crónicos mayores:

- Seleccionar pacientes de riesgo
- Revisión de la medicación
- Evitar el uso de medicamentos PPI
- Utilización de PEA con AE
- Realizar una valoración geriátrica integral

Se obtienen resultados beneficiosos cuando se combinan estrategias.



# ATENCIÓN FARMACÉUTICA

*Seguimiento farmacoterapéutico*



- “Es la provisión responsable del tratamiento farmacológico con el propósito de alcanzar unos resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”. (Hepler and Strand, 1990)
- *Seguimiento farmacoterapéutico:*
  - *Es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos.*
  - *Detección, prevención y resolución de PRM*



# Funciones del Servicio de Farmacia Hospitalario



Misión: Proporcionar a cada paciente atendido, el tratamiento farmacológico individualizado indicado, de forma segura y eficiente, mediante una asistencia farmacéutica de calidad, integrada con el resto de profesionales sanitarios.



# Diferencias en el modelo de atención farmacéutica: tradicional vs crónicos

	<b>Modelo tradicional</b>	<b>Nuevo modelo para pacientes crónicos</b>
<b>Tipo de pacientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con patología aguda<ul style="list-style-type: none"><li>• Urgencias / UCIs</li></ul></li><li>• Con patología crónica sin comorbilidad<ul style="list-style-type: none"><li>• Paciente VIH</li><li>• Paciente VHB, VHC</li></ul></li><li>• Con patología determinante<ul style="list-style-type: none"><li>• Oncológicos</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crónicos</li><li>• Crónicos con múltiples comorbilidades</li><li>• Pluripatológicos</li></ul>
<b>Número</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pocos</li><li>• Decenas</li><li>• Casos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muchos</li><li>• Centenares</li><li>• Poblaciones</li></ul>
<b>Identificación/ localización</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfectamente identificados en una especialidad, servicio o consulta</li><li>• Con diagnósticos localizables en bases de datos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Difusos por todo el sistema sanitario y en el hospital</li><li>• No localizables en bases de datos</li></ul>



# Diferencias en el modelo de atención farmacéutica: tradicional vs crónicos

	<b>Modelo tradicional</b>	<b>Nuevo modelo para pacientes crónicos</b>
<b>Relación especialidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Super-especialidades</li><li>• Unívocas y accesibles<ul style="list-style-type: none"><li>• Infecciosos</li><li>• Hepatología</li><li>• Neurología</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multidisciplinar</li><li>• Especialidades generalistas<ul style="list-style-type: none"><li>• Medicina Interna</li><li>• Medicina de Familia</li></ul></li><li>• Enfermería / Trabajo Social /Psicología</li><li>• Farmacéuticos APS /comunitarios</li></ul>
<b>Necesidades de formación</b>	Conocimiento profundo y específico de la farmacoterapia de la patología concreta	Amplios conocimientos en farmacoterapia



# Diferencias en el modelo de atención farmacéutica: tradicional vs crónicos

	<b>Modelo tradicional</b>	<b>Nuevo modelo para pacientes crónicos</b>
<b>Atención Farmaceutica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vinculada al episodio de ingreso hospitalario</li><li>• Vinculada a la dispensación de medicamentos de uso hospitalario</li><li>• Basada en un control estrecho de medicamentos homogéneos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vinculada al paciente y no al ingreso</li><li>• No vinculada a dispensación</li><li>• Basada en tratamiento complejos e individualizados de cualquier tipo de medicamentos</li></ul>
<b>Modelo de relación con el paciente</b>	Dirigista	Énfasis en el protagonismo del paciente o cuidador y modelo de autocuidados



# Unidad de Pacientes Pluripatológicos

Estándares y Recomendaciones

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN 2009  
MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

## 4.3 Seguridad del uso de los medicamentos:

- Mejora prescripción
- Conciliación y revisión de la medicación
- Educación al paciente, seguimiento de los tratamientos y valoración de la adherencia

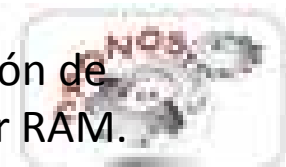


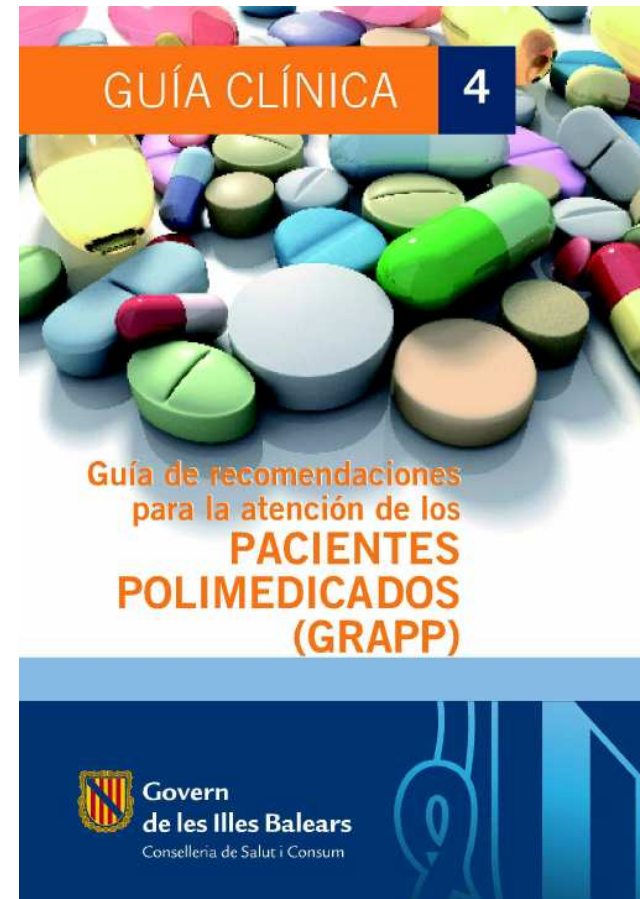
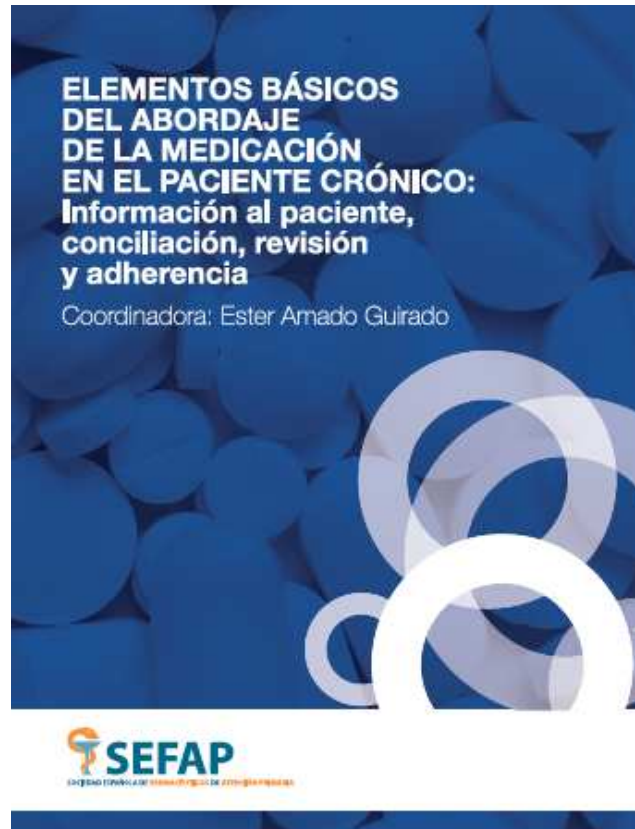


Estrategia para  
el Abordaje  
de la Cronicidad  
en el Sistema Nacional  
de Salud

SANIDAD 2012  
MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

- **Objetivo 13:** Optimizar la terapia farmacológica en los pacientes con tratamientos crónicos, con especial atención a los pacientes polimedicados.
- **Recomendaciones:**
  - Política de prescripción de medicamentos con objetivos comunes entre los distintos niveles asistenciales.
  - Toma de decisiones en terapéutica basadas en la evidencia e individualización de ttos.
  - Herramientas para prevenir los AAM (AE de ayuda a la prescripción integradas en los SI)
  - Conciliación entre niveles y/o profesionales.
  - Potenciar la comunicación entre FH con AP y residencias (conciliación, resolución de incidencias con la medicación).
  - Garantizar la revisión sistemática de la medicación (prevenir PRM y mejorar adherencia).
  - Potenciar farmacéuticos AP, Farmacia Comunitaria.
  - Estrategias para la toma de decisiones compartida (pacientes, cuidadores)
  - Promover información y participación de pacientes, cuidadores para prevenir RAM.





# Puntos clave de la Atención Farmacéutica

1. Mejora de la prescripción
2. Conciliación al ingreso, alta y en las demás transiciones asistenciales
3. Información de medicamentos al paciente
4. Mejora de la adherencia
5. Seguimiento del paciente



# 1. Mejora de la prescripción

- Colaborar en el desarrollo e implantación de las TIC (HCE y PEA con ayudas y alertas electrónicas)
- Participar en la elección del tratamiento más adecuado para el paciente
- Participar en la elaboración de protocolos de utilización segura y eficaz de medicamentos
- Simplificar al máximo el tratamiento y adecuar la formulación a las características del paciente
- Facilitar recetas al alta (integrar en sistemas)



## 2. Conciliación de la medicación

- Al ingreso:
  - Revisar toda la medicación domiciliaria, etc
- En las transiciones asistenciales:
  - Quirófano, medicación perioperatoria
  - Consultas de distintos especialistas, AP
- Al alta:
  - Revisar adecuadamente todos los medicamentos

## 3. Información al paciente

- Diseñar una hoja de información de medicamentos (Ej: Infowin®)
- Información del tratamiento oral y escrita al alta al paciente y/o cuidadores.



## 4. Seguimiento del tratamiento

## 5. Valoración de la adherencia

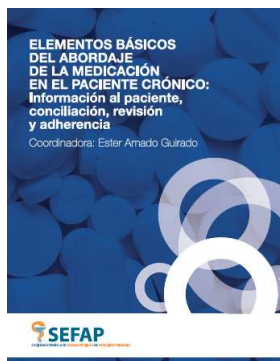
- Revisiones periódicas del tratamiento crónico
- Medir y diseñar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento

(junto con Atención Primaria y otros profesionales implicados)



# Revisión del tratamiento crónico

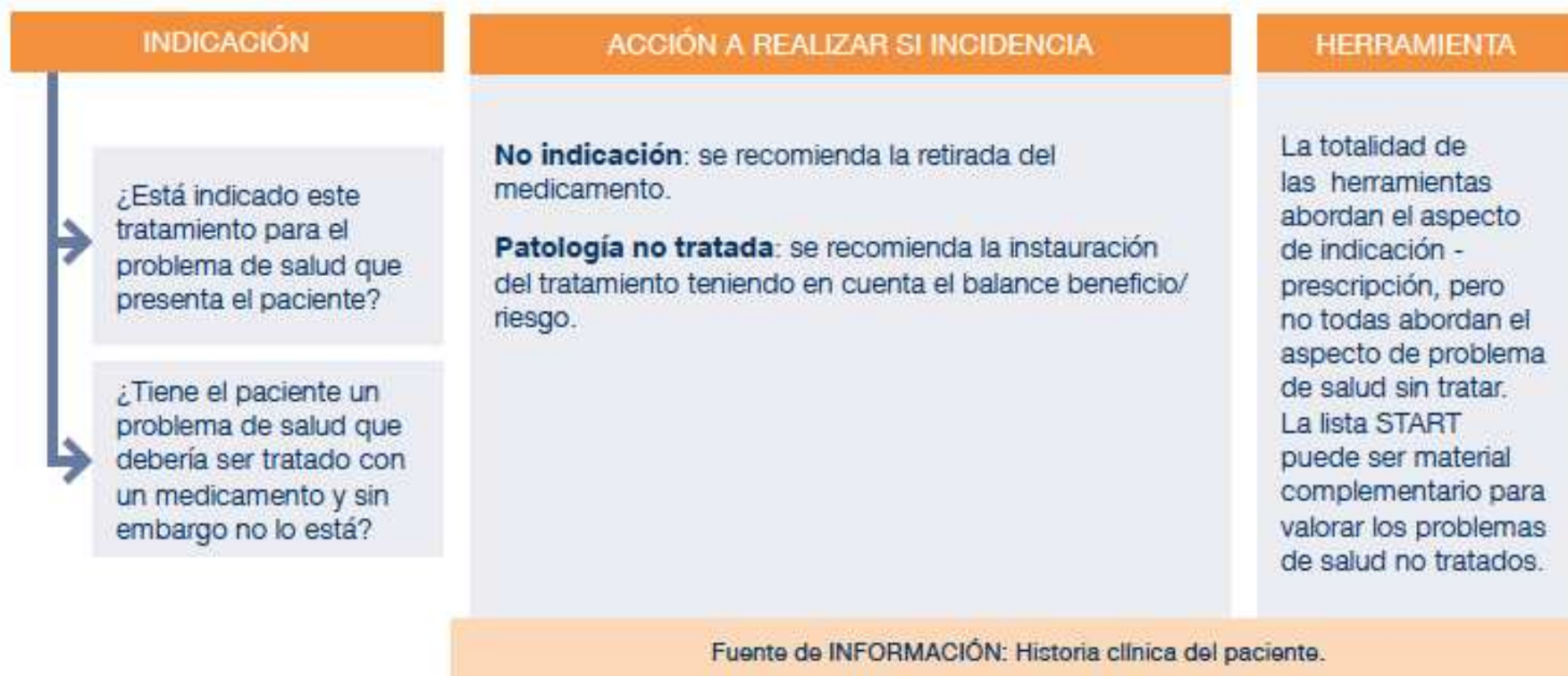
- Examen estructurado y crítico de la medicación, con el objeto de optimizar el efecto de la medicación sobre el paciente, minimizar el número de PRM y RNM, y reduciendo costes.
- Debe:
  - Mejorar el tratamiento
  - Ser Sistemática
  - Ser acordada o en concordancia con el paciente
  - Registrarse en la HC
  - Monitorizarse (valorar el impacto del cambio)



# Aspectos a explorar en la revisión:

## FIGURA 3.2

### ALGORITMO DE REVISIÓN DE LA MEDICACIÓN



Fuente: Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico: Información al paciente, conciliación, revisión y adherencia. SEFAP. 2012





MEDICAMENTO	ACCIÓN A REALIZAR SI INCIDENCIA	HERRAMIENTA
<p>¿El medicamento es adecuado y conveniente dadas las necesidades clínicas y edad del paciente?</p> <p>¿La dosis, pauta y duración del tratamiento son adecuadas?</p>	<p><b>Dosis incorrecta:</b> se recomienda ajustar la dosis en función de la edad, IR, IH o patología actual.</p> <p><b>Pauta incorrecta:</b> se recomienda la corrección de la pauta.</p> <p><b>Duración incorrecta:</b> (demasiado larga) se recomienda la retirada del medicamento o (demasiado corta) se recomienda la continuación del tratamiento hasta duración correcta.</p> <p><b>No adecuado para el paciente:</b> se recomienda la sustitución del medicamento por una alternativa más adecuada. Si esto no fuera posible se recomienda la retirada del medicamento teniendo en cuenta el balance beneficio/riesgo.</p>	<p>La totalidad de las herramientas exploran el aspecto de la eficacia del medicamento. Sólo el MAI, ACOVE y No Tears contemplan el aspecto de la evidencia y adherencia. El Hamdy, aunque no explora directamente estos parámetros, sí que invita a su revisión.</p>
<p>Fuente de INFORMACIÓN: Historia clínica del paciente, ficha técnica del medicamento y preguntar al paciente.</p>		



EFECTIVIDAD	ACCIÓN A REALIZAR SI INCIDENCIA	HERRAMIENTA
<p>¿Es la alternativa más eficaz basada en la evidencia y/o guías de práctica clínica?</p> <p>¿Está siendo efectivo el tratamiento para el objetivo terapéutico planteado?</p>	<p><b>No efectivo:</b> se recomienda valorar adherencia. Si la adherencia es buena, se recomienda un aumento de la dosis del medicamento, si esto no fuera posible, se recomienda el cambio de medicamento por una alternativa más eficaz o añadir un fármaco con acción sinérgica. Si la falta de eficacia se debe a una interacción (medicamento, alimento o producto fitoterapia) se recomienda la resolución de la interacción, con la retirada o cambio del medicamento causante teniendo en cuenta el balance beneficio/riesgo.</p> <p><b>No evidencia:</b> se recomienda la sustitución del medicamento por la alternativa más eficiente.</p>	<p>La totalidad de las herramientas exploran el aspecto de la eficacia del medicamento. Sólo el MAI, ACOVE y No Tears contemplan el aspecto de la evidencia y adherencia. El Hamdy, aunque no explora directamente estos parámetros, sí que invita a su revisión.</p>
<p>Fuente de INFORMACIÓN: Historia clínica, preguntas abiertas al paciente, historial farmacoterapéutico y que el paciente acuda con todos los medicamentos que tenga en casa (<i>brown bag</i>).</p>		





SEGURIDAD	ACCIÓN A REALIZAR SI INCIDENCIA	HERRAMIENTA
¿Hay duplicidades, o bien medicamentos contraindicados por la edad o por la patología?	<p><b>Si RAM o interacción grave:</b> se recomienda sustitución del medicamento por una alternativa más segura. Si esto no fuera posible se plantearía la retirada del medicamento teniendo en cuenta el balance beneficio/riesgo. En caso de IMPOSIBILIDAD de cambio o suspensión, se recomienda la instauración de un tratamiento para paliar el efecto adverso causado por el medicamento y en caso de interacción monitorizar estrechamente al paciente.</p>	
¿Se ha producido o existe riesgo de interacción que debe controlarse o prevenirse?	<p><b>Si cascada farmacológica:</b> se recomienda la retirada de todos los medicamentos de la cascada y la sustitución del primer medicamento causante de la cascada por una alternativa más segura. Si esto no fuera posible, se plantearía la retirada del medicamento teniendo en cuenta el balance beneficio/riesgo.</p>	
¿Se ha producido o existe riesgo de reacción adversa a algún medicamento que deba controlarse o prevenirse?	<p><b>Si RAM o interacción moderada/leve:</b> se recomienda monitorizar al paciente.</p>	
¿Hay indicios claros de cascada farmacológica en el plan terapéutico del paciente?	<p><b>Si duplicidad:</b> se recomienda la suspensión de uno de los medicamentos duplicados.</p>	
¿Hay indicios claros de cascada farmacológica en el plan terapéutico del paciente?	<p><b>Si contraindicados por edad o patología:</b> Se recomienda sustitución del medicamento por una alternativa más segura. Si esto no fuera posible, se plantearía la retirada del medicamento. Tendo en cuenta el balance beneficio/riesgo.</p>	<p>La totalidad de herramientas abordan los aspectos clave de seguridad del paciente, excepto el MAI que no explora la posibilidad de la presencia de reacciones adversas a los medicamentos. Las listas Beers, STOPP o PRISCUS pueden ser un material complementario para valorar la inadecuación por grupos de edad.</p>
Fuente de NFORMACIÓN: Historia clínica del paciente.		



# Revisión del tratamiento crónico

- 4 niveles de revisión:

TABLA 13. NIVELES DE REVISIÓN SEGÚN EL GRADO DE EXHAUSTIVIDAD	
Nivel 0	<i>Ad hoc</i> : revisión espontánea y no estructurada.
Nivel 1	Revisión de la prescripción: por medio de la revisión técnica de la hoja de prescripción (sin tener en cuenta otros datos de la historia clínica, pruebas complementarias, etc.).
Nivel 2	Revisión de los tratamientos: revisión de la medicación, incluidas las anotaciones de los pacientes, historia clínica, datos de laboratorio, etc. El paciente puede estar presente o no.
Nivel 3	Revisión clínica de la medicación: revisión personalizada de la medicación del paciente y de su patología.



Mujer de 85 años, que ingresa por deterioro general en relación con estreñimiento y deshidratación, con IRA leve



✓ **Problemas de Salud, Antecedentes:**

HTA, DM, NO DL, ENFERMEDAD DE PARKINSON, DEPRESIÓN, FIBRILACIÓN AURICULAR, FRACTURA DE CADERA HACE 3 AÑOS CON COLOCACIÓN DE PRÓTESIS, ESTREÑIMIENTO CRÓNICO, ANEMIA, ARTROSIS, ALERGICA A PENICILINAS

✓ **Motivo de Ingreso:**

Deterioro en paciente anciano frágil en relación con estreñimiento y deshidratación con IRA prerrenal leve; descompensación hiperglucémica; hiponatrenia leve; infección de vías respiratorias bajas; infarto lacunar crónico.

✓ **Tratamiento al ingreso:**

AAS 100 MG/D, LEVODOPA-BENSERAZIDA 1 CP CADA 8 H, ESPIRONOLACTONA 100 MG/D, FUROSEMIDA 40 MG/D, AMLODIPINO 10 MG/D, PAROXETINA 20 MG/D, HIDROXICINA 25 MG/CE, HIERRO SULFATO 1 CP/D, GLIBENCLAMIDA 5 MG CADA 12 H, LORMETAZEPAM 1 MG/NOCHE, BROMAZEPAM 1,5 MG SI PRECISA, NOLOTIL Y/O PARACETAMOL SI DOLOR, DICLOFENACO 1 CP CADA 12 H, OMEPRAZOL 20 MG/D

✓ **Hallazgos analíticos de interés:**

GLUCOSA (248 mg/dl) Y CREATININAS ELEVADAS (1,62 mg/dl), SODIO BAJO (128 mM/L), TA normal, FEBRÍCULA





# Pasos a seguir

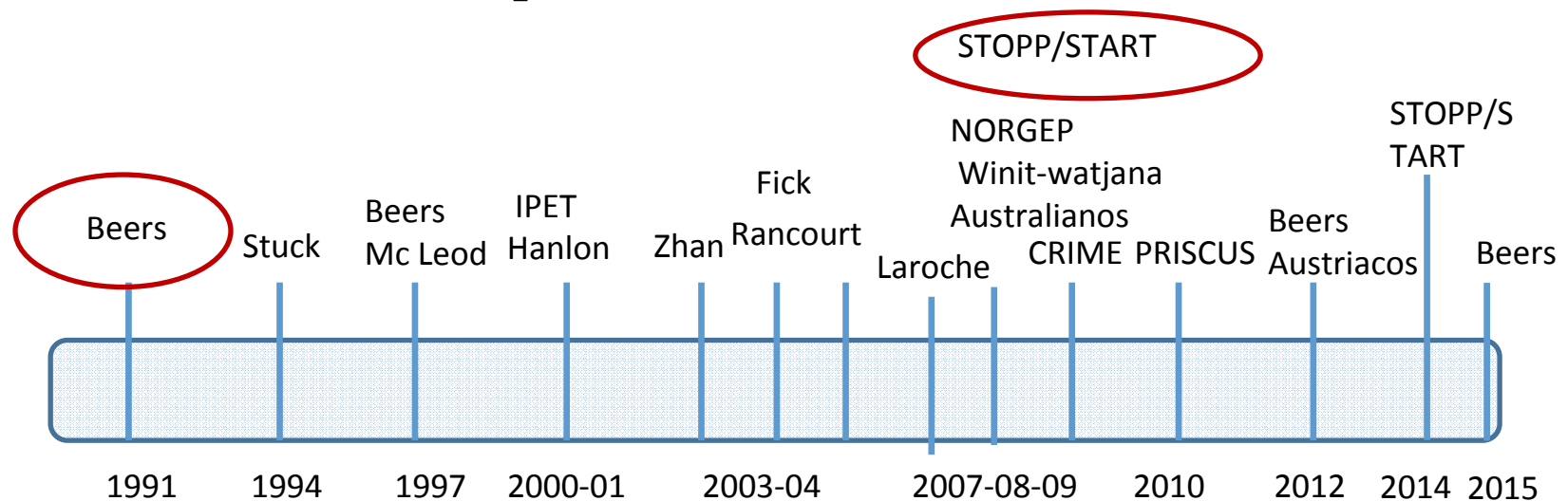
- ✓ Revisar la **historia clínica** actual, antecedentes y motivo del ingreso para conocer los problemas de salud del paciente.
  
- ✓ Realizar la **historia farmacológica**:
  1. Entrevista inicial con el paciente y/o familiares para averiguar el tratamiento habitual (en las primeras 24-48 h tras el ingreso).
  2. Hoja de historia farmacoterapéutica como documento de trabajo: facilita la recogida de datos, con las recomendaciones emitidas por el farmacéutico, y formará parte de la historia clínica.
  
- ✓ Detección de **PRM** y **RNM** (al ingreso, durante la estancia hospitalaria):
  1. Aplicación de los criterios STOPP/START de prescripción inadecuada.
  2. Intercambio terapéutico, conciliación del tratamiento. ajuste de dosis según insuficiencia renal, hepática, revisión de dosis, interacciones, etc.
  3. Discusión con el equipo médico.
  
- ✓ Información del **tratamiento** al alta (por ejemplo con Infowin®)



# HERRAMIENTAS DE DETECCIÓN DE PPI

La adecuación de la prescripción puede medirse por diferentes herramientas validadas y ampliamente utilizadas:

- ✓ **Métodos explícitos:** basados en listas de criterios



- ✓ **Métodos implícitos:** basados en el juicio clínico: MAI
- ✓ **Otros métodos:** Proyecto ACOVE



# Ventajas y desventajas de los métodos explícitos e implícitos

<b>Ventajas</b>	Consistencia en casos individualizados	Permiten individualizar
	Pueden adaptarse a sistemas informáticos	
	Pueden incorporar información de la literatura y de paneles de expertos	No requieren que los problemas estén pre-especificados
	Fáciles de usar	
<b>Desventajas</b>	No permiten individualizar	Dependen del conocimiento, la experiencia y la capacidad del profesional
	Pueden producir falso positivos	Peor consistencia
	Necesidad de problemas pre-especificados	Dificultad en la obtención de medidas válidas y reproducibles
	Pérdida de problemas que sólo son identificados en la evaluación íntegra del nacimiento	

Fialová y Onder, 2009





# MAI (Medication Appropriateness Index)

- Ventajas: permiten individualizar
- Limitaciones:
  - consume mucho tiempo,
  - no considera la omisión de medicamentos indicados,
  - no se refiere a fármacos específicos o grupos farmacológicos problemáticos en el paciente crónico mayor,
  - es necesario disponer de toda la información clínica del paciente.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PESO RELATIVO
1	Indicación del medicamento	0 (indicado) 3 (no indicado)
2	Efectividad del fármaco para la indicación	0 (efectivo) 3 (no efectivo)
3	Dosificación correcta	0 (correcto) 2 (no correcto)
4	Duración correcta de tratamiento	0 (aceptable) 2 (inaceptable)
5	Información correcta al paciente	0 (correcto) 1 (no correcto)
6	Información práctica correcta al paciente	0 (práctica) 2 (no práctica)
7-8	Interacciones: fármaco-fármaco, fármaco-enfermedad	0 (insignificante) 2 (significante)
9	Duplicidad terapéutica	0 (necesaria) 1 (innecesaria)
10	Alternativa terapéutica coste eficiente	0 (más barata) 1 (más cara)

Hanlon et al (1992)



# Índice de Adecuación de los Medicamentos, versión española

Identificación del paciente nº \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Código ATC del fármaco \_\_\_\_\_ Fármaco \_\_\_\_\_

1. ¿Hay alguna indicación para el fármaco?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Indicado No Indicado ND

2. ¿La medicación es efectiva para la situación?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Efectiva No Efectiva ND

3. ¿La dosis es la correcta?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Correcta Incorrecta ND

4. ¿Las instrucciones de uso son adecuadas?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Adecuadas Inadecuadas ND

5. ¿La pauta de administración es práctica para el paciente?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Práctica No Práctica ND

5a. ¿Tiene el paciente significativos problemas para tomar los medicamentos?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Insignificantes Significativas ND

5b. ¿El paciente sigue adecuadamente las instrucciones de uso de la medicación?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Adecuadamente Inadecuadamente ND

6. ¿Existen interacciones entre fármacos clínicamente significativas?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Insignificantes Significativas ND

7. ¿Existen interacciones fármaco – enfermedad/situación clínicamente significativas?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Insignificantes Significativas ND

8. ¿Existen duplicaciones innecesarias con otros fármacos?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Necesarias Innecesarias ND

9. ¿La duración del tratamiento es aceptable?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Aceptable No Aceptable ND

10. ¿Es el fármaco la alternativa más coste-eficiente (CE)?

Comentarios:

A  B  C  Z   
Más CE Menos CE ND



1. **¿Hay indicación explícita para el medicamento?**  
1.....2.....3  
Indicado No indicado
2. **¿Es el medicamento eficaz para esta indicación?**  
1.....2.....3  
Eficaz No eficaz
3. **¿Hay ausencia de diagnósticos o síntomas registrados en la historia clínica que no tienen un tratamiento farmacológico y pudieran tenerlo?**  
1.....2.....3  
Ausencia Presencia
4. **¿Es la dosis correcta?**  
1.....2.....3  
Correcta Incorrecta
5. **¿Es aceptable la duración de la terapia?**  
1.....2.....3  
Aceptable Inaceptable
6. **¿Es la pauta horaria correcta para ese medicamento y paciente?**  
1.....2.....3  
Correcta Incorrecta
7. **¿Son correctas las instrucciones al paciente?**  
1.....2.....3  
Correctas Incorrectas
8. **¿Hay ausencia de contraindicaciones a este medicamento?**  
1.....2.....3  
Ausencia Presencia
9. **¿Hay ausencia de interacciones relevantes entre este y otros medicamentos?**  
1.....2.....3  
Ausencia Presencia
10. **¿Hay ausencia de duplicidad terapéutica?**  
1.....2.....3  
Ausencia Presencia
11. **¿Es la medicación más coste-efectiva?**  
1.....2.....3  
Más costo-efectiva Menos costo-efectiva
12. **¿Es la mejor vía de administración del fármaco para este paciente?**  
1.....2.....3  
Mejor vía de administración Peor vía de administración

MAI modificado  
por Galván-Banqueri et al. Aten  
Primaria 2013



# NO TEARS TOOL

## NO TEARS TOOL

- **Need and indication:** ¿está indicado el medicamento?, ¿continúa necesitando el medicamento?, ¿la dosis es la adecuada?, ¿el diagnóstico puede ser revalorado?, ¿existe una alternativa no farmacológica mejor?
- **Open questions:** dar la oportunidad de expresar sus puntos de vista a preguntas abiertas sobre el cumplimiento terapéutico: "muchas gente tiene problemas con su medicación, ¿tiene usted algún problema? o ¿usted cree que sus medicamentos le van bien?". Comparar sus repuestas con el historial farmacoterapéutico de recogida de medicación en la farmacia.
- **Tests and monitoring:** revisar el control de la patología, como la revisión de alguna patología no tratada.
- **Evidence and guidelines:** ¿ha cambiado la evidencia desde el inicio de la prescripción de este fármaco?, ¿las guías de práctica clínica indican que algún de estos medicamentos es ahora menos recomendable?
- **Adverse events:** ¿presenta alguna reacción adversa al medicamento?, ¿está tomando algún medicamento complementario que no tenga prescrito? Revisar: interacciones, duplicidades o contraindicaciones.
- **Risk reduction and prevention:** exploración de riesgos, como puede ser el riesgo de caídas en personas mayores y si tiene algún medicamento que pueda producirlas.
- **Simplification and switches:** ¿se puede simplificar el tratamiento?, ¿conoce el paciente qué tratamientos son los importantes?, ¿se podría cambiar bajas dosis de varios tratamientos con una dosis plena de un sólo medicamento?



# Cuestionario de Hamdy adaptado:

**TABLA 14. CUESTIONARIO DE HAMDY ADAPTADO**

1. ¿Siguen estando presente la indicación para la cual se prescribió la medicación?
2. ¿Hay duplicidades en la terapia farmacológica? ¿Puede simplificarse la terapia?
3. ¿Incluye el régimen terapéutico medicamentos para un efecto adverso de otro medicamento? Si es así, ¿puede el medicamento original ser suspendido?
4. ¿Pueden las dosis utilizadas ser subterapéuticas o tóxicas en relación con la edad del paciente o su función renal?
5. ¿Hay alguna interacción significativa entre medicamentos o entre medicamentos y enfermedad en este paciente?



## PAROXETINA en nuestra paciente:

### ¿Hay indicación explícita?

Si, la paciente tiene depresión

### ¿El medicamento es eficaz?

No sabemos muy bien, ¿Bromazepam?

### ¿Es la dosis correcta? ¿Pauta? ¿frecuencia y vía de administración?

Parece que si

### ¿Es aceptable la duración de la terapia?

Es un tratamiento crónico, pero hay que reevaluar periódicamente

### ¿Existen contraindicaciones? ¿Interacciones?

Existen otras alternativas más seguras en el paciente mayor (citalopram, escitalopram, sertralina, venlafaxina.....). Paroxetina tiene mayor carga anticolinérgica

Han aparecido efectos adversos (hiponatremia)

### ¿Es la terapia más coste- efectiva?

No



## PROYECTO ACOVE (Assessing Care Of Vulnerable Elderly)

- Desarrollado por Wenger y Shekelle en 2001.
- Son indicadores de calidad basados en la mejor evidencia científica en pacientes “mayores vulnerables”. Sólo un 29% de ellos recogen aspectos farmacológicos.
- Se han publicado modificaciones posteriores (Higashi et al 2004).

INDICADORES DE CALIDAD EN EL PACIENTE GERIÁTRICO
1. Indicación correcta de tratamiento
2. Educación al paciente
3. Disponibilidad de un perfil terapéutico exhaustivo del enfermo
4. Evaluación de objetivos terapéuticos
5. Revisión periódica del tratamiento
6. Monitorización de tratamientos con anticoagulantes orales
7. Monitorización de tratamientos diuréticos
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. Monitorización de la función renal y potasio en aquellos pacientes en tratamiento con IECA

Wenger, N.S.; Shekelle, P.G. ACOVE investigators. Assessing care of vulnerable elders: ACOVE project overview. *Ann Intern Med* 135: 642-6, 2001.



## CRITERIO EXPLÍCITO ÓPTIMO

- ✓ Organización en sistemas fisiológicos y aplicación rápida
- ✓ Inclusión errores más comunes: prescripción y omisión
- ✓ Que pueda generalizarse a prescriptores y farmacéuticos
- ✓ Fácil de incluir en sistemas informáticos
- ✓ Capaz de disminuir prevalencia de PPI en distintas poblaciones de mayores
- ✓ Capaz de disminuir incidencia e impacto negativo de RAM

• O'Mahony, D.; Gallagher, P.F. *Age Ageing*, 2008.

- Chang Ch et al. Comparison of published explicit criteria for potentially inappropriate medications in older adults. *Drugs Aging* 2010; 24 (12): 947-957
- O'Connor MN et al. Inappropriate Prescribing, criteria, detection and prevention. *Drugs Aging* 2012;29:437-52





## CRITERIO EXPLÍCITO ÓPTIMO

**Table IV.** Evaluation of the seven criteria against the principles of optimal explicit criteria for potentially inappropriate medications (PIMs) proposed by O'Mahony and Gallagher<sup>11</sup>

Principle	Beers	McLeod	Rancourt	Laroche	STOPP	Winit-Watjana	NORGEF
1. Organization based on physiological systems and rapid applicability in daily practice	-	-	+/-	+/-	+	-	-
2. Inclusion of common prescribing errors (commission and omission)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
3. Generalizability to the global community of physicians and pharmacists	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
4. Ease of interface with computer records of patients and drug lists	-	-	+/-	+	+/-	+/-	+
5. Ability to reduce the prevalence of PIMs	+	+	+	NS	+	NS	NS
6. Ability to reduce the incidence and negative impact of ADRs	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

**ADRs** = adverse drug reactions; **NORGEF** = Norwegian General Practice criteria; **NS** = no studies; **STOPP** = Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions criteria; + indicates fully met; +/- indicates partially met; - indicates not met.

Chang Ch et al. Comparison of published explicit criteria for potentially inappropriate medications in older adults. *Drugs Aging* 2010; 24 (12): 947-957



# Comparación de Criterios explícitos

Table 1. Contd

Criteria (year)	Country of origin	Validation method	Intended population	Organization of the criteria	Specific advantages	Specific disadvantages
French Consensus Panel List <sup>(8)</sup> (2007)	France	Delphi consensus; 15 experts	All elderly aged ≥75 years	34 criteria; 29 drugs/drug classes to avoid; 5 criteria on drugs to avoid with specific conditions	Concise explanation of inappropriateness; includes drug duplication; safer alternatives suggested	No clinical studies to date; no underprescribing
Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions (STOPP) and Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment (START) <sup>(9)</sup> (2008)	Ireland, UK	Delphi consensus; 18 experts	All elderly aged ≥65 years	STOPP: 65 criteria; organized in physiological systems START: 22 criteria addressing underprescribing	Concise explanation of inappropriateness; organized by physiological systems; includes drug-drug and drug-disease interactions; includes drug duplication; includes underprescribing	Does not suggest safer alternatives to inappropriate drugs; does not address certain domains of prescribing appropriateness, e.g. indication, formulation and cost
Australian Prescribing Indicators Tool <sup>(10)</sup> (2008)	Australia	Not validated	All elderly aged ≥65 years	48 indicators; 18 drug-disease interactions	Includes drug duplication; includes underprescribing	Not validated; derived from Australian data sources, limits international applicability; time consuming to use as footnotes and tables must be read to understand each indicator
Norwegian General Practice (NORGE) criteria <sup>(11)</sup> (2009)	Norway	Delphi consensus; 47 experts	Elderly patients aged ≥70 years, in general practice	36 criteria; 21 criteria on drugs and dosages; 15 criteria on drug combinations	Can be applied to medication list with no clinical information	No underprescribing; no drug-disease interactions; no studies to date outside of Norway
Priscus List <sup>(12)</sup> (2010)	Germany	Delphi consensus; 26 experts	All elderly aged ≥65 years	83 criteria; 15 drug classes	Provides therapeutic alternatives; recommendations on dose adjustments and drug monitoring	No studies to date published outside of Germany
Thailand criteria <sup>(13)</sup> (2008)	Thailand	Delphi consensus; 16 experts	No age stated	77 criteria	Drug-drug interactions; drug-disease interactions	No studies to date outside of country of origin
Rancourt criteria <sup>(14)</sup> (2004)	Canada	4 member panel	All elderly aged >65 years in long-term care	111 statements	26 drug-drug interactions; 10 drug duplications	Large number of criteria to get through in clinical practice; data only available on long-term care setting

O'Connor MN et al. Inappropriate Prescribing, criteria, detection and prevention. *Drugs Aging* 2012;29:437-52



## CRITERIOS BEERS



**Autores:** Beers y sus colaboradores

**Año:** 1991, 1994, 1997, 2003, 2012, actualización 2015

**Técnica de desarrollo:** Método Delphi

**Ámbito:** Pacientes institucionalizados

**Ventajas:** validación y amplia utilización, actualización reciente

**Inconvenientes:**

No evidencia en descenso RAM

La clasificación por órgano / Grupo Terapéutico

Fármacos que no se usan en Europa

No PPI por omisión

- Beers et al. *Arch Internal Med*, 1991.
- Beers, M.H. *Arch Internal Med*, 1997.
- Fick et al. *Arch Internal Med*, 2003.
- The American Geriatrics Society. *J Am Geriatr Soc*, 2012.
- The American Geriatrics Society. *J Am Geriatr Soc*, 2015.



## CRITERIOS BEERS 2015

### ➤ Lista de fármacos independientes del diagnóstico

Table 2. 2015 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults

Organ System, Therapeutic Category, Drugs	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
<b>Anticholinergics</b>				
First-generation antihistamines Brompheniramine Carbinoxamine Chlorpheniramine Clemastine Cyproheptadine Dexbrompheniramine Dexchlorpheniramine Dimenhydrinate Diphenhydramine (oral) Pseudoephedrine	Highly anticholinergic; clearance reduced with advanced age, and tolerance develops when used as hypnotic; risk of confusion, dry mouth, constipation, and other anticholinergic effects or toxicity  Use of diphenhydramine in situations such as acute treatment of severe allergic reaction may be appropriate	Avoid	Moderate	Strong

### ➤ Lista de fármacos considerando diagnóstico

Table 3. 2015 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Due to Drug–Disease or Drug–Syndrome Interactions That May Exacerbate the Disease or Syndrome

Disease or Syndrome	Drug(s)	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
<b>Cardiovascular</b>					
Heart failure	NSAIDs and COX-2 inhibitors Nondihydropyridine CCBs (diltiazem, verapamil) —avoid only for heart failure with reduced ejection fraction Thiazolidinediones (pioglitazone, rosiglitazone) Cilostazol Dronedarone (severe or recently decompensated heart failure)	Potential to promote fluid retention and exacerbate heart failure	Avoid	NSAIDs: moderate  CCBs: moderate  Thiazolidinediones: high  Cilostazol: low  Dronedarone: high	Strong





## CRITERIOS BEERS 2015

**Table 5. 2015 American Geriatrics Society Beers Criteria for Potentially Clinically Important Non-Anti-infective Drug-Drug Interactions That Should Be Avoided in Older Adults**

Object Drug and Class	Interacting Drug and Class	Risk Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
ACEIs	Amiloride or triamterene	Increased risk of Hyperkalemia	Avoid routine use; reserve for patients with demonstrated hypokalemia while taking an ACEI	Moderate	Strong
Anticholinergic	Anticholinergic	Increased risk of Cognitive decline	Avoid, minimize number of anticholinergic drugs (Table 7)	Moderate	Strong
Antidepressants (i.e., TCAs and SSRIs)	≥2 other CNS-active drugs <sup>a</sup>	Increased risk of Falls	Avoid total of ≥3 CNS-active drugs <sup>a</sup> ; minimize number of CNS-active drugs	Moderate	Strong

**Table 6. 2015 American Geriatrics Society Beers Criteria for Non-Anti-Infective Medications That Should Be Avoided or Have Their Dosage Reduced with Varying Levels of Kidney Function in Older Adults**

Medication Class and Medication	Creatinine Clearance, mL/min, at Which Action Required	Rationale	Recommendation	Quality of Evidence	Strength of Recommendation
Cardiovascular or hemostasis					
Amiloride	<30	Increased potassium, and decreased sodium	Avoid	Moderate	Strong
Apixaban	<25	Increased risk of bleeding	Avoid	Moderate	Strong
Dabigatran	<30	Increased risk of bleeding	Avoid	Moderate	Strong
Edoxaban	30–50	Increased risk of bleeding	Reduce dose	Moderate	Strong
Enoxaparin	<30 or >95	Increased risk of bleeding	Avoid	Moderate	Strong
	<30		Reduce dose		



## CRITERIOS STOPP/START



**Autores:** O'Mahony y colaboradores. Sociedad Europea Geriátrica y Gerontología

**Año:** 2008, 2014

**Lugar:** Europa

**Técnica de desarrollo:** Método Delphi

**Ámbito:** Pacientes hospitalizados

**Ventajas:**

Versión en castellano

Reproducibilidad, rapidez en su aplicación

Incluye fármacos disponibles en Europa y América

Organización basada en sistemas fisiológicos

Disminución RAM

**Inconvenientes:**

No incorpora listas completas de fármacos

- Gallagher et al. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 2008.
- O'Mahony D et al. *Age Ageing* 2015.
- Delgado Silveira E et al. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2015



# Criteria STOPP: Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions (80 criterios)

## Section B: Cardiovascular System criteria

**B1. Digoxin for heart failure with preserved systolic ventricular function (no clear evidence of benefit)**

B1 (i). Jessup M, Abraham WT, Casey DE, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Konstam MA, Mancini DM, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW. 2009 focused update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation. *Circulation* 2009; 119(14): 1977-2016. PubMed PMID: 19324967.

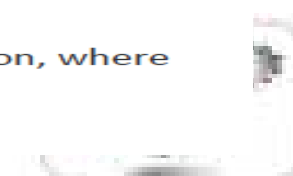
## Criteria START: Screening Tool to Alert doctors to Right, i.e. Appropriate, indicated treatment (34 criterios)

### Appendix: 4: Screening Tool to Alert to Right Treatment (START), version 2.

Unless an elderly patient's clinical status is end-of-life and therefore requiring a more palliative focus of pharmacotherapy, the following drug therapies should be considered where omitted for no valid clinical reason(s). It is assumed that the prescriber observes all the specific contraindications to these drug therapies prior to recommending them to older patients.

#### Section A: Cardiovascular System

1. Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors in the presence of chronic atrial fibrillation.
2. Aspirin (75 mg – 160 mg once daily) in the presence of chronic atrial fibrillation, where Vitamin K antagonists or direct thrombin inhibitors or factor Xa inhibitors are contraindicated.





ARTÍCULO ESPECIAL

Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores:  
los criterios STOPP/START

Eva Delgado Silveira<sup>a</sup>, María Muñoz García<sup>a</sup>, Beatriz Montero Errasquin<sup>b</sup>, Carmen Sánchez Castellano<sup>b</sup>,  
Paul F. Gallagher<sup>c</sup> y Alfonso J. Cruz-Jentoft<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup>Servicio de Geriátría, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup>Department of Geriatric Medicine, Cork University Hospital, Wilton Cork, Irlanda

Rev Esp Geriatr Gerontol. 2015;50(2):89-96



ARTÍCULO ESPECIAL

Mejorando la prescripción de medicamentos en las personas  
mayores: una nueva edición de los criterios STOPP-START



E. Delgado Silveira<sup>a</sup>, B. Montero Errasquín<sup>b</sup>, M. Muñoz García<sup>a</sup>, M. Vélez-Díaz-Pallarés<sup>b</sup>,  
I. Lozano Montoya<sup>b</sup>, C. Sánchez-Castellano<sup>b</sup> y A.J. Cruz-Jentoft<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup>Servicio de Geriátría, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España





### Tabla 3

Versión española de los criterios STOPP (Screening Tool of Older Persons' Prescriptions) 2014

#### Sección A. Indicación de la medicación

1. Cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en evidencia clínica
2. Cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida
3. Cualquier prescripción concomitante de dos fármacos de la misma clase, como dos AINE, ISRS, diuréticos de asa, IECA, anticoagulantes (debe optimizarse la monoterapia dentro de esa clase de fármacos antes de considerar un nuevo fármaco)

#### Sección B. Sistema cardiovascular

1. Digoxina para la insuficiencia cardiaca con función sistólica ventricular conservada (no hay evidencia clara de su beneficio)
2. Verapamilo o diltiazem en la insuficiencia cardiaca grado III o IV de la NYHA (pueden empeorar la insuficiencia cardiaca)
3. Betabloqueantes en combinación con verapamilo o diltiazem (riesgo de bloqueo cardíaco)
4. Betabloqueantes con bradicardia ( $< 50$  lpm), bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado (riesgo de bloqueo cardíaco completo o asistolia)
5. Amiodarona como tratamiento antiarrítmico de primera elección en las taquiarritmias supraventriculares (mayor riesgo de efectos secundarios que betabloqueantes, digoxina, verapamilo o diltiazem)



ORIGINAL

## Valoración de la idoneidad de los criterios STOPP/START en el ámbito de atención primaria en España por el método RAND

A. Castillo-Páramo<sup>a,\*</sup>, R. Pardo-Lopo<sup>b</sup>, I.R. Gómez-Serranillos<sup>a</sup>, A. Verdejo<sup>c</sup>,  
A. Figueiras<sup>d</sup> y A. Clavería<sup>e</sup>

Valoración de la idoneidad de los criterios STOPP/START en AP en España.

Proponen una nueva versión AP2012 con algunas diferencias:

- Eliminar START E2; START F3
- Modificar STOPP A9, A15, A16, A17 E5 y START A1 y A2
- Introducir STOPP C6



## Review Article

# Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact

B. Hill-Taylor\* BSP MLIS, I. Sketris\*† Pharm D MPA(HAS), J. Hayden†‡ PhD, S. Byrne§ PhD MPSI, D. O'Sullivan§ MPharm MPSI and R. Christie† BSc(Pharm)

\*College of Pharmacy, Dalhousie University, Halifax, NS, †Department of Community Health and Epidemiology, Faculty of Medicine, Dalhousie University, Halifax, NS, ‡Nova Scotia Cochrane Resource Centre, Dalhousie University, Halifax, NS, Canada, and §Pharmaceutical Care Research Group, School of Pharmacy, University College Cork, Cork, Ireland

Revisión sistemática de las publicaciones con criterios STOPP/START (2007-Enero 2012).

13 artículos revisados

STOPP/START parecen ser más sensibles en la detección de PPI que los Beers (versión 2003).

STOPP tienen una mayor capacidad de prevenir AAM que los Beers (2003).

Limitada evidencia en la aplicación de STOPP/START en optimizar la prescripción.

No evidencia en el impacto en calidad de vida.

Todavía escasa evidencia del impacto clínico y económico.



# Comparación entre Criterios Beers y STOPP/START

Lam MP et al. Prevalence of Potentially Inappropriate Prescribing Among Hong Kong Older Adults: A Comparison of the Beers 2003, Beers 2012 and STOPP/START Criteria. *J Am Geriatr Soc* 2015;63(7):1471-2

Hudhra K et al. Frequency of potentially inappropriate prescriptions in older people at discharge according to Beers and STOPP criteria. *Int J Clin Pharm* 2014;36:596–603

Hill\_Taylor B et al. Application of the STOPP/START criteria: a systematic review of the prevalence of potentially inappropriate prescribing in older adults, and evidence of clinical, humanistic and economic impact. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 2013, 38, 360–372

Blanco-Reina E et al. 2012 American Geriatrics Society Beers criteria: enhanced applicability for detecting potentially inappropriate medications in European older adults? A comparison with the Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions. *J Am Geriatr Soc* 2014;62(7):1217-23.

Tosato M et al. Potentially inappropriate drug use among hospitalised older adults: results from the CRIME study. *Age Ageing* 2014 Mar 17

Oliveira MG et al. A comparison of the Beers and STOPP criteria for identifying the use of potentially inappropriate medications among elderly patients in primary care. *J Eval Clin Pract* 2015; 21 (2):320-5.

Curtain CM et al. A comparison of prescribing criteria when applied to older community-based patients. *Drugs Aging* 2013; 30(11):935-43.

Grace AR et al. A comparison of Beers and STOPP criteria in assessing potentially inappropriate medications in nursing home residents attending the emergency department. *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15(11):830-4.

San-José A et al. Inappropriate prescribing to older patients admitted to hospital: a comparison of different tools of misprescribing and underprescribing. *Eur J Intern Med* 2014; 25(8): 710-6.

Yang Pj et al. Potentially Inappropriate Prescribing in Disabled Older Patients with Chronic Diseases: A Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions versus Beers 2012 Criteria. *Med Princ Pract*. 2015 Aug 1

Vishwas HN et al. Potentially inappropriate medication use in Indian elderly: comparison of Beers' criteria and Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions. *Geriatr Gerontol Int* 2012;12(3):506-14.



## Comparación entre Criterios Beers y STOPP/START

### Comparación entre Criterios Beers (2003/2012) y STOPP:

- Los STOPP tiene mayor capacidad de detección de PPI que los Beers (2003).
- Frente a los Beers (2012) no está claro.
- En marcha un estudio que compara STOPP-START (2014) y Beers (2012) (BMJ Open 2015;5(10)).
- En el Estudio CRIME, al utilizar los STOPP se encuentra una mayor asociación entre PPI y RAM.
- Considerar nueva actualización de los Beers (2015)



AAS, Levodopa-benserazida,  
Diuréticos (espironolantona,  
furosemida), Amlodipino, Paroxetina,  
Hidroxizina, Hierro, Glibenclamida,  
BZD (lormetazepam, bromazepam),  
Diclofenaco, Omeprazol, Paracetamol,  
Metamizol

### SEGURIDAD

- Paroxetina, no se recomienda en pacientes mayores con hiponatremia.(STOPP D4; Beers)
- Duplicidad de dos benzodiazepinas, (STOPP D5; STOPP K1; Beers)
- Suspender hidroxicina (STOPP D14; Beers)
- Sustituir glibenclamida por otra alternativa mas segura.(STOPP J1; Beers)
- Antagonistas del calcio y estreñimiento. Valorar otras alternativas.
- AINEs: suspender su uso crónico (STOPP H; Beers)
- Fármacos anticolinérgicos (STOPP N; Beers)



¿STOPP/START?

¿BEERS?

### NECESIDAD

- Omeprazol. Efecto de medicamento innecesario. Suspender en cuanto se retire el AINE.(STOPP F2; Beers)
- Suplementos de calcio y vitamina D con osteoporosis. Problema de salud no tratado. (START E3)
- Fibrilación auricular no tratada, necesidad de tratamiento con ACO. (START A1)
- Estreñimiento crónico. Iniciar laxantes y/o fibra
- IECA (START F1)

# Evidencias bibliográficas del farmacéutico en la detección de inadecuación farmacológica en el paciente crónico



## **Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people (Review)**

**Patterson SM, Cadogan CA, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, Ryan C, Hughes C**

La Atención Farmacéutica mejora el uso adecuado de los medicamentos, con una disminución de la PPI, especialmente cuando el farmacéutico forma parte del equipo multidisciplinar en la provisión de cuidados del paciente mayor.

No hay resultados concluyentes respecto a la disminución de las hospitalizaciones, ni en la mejora de la calidad de vida (HRQoL) y/ otros resultados en salud.

En un estudio mejoró la adherencia.

Los CDS parecen mejoran la PPI.

**Citation:** Patterson SM, Cadogan CA, Kerse N, Cardwell CR, Bradley MC, Ryan C, Hughes C. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 10. Art. No.: CD008165. DOI: 10.1002/14651858.CD008165.pub3.



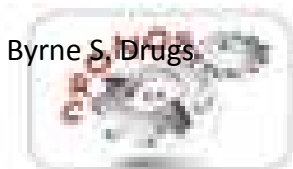


# The Role of the Pharmacist in Optimizing Pharmacotherapy in Older People

Anne Spinewine,<sup>1,2</sup> Daniela Fialová<sup>3,4</sup> and Stephen Byrne<sup>5</sup>

- Revisión de los diferentes modelos de atención (ambulatorio, residencias, hospitalario) en los que el farmacéutico está implicado en la optimización de la farmacoterapia en el paciente mayor.
- Análisis del impacto de las intervenciones y de los resultados.
- Revisión de publicaciones europeas entre 2001-2011
- Farmacéutico: muy activo en la revisión del tto., educación a otros profesionales, y mejora de la farmacoterapia.
- Sin embargo el impacto de las intervenciones en resultados en salud, calidad de vida y coste efectividad es discreto.
- Se obtienen mejores resultados cuando se integra en un equipo pluridisciplinar

The role of the pharmacist in optimizing pharmacotherapy in older people. Spinewine A, Fialová D, Byrne S. *Drugs Aging*. 2012 Jun 1;29(6):495-510.



**Multidisciplinary medication review: evaluation of a pharmaceutical care model for nursing homes**

Melanie Isabelle Brulhart · Joel Pierre Wermuth ·

**The Impact of a Structured Pharmacist Intervention on the Appropriateness of Prescribing in Older Hospitalized Patients**

· O'Connor ·

- ✓ **Pacientes crónicos complejos con polimedicación:**
  - La IF ha disminuído las PPI y los PRM.
  - Elevado grado de aceptación de las recomendaciones del farmacéutico: 42%-93%
  - Mejora satisfacción profesionales (Brulhart)
  - No mejora en la calidad de vida (HRQoL) (Basger)

**Impact of an enhanced pharmacy service on prescribing appropriateness criteria: a randomised controlled trial**

Benjamin J. Basger<sup>1</sup> · Rebekah J. Moles<sup>1</sup> · Timothy F. Chen<sup>1</sup>



# The impact of a structured pharmacist intervention on the appropriateness of prescribing in older hospitalized patients.

O'Sullivan D et al. Drugs Aging 2014;31:471-81

**Objetivo:** Evaluar el impacto de una revisión estructurada de la medicación por el farmacéutico, junto a un sistema electrónico de ayuda a la toma de decisiones, en la prescripción adecuada de medicamentos en pacientes mayores hospitalizados.

**Método:** Prospectivo en 361 pacientes (12 meses). Al ingreso el farmacéutico revisó el tratamiento emitiendo recomendaciones para el médico y cuantificando PRM. Al alta se volvió a valorar al paciente y el efecto de la IF en el nº de PRM y PPI (MAI, ACOVE, STOPP-START, Beers y Priscus).

**Resultados:** Los pacientes presentaron un 76% PPI. La IF disminuyó la mayoría de los criterios MAI. Las recomendaciones emitidas por el farmacéutico + AE de ayuda a la prescripción fueron aceptadas en el 55% de los casos.

**Conclusiones:** La combinación de IF + AE puede ser un buen método para disminuir la PPI en pac mayores hospitalizados.



## **Multidisciplinary medication review: evaluation of a pharmaceutical care model for nursing homes**

Melanie Isabelle Brulhart · Joel Pierre Wermeille

**Objetivo:** Valorar el impacto de la implantación de un modelo de AF en residencias de ancianos en la disminución de PRM.

**Método:** Estudio prospectivo (Enero 2007-Diciembre 2009) en 10 residencias. El farmacéutico revisó el tratamiento y emitió recomendaciones al médico y enfermera. Se analizó reducción de PRM, satisfacción, costes.

**Resultados:** 329 pacientes, 3,7 PRM/pac, el 93% de las IF fueron aceptadas. Se redujeron los PRM, los costes y se consiguió un alto grado de satisfacción.

**Conclusiones:** La IF y su integración en el equipo multidisciplinar disminuye los PRM y los costes.



## **Impact of an enhanced pharmacy discharge service on prescribing appropriateness criteria: a randomised controlled trial**

Benjamin J. Basger<sup>1</sup> · Rebekah J. Moles<sup>1</sup> · Timothy F. Chen<sup>1</sup>

Estudio realizado en pacientes australianos pluripatológicos polimedcados.

El farmacéutico revisó el tto al alta mediante un cuestionario estandarizado y emitió recomendaciones que enviaba al médico de AP.

Analizó el efecto de la IF en la PPI y en el estado de salud medido en calidad de vida a los 3 meses tras el alta hospitalaria.

El 88% de los pacientes tenían algún PRM

El 42,4% de las recomendaciones fueron implementadas por el médico

No diferencias en la calidad de vida (HRQoL)





# Collaborative pharmaceutical care in an Irish hospital: uncontrolled before-after study

Tamasine C Grimes,<sup>1,2</sup> Evelyn Deasy,<sup>1,2</sup> Ann Allen,<sup>1</sup> John O'Byrne,<sup>1</sup>  
Tim Delaney,<sup>1</sup> John Barragry,<sup>3</sup> Niall Breslin,<sup>3</sup> Eddie Moloney,<sup>3</sup>  
Catherine Wall<sup>3</sup>

IF en pacientes mayores hospitalizados para detectar EM,  
PPI.

Calidad de la prescripción: MAI

Grado de aceptación de la recomendaciones.

IF en el 76,8% pacientes

Fueron aceptadas el 92% de las recomendaciones al ingreso



# Programa de atención farmacéutica integrada en pacientes con enfermedades crónicas

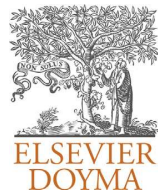
M.Q. Gorgas Torner<sup>a,\*</sup>, F. Pàez Vives<sup>b</sup>, J. Camós Ramió<sup>c</sup>, E. de Puig Cabrera<sup>d</sup>, P. Jolonch Santasusagna<sup>e</sup>, E. Homs Peipoch<sup>f</sup>, J.A. Schoenenberger Arnaiz<sup>g</sup>, C. Codina Jané<sup>h</sup> y J. Gómez-Arbonés<sup>i</sup>

Objetivo: Valorar si un PAFI mejora la evolución clínica, la calidad de vida y disminuye el consumo de recursos sanitarios.

Método: EC multicéntrico en pac con IC y EPOC. Al grupo de intervención se hizo seguimiento farmacoterapéutico FH, FAP y FC durante 12 meses.

Resultados: 8 hospitales, 8 CAP, 109 FC. 238 pacientes. Se resolvieron el 90% de los PRM detectados. No diferencias significativas en reingresos, visitas al médico o urgencias.





ORIGINAL

## Evaluación de la adecuación del tratamiento farmacológico en pacientes pluripatológicos<sup>☆</sup>

Mercedes Galván-Banqueri<sup>a,\*</sup>, Ana Isabel González-Méndez<sup>a</sup>, Eva Rocío Alfaro-Lara<sup>a</sup>,  
María Dolores Nieto-Martín<sup>b</sup>, Concepción Pérez-Guerrero<sup>c</sup> y Bernardo Santos-Ramos<sup>a</sup>

Estudio observacional en pac pluripatológicos (hospitalizados, ambulatorios).  
Analizar la adecuación del tto (informe de adecuación) e intervención en caso necesario.

Herramientas: MAI modificado, y STOPP/START

Resultados: 244 pacientes, edad media de  $76 \pm 8$  años, nº diagnósticos ( $8 \pm 3$ )  
- 840 inadecuaciones, (interacciones)  
- 60% IF aceptadas

Conclusión:

La inclusión de un farmacéutico en el equipo de atención integral al paciente mejora la calidad asistencial al mismo.

Estrategia combinada: método implícito y explícito







ORIGINALES

**The impact of Pharmacy Intervention on the treatment of elderly multi-pathological patients**

Eva Delgado-Silveira, Elia María Fernández-Villalba, María García-Mina Freire, María Sandra Albiñana Pérez, María Pilar Casajús Lagranja and Juan Francisco Peris Martí

*The CRONOS Group. Spain.*

Analizar el impacto de la IF, en la evolución de los PRM y RNM.  
Estimar la prevalencia de PRM, RNM y PPI.

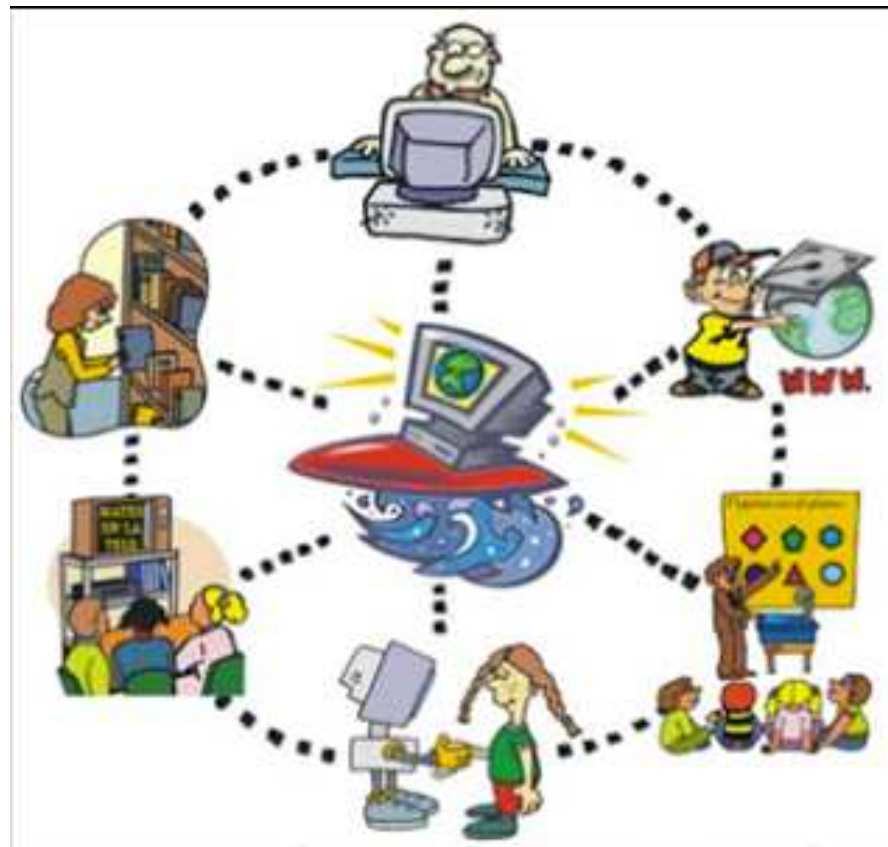
338 pacientes (96,4% PRM)

Se aceptaron el 69,9% de la IF, y se resolvieron el 58,9% de los PRM.

Los criterios STOPP/START detectaron el 65% de las PPI, mayormente en hospitalizados.



# Herramientas informáticas



# Sistemas Soporte a la Decisión Clínica



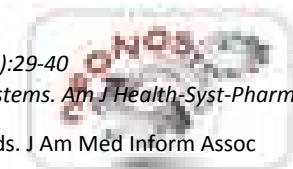
- Son sistemas electrónicos diseñados para ayudar directamente en la toma de decisiones clínicas
- Información específica del paciente y conocimiento clínico:
  - filtrado “inteligentemente”
  - presentado en el momento oportuno al profesional adecuado
- BBDD:
  - datos específicos del paciente
  - Buenas prácticas en uso de medicamentos y estandarizadas
  - Contienen las reglas de decisión
- Se requiere HCE
- El profesional debe tomar una decisión:
  - alertas interruptivas (pop-up)
  - indicaciones no interruptivas



# Sistemas Soporte a la Decisión Clínica

## SSDC AVANZADOS

- **Datos de los pacientes** (Parámetros de laboratorio, Situaciones clínicas..)
- Ayudas en la selección de fármacos
- Facilitadores de la prescripción (órdenes pre-completadas, pick-lists...)
- Dosificación según **comorbilidades**
- **Conciliación** (integración información entre niveles)
- Documentación (guías estructuradas, checklists, **criterios de PPI**, campos obligatorios)
- Protocolos
- **Detección automática de EA** basados en síntomas, datos de laboratorio, resultados diagnósticos y anotaciones sobre el paciente
  
- **Más efectivos: alertas más relevantes**  
**Más eficientes: menos alertas irrelevantes**



## A Pharmacist–Physician Intervention Model Using a Computerized Alert System to Reduce High-Risk Medication Use in Elderly Inpatients

Karolann Arvisais<sup>1,2,3</sup> · Sabrina Bergeron-Wolff<sup>1,2</sup> · Christine Bouffard<sup>1,2,4</sup> · Anne-Sophie Michaud<sup>1,2,5</sup> · Josée Bergeron<sup>5</sup> · Louise Mallet<sup>1,6</sup> · Serge Brazeau<sup>7,8</sup> · Thomas Joly-Mischlich<sup>2</sup> · Nora Bernier-Filion<sup>2</sup> · Luc Lanthier<sup>8,9</sup> · Geneviève Ricard<sup>7,8,9</sup> · Marie-Claude Rodrigue<sup>10</sup> · Benoit Cossette<sup>2,9,11</sup>

Electro  
Vulner

Josh F. Pe  
Debbie H  
Amanda S  
J Am Geria

- ✓ Intervención Farmacéutica + AE en pacientes crónicos polimedicados:
  - Disminuye la PPI
  - Se aceptan entre el 72-78% de las recomendaciones

Gramage Caro T et al. Application of electronic alerts of the STOPP Criteria in an assisted electronic prescription program. Eur J Clin Pharm 2014;16:137-40.



# Application of electronic alerts of the STOPP Criteria in an assisted electronic prescription program.

Gramage Caro T et al. Eur J Clin Pharm 2014;16:137-40.

Impacto de la implantación de 8 AE (11 Criterios STOPP) en el programa de PEA, en la prevalencia de prescripción de medicamentos PPI.

Estudio prospectivo de intervención antes-después

Resultados:

Reducción del 15% de las PPI (hasta un 79% para los antihistamínicos).

Se aceptaron un 21% de AE y tras mensajes recordatorios enviados por el farmacéutico se aceptaron un 72%.

	1. Criterio STOPP	ALERTA ELECTRÓNICA
A-1	Digoxina a dosis superiores a 125 µg/día a largo plazo en presencia de insuficiencia renal (TFG estimada < 50 ml/min)	La dosis de digoxina habitual en pacientes mayores de 80 años no debe ser > a 0,125 mg/día*
A-6	Betabloqueantes en combinación con verapamilo (riesgo de bloqueo cardíaco sintomático)	La combinación de betabloqueantes y verapamilo aumenta el riesgo de bloqueo cardíaco.
A-12	AAS a dosis superiores a 150 mg /día (aumento de riesgo de sangrado, sin evidencia de una mayor eficacia).	El AAS a dosis > 150 mg en pacientes mayores aumenta el riesgo de sangrado sin evidencia de una mayor eficacia.
B-1	ATC con demencia (riego de empeoramiento del deterioro cognitivo).	Los ATC están contraindicados en pacientes mayores si existe demencia, delirium, glaucoma, trastornos de la conducción cardíaca, estreñimiento, prostatismo o retención urinaria.
B-2	ATC con glaucoma (posible exacerbación del glaucoma).	
B-3	ATC con trastornos de la conducción cardíaca (efectos proarrítmicos).	
B-4	ATC con estreñimiento (probable empeoramiento del estreñimiento).	
B-6	ATC con prostatismo o con antecedentes de retención urinaria (riesgo de retención urinaria).	
B-7	Uso prolongado (i.e. más de un mes) de benzodiazepinas de vida media larga (como clordiazepóxido, flurazepam, nitrazepam, clorazepato) o benzodiazepinas con metabolitos de larga acción (como diazepam) (riesgo de sedación prolongada, confusión, trastornos del equilibrio, caídas).	
B-13	Uso prolongado (más de una semana) de antihistamínicos de primera generación, i.e. difenhidramina, clorfeniramina, ciclizina, prometazina (riesgo de sedación y efectos secundarios anticolinérgicos).	Hidroxizina están contraindicada en pacientes mayores**. No se recomienda el uso de dexclorfeniramina ni difenhidramina en pacientes mayores durante más de una semana.
G-1	Glibenclamida o clorpropamida con diabetes mellitus 2 (riesgo de hipoglucemia prolongada).	En pacientes mayores es preferible usar sulfonilureas de vida media más larga en lugar de glibenclamida.



# Electronic Surveillance and Pharmacist Intervention for Vulnerable Older Inpatients on High-Risk Medication Regimens

*Josh F. Peterson, MD, MPH,\*<sup>†</sup> Sunil Kripalani, MD, MS,<sup>†</sup> Ioana Danciu, MS,\*  
Debbie Harrell, MS, DPh,<sup>‡</sup> Marketa Marvanova, PharmD, PhD,<sup>§</sup>  
Amanda S. Mixon, MD, MS, MSPH,<sup>†¶</sup> Carmen Rodriguez, BS,<sup>†</sup> and James S. Powers, MD<sup>†¶</sup>*

Programa de IF con la ayuda de una herramienta electrónica que ayude a la detección de PPI en pacientes mayores hospitalizados. Así mismo calculaba la carga anticolinérgica, la dosis acumulada de opiáceos y la administración de BDZ . El 78% de las recomendaciones fueron aceptadas.





SHORT COMMUNICATION

## A Pharmacist–Physician Intervention Model Using a Computerized Alert System to Reduce High-Risk Medication Use in Elderly Inpatients

Karolann Arvisais<sup>1,2,3</sup> · Sabrina Bergeron-Wolff<sup>1,2</sup> · Christine Bouffard<sup>1,2,4</sup> · Anne-Sophie Michaud<sup>1,2,5</sup> · Josée Bergeron<sup>5</sup> · Louise Mallet<sup>1,6</sup> · Serge Brazeau<sup>7,8</sup> · Thomas Joly-Mischlich<sup>2</sup> · Nora Bernier-Filion<sup>2</sup> · Luc Lanthier<sup>8,9</sup> · Geneviève Ricard<sup>7,8,9</sup> · Marie-Claude Rodrigue<sup>10</sup> · Benoit Cossette<sup>2,9,11</sup>

Estudio pluridisciplinar (médicos-farmacéuticos) realizado en Canadá en pacientes mayores hospitalizados.

La IF consistió en determinar la relevancia clínica de las AE generadas en el PEA (criterios Beers 2012) con el análisis del tto y discusión con el equipo médico del plan FT, para disminuir la PPI.

En el 74,5% de los pacientes/día al menos 1 alerta fue considerada clínicamente relevante, solucionándose el 77,7% (suspensión y reducción de dosis)





# ALTO®

## Alertas de tratamientos con medicamentos

- Sistema automatizado de validación de tratamientos
- Se conecta con el sistema de PEA de cada Hospital
- Se ha utilizado por 18 hospitales españoles
- Desarrollado por un farmacéutico de hospital (David García Marco)
- No es exclusivo de pacientes crónicos
- Analiza:
  - Dosis elevada y máxima, dosis mínima
  - vías de administración,
  - días de tratamiento,
  - ajuste por IR e IH,
  - interacciones,
  - administración enteral,
  - duplicidad
  - Tiene incorporadas algunas alertas de STOPP





## Ver las innovaciones y la utilidad



## Asistencia profesional para la rápida revisión global de los tratamientos

### Reduce el tiempo en la revisión Global

Para la revisión global del tratamiento de un paciente polimedcado, lizando sólo bases de datos y libros, un experto puede necesitar de 4 a 16 horas. Con CheckTheMeds este tiempo puede reducirse a minutos.



## Ayuda profesional para aumentar la seguridad de los pacientes y optimizar la farmacoterapia

### Asistencia en el momento de prescribir



### Revisión global del tratamiento



### Comunicación entre profesionales

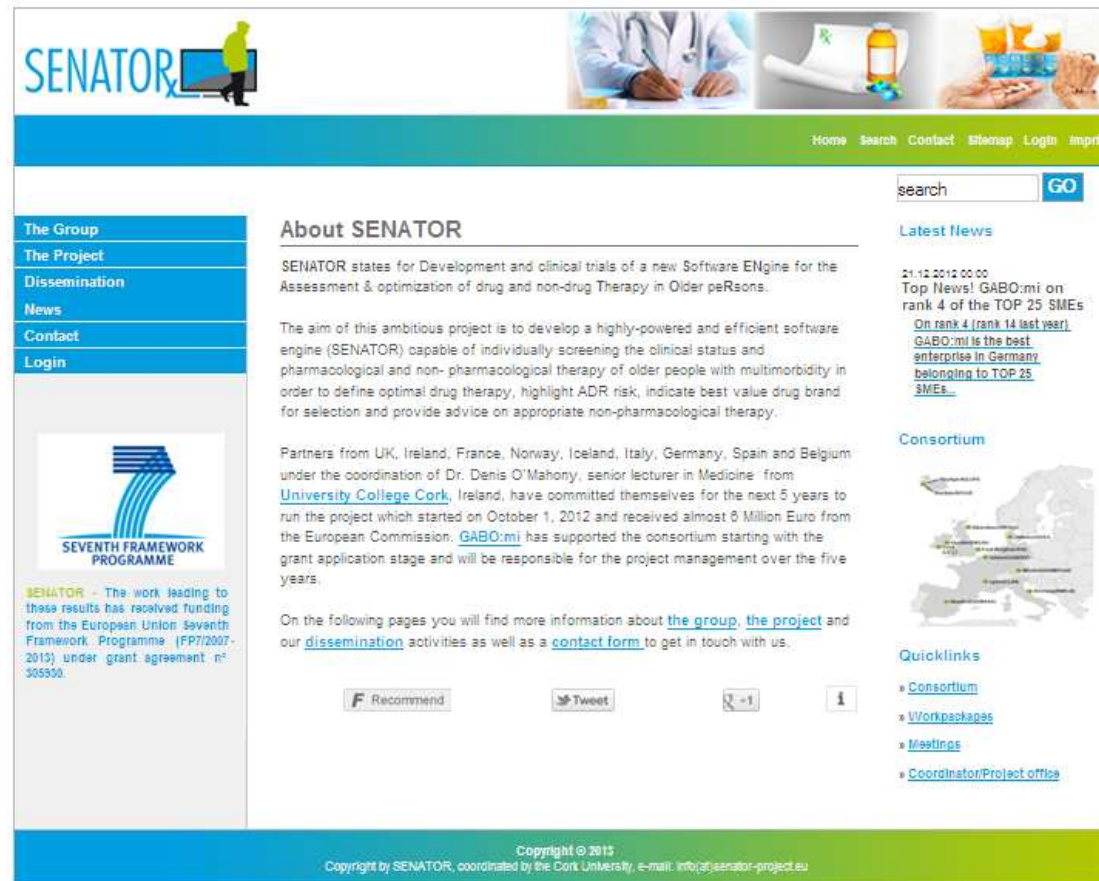


### Implicación del paciente en su autocuidado



# El estudio SENATOR

A new Software ENGINE for the Assessment & optimization of drug and non-drug Therapy in Older peRsons



The screenshot shows the homepage of the SENATOR project website. The header features the SENATOR logo and navigation links: Home, Search, Contact, Sitemap, Login, and Imprint. A search bar is located in the top right corner. The main content area is divided into three columns. The left column contains a navigation menu with links for The Group, The Project, Dissemination, News, Contact, and Login. Below the menu is a logo for the SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME and a text block stating: "SENATOR - The work leading to these results has received funding from the European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement n° 305950." The middle column is titled "About SENATOR" and contains three paragraphs of text describing the project's goals, partners, and funding. The right column features a "Latest News" section with a date and a link to a news article, a "Consortium" section with a map of Europe, and a "Quicklinks" section with links to Consortium, Workpackages, Meetings, and Coordinator/Project office. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "Copyright © 2013. Copyright by SENATOR, coordinated by the Cork University, e-mail: info@senator-project.eu".

<http://www.senator-project.eu/home/>



# MEDSTOPPER

## BETA

*Starting medications is like the bliss of marriage and stopping them is like the agony of divorce. - Doug Danforth*

[HOME](#)[ABOUT](#)[FAQs](#)[RESOURCES](#)[CONTACT](#)

*MedStopper is a deprescribing resource for healthcare professionals and their patients.*

1 Frail elderly?

2 Generic or Brand Name:

3 Select Condition Treated: 

Generic Name	Brand Name	Condition Treated	Add to MedStopper
--------------	------------	-------------------	-------------------



◀ Previous Next ▶

## MedStopper Plan

Arrange medications by:

CLEAR ALL MEDICATIONS

PRINT PLAN

Herramienta online que ayuda al proceso de deprescripción en pacientes frágiles.

www.medstopper.com



Stopping Priority RED=Highest GREEN=Lowest	Medication/ Category/ Condition	May Improve Symptoms?	May Reduce Risk for Future Illness?	May Cause Harm?	Suggested Taper Approach	Possible Symptoms when Stopping or Tapering	Beers/ STOPP Criteria
	escitalopram (Lexapro) / SSRI / depression	☹️	☹️	☹️	If used daily for more than 3-4 weeks. Reduce dose by 25% every week (i.e. week 1-75%, week 2-50%, week 3-25%) and this can be extended or decreased (10% dose reductions) if needed. If intolerable withdrawal symptoms occur (usually 1-3 days after a dose change), go back to the previously tolerated dose until symptoms resolve and plan for a more gradual taper with the patient. Dose reduction may need to slow down as one gets to smaller doses (i.e. 25% of the original dose). Overall, the rate of discontinuation needs to be controlled by the person taking the medication.	nausea, diarrhea, abdominal pain, sweating, headache, dizziness, cold and flu-like symptoms, anxiety, irritability, trouble sleeping, unusual sensory experiences (e.g. electric shock-like feelings, visual after images), sound and light sensitivity, muscle aches and pains, chills, confusion, pounding heart (palpitations), unusual movements, mood changes, agitation, distress, restlessness, rarely suicidal ideation	<a href="#">Details</a>
	lorazepam (Ativan) / Benzodiazepine / insomnia	☹️	☹️	☹️	If used daily for more than 3-4 weeks. Reduce dose by 25% every week (i.e. week 1-75%, week 2-50%, week 3-25%) and this can be extended or decreased (10% dose reductions) if needed. If intolerable withdrawal symptoms occur (usually 1-3 days after a dose change), go back to the previously tolerated dose until symptoms resolve and plan for a more gradual taper with the patient. Dose reduction may need to slow down as one gets to smaller doses (i.e. 25% of the original dose). Overall, the rate of discontinuation needs to be controlled by the person taking the medication.	rebound insomnia, tremor, anxiety, as well as more serious, rare manifestations including hallucinations, seizures, and delirium	<a href="#">Details</a>
	enalapril (Vasotec) / ACE inhibitor / heart failure	☹️	😊	☹️	If used daily for more than 3-4 weeks. Reduce dose by 50% every 1 to 2 weeks. Once at 25% of the original dose and no withdrawal symptoms have been seen, stop the drug. If any withdrawal symptoms occur, go back to approximately 75% of the previously tolerated dose.	chest pain, pounding heart, heart rate, blood pressure (re-measure for up to 6 months), anxiety, tremor	None
	acetaminophen (Tylenol) / Acetaminophen / general pain/osteoarthritis	☹️	☹️	☹️	Tapering not required		None
	furosemide (Lasix) / Diuretic / heart failure	😊	☹️	☹️	If used daily for more than 3-4 weeks. Reduce dose by 50% every 1 to 2 weeks. Once at 25% of the original dose and no withdrawal symptoms have been seen, stop the drug. If any withdrawal symptoms occur, go back to approximately 75% of the previously tolerated dose.	weight gain, swelling, shortness of breath	<a href="#">Details</a>







Muchas gracias  
[eva.delgado@salud.madrid.org](mailto:eva.delgado@salud.madrid.org)

