

Nuevas herramientas en el seguimiento del paciente VIH



Ramón Morillo
Hospital Universitario de Valme
Madrid, 12 de Mayo de 2011



-¿Necesidad?

-¿Oportunidades?

2000: Recomendaciones asistenciales A.F-VIH.



- **Contacto directo** con el paciente, lo que se presenta como una oportunidad de prestar una atención farmacéutica para mejorar su tratamiento.
- La **integración** del farmacéutico **en el equipo asistencial** ya que, la necesidad de una atención multidisciplinar por parte de los pacientes HIV, hace imprescindible su colaboración para lograr una terapia adecuada.
- **Gran coste** de la terapia antirretroviral y su aumento constante, que exige un control y un seguimiento para lograr la efectividad y eficiencia de los tratamientos instaurados.

2000: Recomendaciones asistenciales A.F-VIH.



- **Informar y asesorar a los pacientes** en lo que respecta a la correcta administración, efectos adversos, interacciones y recomendaciones sobre promoción de la salud y estilo de vida.
- **Asesorar a los facultativos** con la finalidad de lograr la **máxima adecuación de las prescripciones**.
- **Establecer**, desde la óptica de Atención Farmacéutica, **procedimientos que garanticen el seguimiento de las pautas terapéuticas en los tratamientos instaurados** a los pacientes promoviendo el uso racional y eficiente de los medicamentos.
- Colaborar y asesorar en la **adquisición y gestión** de los medicamentos.
- Informar periódicamente sobre los perfiles de utilización.
- **Elaborar los indicadores** de actividad, económicos y de resultados en el paciente.
- Participar en la **docencia pre- y postgrado y en la formación continua**.
- **Diseñar y Colaborar en proyectos de investigación**.
- **Realizar, colaborar y promover actividades encaminadas a mejorar la calidad de los servicios farmacéuticos** prestados, así como presentar propuestas de mejora en las áreas de su competencia.

2000: Recomendaciones asistenciales A.F-VIH.



Farmacia Hospitalaria

Farmacia



Se destaca el papel del farmacéutico de hospital como asesor en el abordaje del VIH durante su tratamiento

10/02/2009

ECO Diario-Salud

La secretaria del Plan Nacional sobre Sida del Ministerio de Sanidad y Consumo, Rosa Polo, destacó hoy la importante labor que juegan los farmacéuticos de hospital como asesor del clínico a la hora de potenciar el seguimiento del paciente con VIH, "encargándose de asuntos tan importantes como la adherencia al tratamiento, todos los aspectos relacionados con la toma de la medicación y los efectos adversos", en el marco de un seminario de la Catedra de Innovación y Gestión Sanitaria de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.

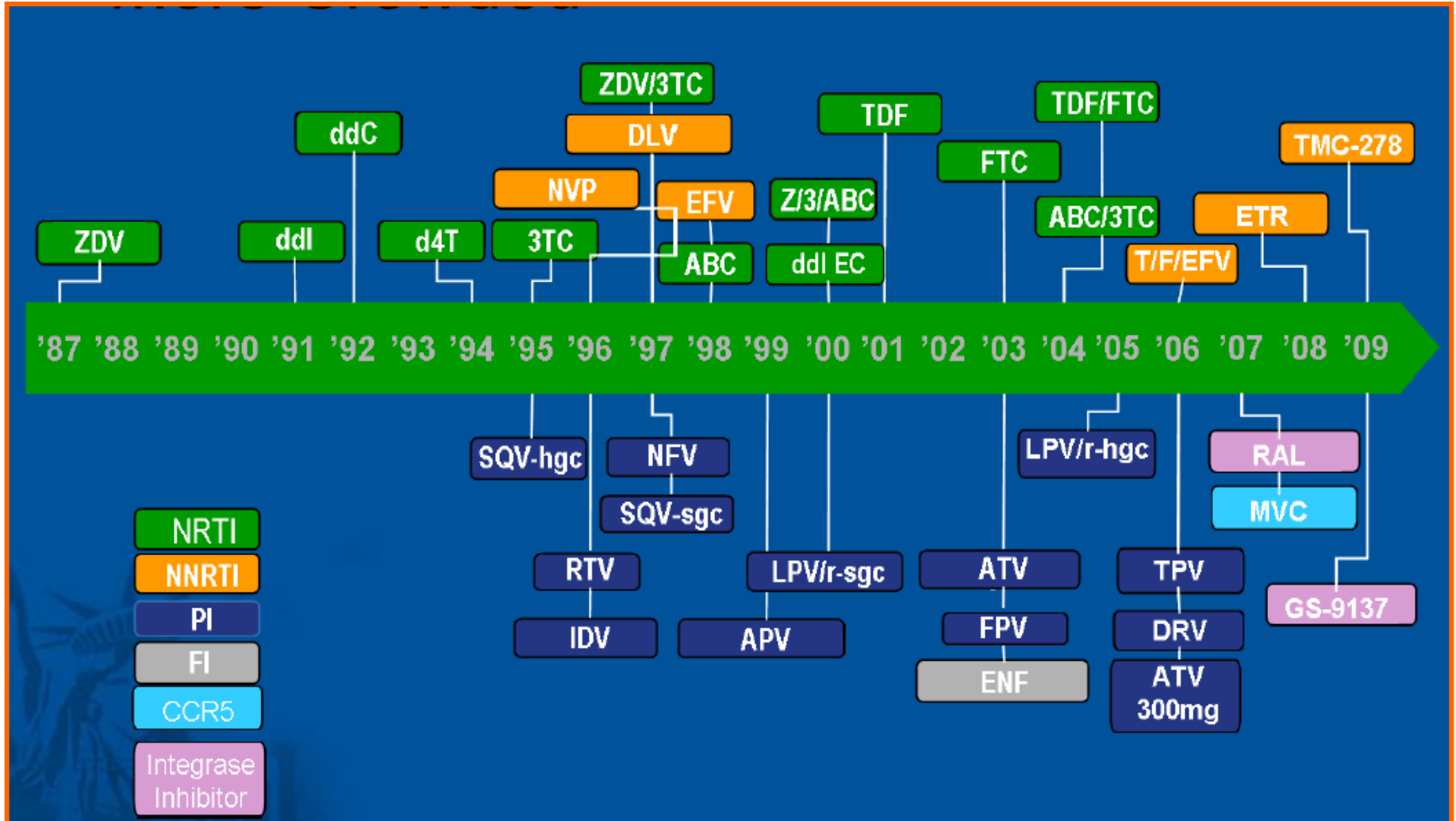
MADRID, 9 (EUROPA PRESS)

A este respecto, insistió en que la interacción del farmacéutico de hospital con el médico tiene que "potenciarse todavía más", ya que también puede aconsejarle sobre las posibles interacciones farmacológicas y determinados efectos adversos que estos profesionales "reconocen antes".

Sin embargo, explica la entidad organizadora en un comunicado, Polo lamentó que en algunas ocasiones tal colaboración no se realiza de la manera que se debiera, "debido fundamentalmente a la sobrecarga de trabajo de sus profesionales".

Por ello, el Plan Nacional sobre sida trabaja muy estrechamente con la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, entidad con la que se ha realizado un documento de consenso --que ya va por la tercera actualización-- con recomendaciones sobre adherencia al tratamiento antirretroviral.

Cambio marco farmacológico



Cambio marco asistencial



- Aumento del número y la complejidad de los pacientes VIH atendidos
- Incorporación nuevas patologías
 - Hormonas de crecimiento
 - Citostáticos orales
 - Terapias reproducción asistida
- Complejidad de otras patologías relacionadas
 - Hepatitis C
 - Hepatitis B

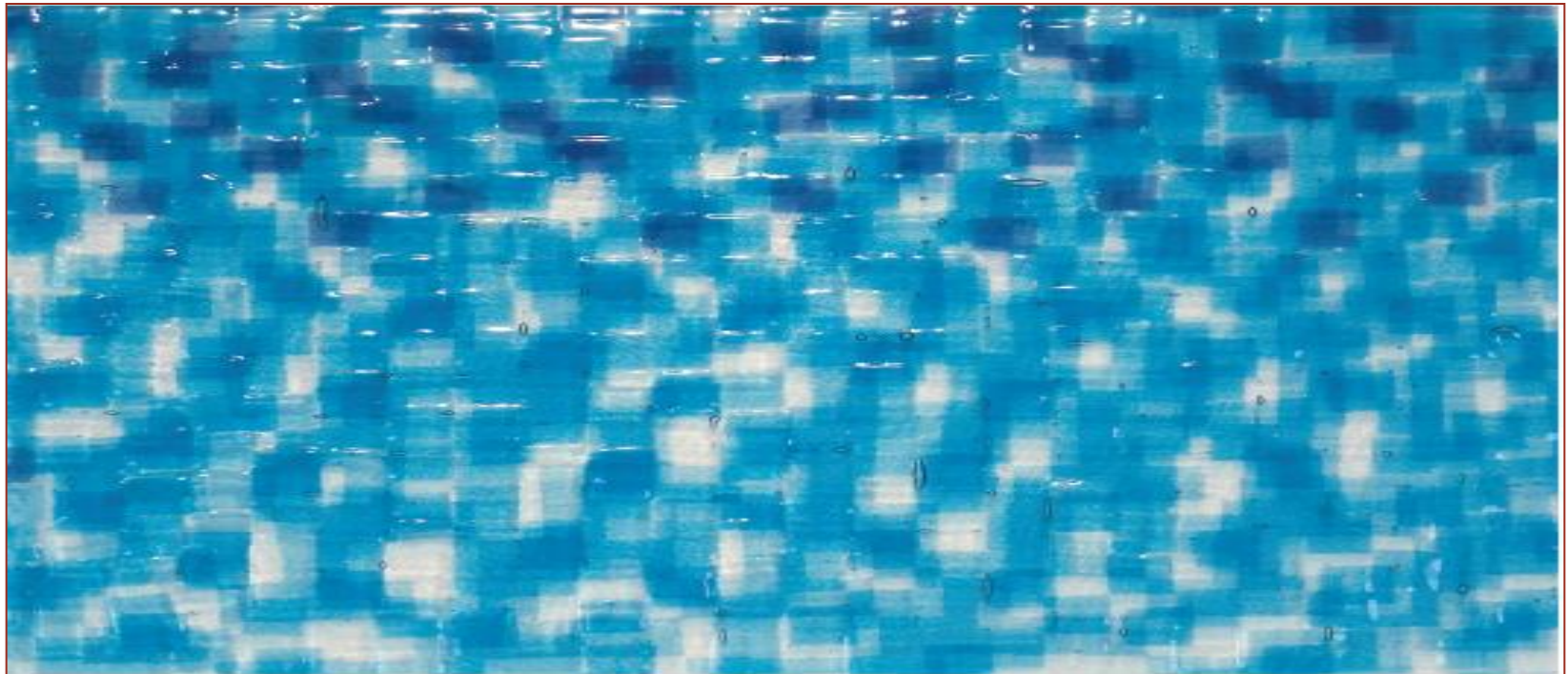


¿Podemos realizar un programa de Atención Farmacéutica completo en todos nuestros pacientes con infección VIH en tratamiento antirretroviral?.

xxx pacientes activos.

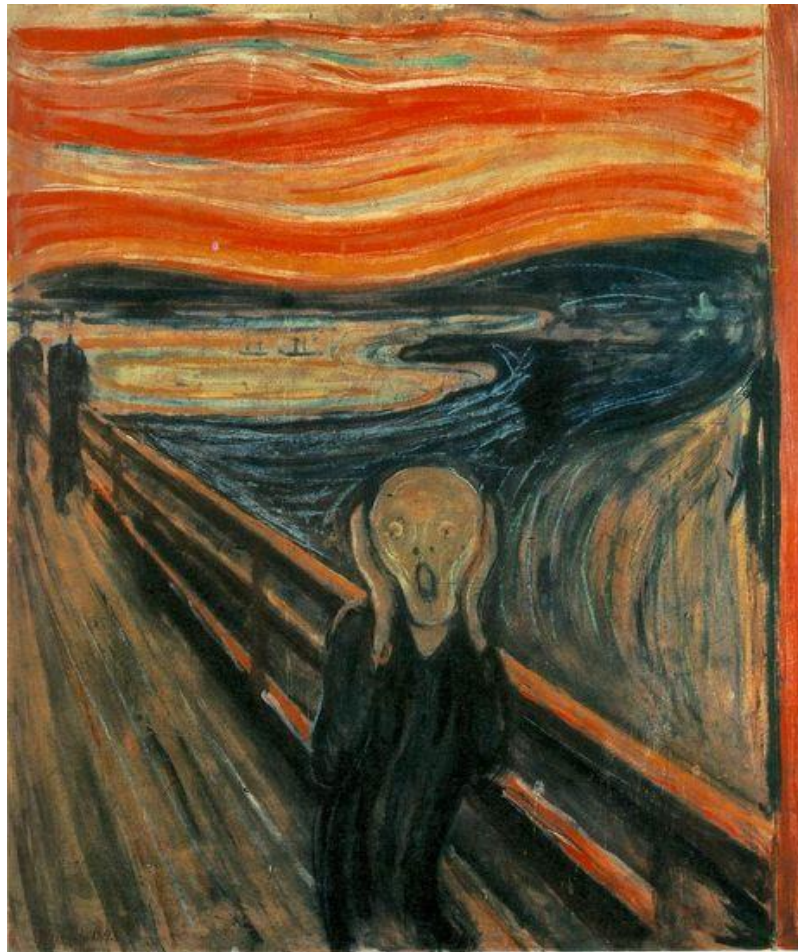
9.00-14.00 h

(+ otras áreas de actividad)



Making Sure Your HIV
Care is the Best It Can Be?

www.Nationalqualitycenter.org



Debemos temer a la ambigüedad con respecto a las actividades, competencias y formación, ya que compromete no solo los resultados en el paciente sino también devalúa nuestra utilidad profesional

PLAN ANDALUZ SIDA 2010-2015:



Los centros de salud tratarán y seguirán a enfermos del VIH, con lo que se prevé evitar 20.000 desplazamientos anuales

SEVILLA, 8 Feb. (EUROPA PRESS) -

Los pacientes con SIDA podrán realizar su tratamiento y seguimiento médico en los centros de salud del SAS y sin necesidad de acudir cotidianamente al hospital, según informó hoy en una nota la Consejería de Salud, que concretó que con esta medida, incluida en el Plan Andaluz frente al SIDA 2010-2015, se pretende, además, evitar más de 20.000 desplazamientos al año a estos centros hospitalarios.

En la actualidad, la mayor parte de estas personas se encuentran en una situación de infección de evolución crónica y están obligados a acudir al hospital para el seguimiento y dispensación de medicación.

Por ello, el acercamiento a la atención primaria evitará que 6.000 personas al año tengan que desplazarse a los centros hospitalarios, los únicos lugares en los que, hasta ahora, se realizaba la dispensación del tratamiento antirretroviral.

En total, se ahorrarán alrededor de 20.000 desplazamientos al año, ya que cada persona realiza entre tres y cuatro visitas anuales a su centro hospitalario de referencia.

-Nuevas recomendaciones asistenciales PNS



- o Definir y posicionar asistencia sanitaria paciente VIH próximos años
- o Establecer los mecanismos de coordinación

- o **Participantes:**
 - Especializada:**
 - Médicos Unidades VIH
 - Pediatria
 - Enfermería
 - Farmacia
 - Psicología
 - Trabajo social
 - Urgencias
 - Primaria:**
 - Medicos A.P
 - Enfermeria A.P
 - Trabajador social A.P
 - Instituciones penitenciarias**
 - Unidades de ETS**

-Nuevas recomendaciones asistenciales PNS: Retos Farmacia Hospitalaria



- Organizar el funcionamiento de la consulta de atención farmacéutica (CAF) y potenciar la creación y desarrollo, dentro del área de pacientes externos de los Servicios de Farmacia Hospitalaria, de consultas específicas de atención farmacéutica a pacientes con VIH.
- Elaborar los procedimientos normalizados de trabajo que sirvan como directrices de las actividades realizadas y que aseguren la calidad de los procesos en la CAF.
- Participar en todos los aspectos terapéuticos de estos pacientes o de la medicación antirretroviral: revisión de nuevos fármacos, protocolos para la prevención transmisión vertical, protocolos para profilaxis tras pinchazo accidental, prevención y tratamiento de infecciones oportunistas, etc.
- Seleccionar los pacientes a los que se les puede aportar mayor valor añadido a su farmacoterapia y ofertar unos criterios claros y definidos para la realización de la Atención Farmacéutica, siendo de especial interesa aquellos pacientes con mas riesgo de sufrir PRM incluyendo



ACUERDO MARCO DE COLABORACIÓN Y ENTRE LA SOCIEDAD CIENTIFICA DE FARMACÉUTICOS DE HOSPITALES Y CENTROS SOCIOSANITARIOS DE ANDALUCÍA Y LA CONSEJERÍA DE SALUD.

Tercera.- De mutuo acuerdo y para el ámbito de la Farmacia Hospitalaria podrán diseñarse e implementarse criterios que permitan la comparabilidad y, en su caso, la formulación de diferentes niveles de reconocimiento entre las Unidades de Gestión Clínica con competencias en Farmacia Hospitalaria. Las herramientas para este fin serán la formulación de objetivos, indicadores y modelos de evaluación adecuados que permitan armonizar y aumentar el grado de autonomía en el desempeño diario de las competencias de los profesionales en las Unidades de Gestión Clínica del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

Cuarta. – La Sociedad Científica de Farmacéuticos de Hospitales y Centros Sociosanitarios de Andalucía podrá proponer a la Consejería de Salud la redefinición de la cartera de servicios y procedimientos en los ámbitos de su especialidad o especialidades según la evidencia científica disponible, los resultados en salud, la trayectoria histórica de los centros, su adecuación tecnológica y el grado de capacitación y entrenamiento profesional.



PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

· OBJETIVO:

Analizar la perspectiva de médicos, farmacéuticos y enfermeros en Andalucía, sobre la importancia de diferentes actividades de apoyo a la adherencia antirretroviral e identificar las barreras y dificultades que se encuentran en nuestro ámbito sanitario para poder incorporar las recomendaciones establecidas.

· MATERIAL Y MÉTODO:

- Estudio observacional, descriptivo y con componente analítico
- Participaron médicos, farmacéuticos y enfermeros que dedican su actividad rutinaria al seguimiento y cuidado de pacientes VIH en los hospitales públicos de Andalucía.

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

• MATERIAL Y MÉTODO:

• 1ª Fase : DISEÑO DE LOS CUESTIONARIOS

• Se realizó a partir de las recomendaciones de GESIDA de 2008- PNS sobre mejora de la adherencia:

1) **Medidas ideales (MI)**: a través de una escala del 1-5 se preguntó a los profesionales sobre lo importante y necesarias que consideraban la aplicación de cada una de las 23 de medidas de apoyo a la adherencia:

5=“Debe ser ofrecido a todos mis pacientes”

4= “Debe ser ofrecido a la mayoría de mis pacientes”

3= “Debe ser ofrecido a algunos de mis pacientes”

2= “Debe ser ofrecido a pocos de mis pacientes”

1= “No debe ser ofrecido a ninguno de mis pacientes”.

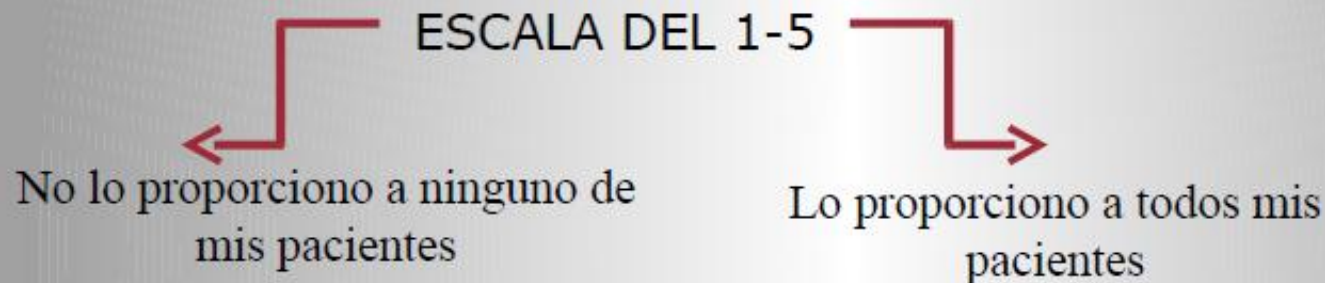
PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

· MATERIAL Y MÉTODO:

·1ª Fase : DISEÑO DE LOS CUESTIONARIOS

2)Medidas reales (MR) :

Frecuencia con la que los distintos proveedores de salud aplican cada una de las medidas de apoyo a la adherencia :



3) Problemas de apoyo a la adherencia (CPA):

El objetivo fue identificar las posibles causas que impiden cumplir las recomendaciones establecidas

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

· MATERIAL Y MÉTODO:

· ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Se realizo un análisis descriptivo de los datos obtenidos representado con tablas de frecuencia para cada cuestionario y estrato
- Se calculó el índice Alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna de los items que forman parte de los cuestionarios (fiabilidad de los cuestionarios)
- Se determinó el Coeficiente de correlación intraclase para analizar la concordancia entre las escalas ideal y real
- Se aplicó la prueba Chi-Cuadrado o la de Montecarlo, para analizar la relación entre los proveedores de la salud y los ítems de los tres cuestionarios.

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

RESULTADOS:

Participaron un total de 58 profesionales sanitarios

Se obtuvo un porcentaje de respuesta del 76,3%


Características demográficas:

-24 farmacéuticos
-17 médicos
- 17 enfermeros

Proveedor de salud	Enfermería N (%)	Farmacéutico N (%)	Médico N (%)
Sexo			
Hombre	15 (86,2%)	10 (41,7%)	4 (23,5%)
Mujer	2 (11,8%)	14 (58,3%)	13 (76,5%)
Años de dedicación			
Menos de 4 años	3 (17,6%)	10 (41,7%)	4 (23,5%)
De 4 a 6 años	2 (11,8%)	5 (20,8%)	0 (0,0%)
Más de 6 años	12 (70,6%)	9 (37,5%)	13 (76,5%)
Media Pacientes personalmente Atendidos/año			
Menos de 100	0 (0,0%)	7 (29,2%)	4 (23,5%)
Entre 100 y 500	4 (23,5%)	4 (16,7%)	6 (35,3%)
Mas de 500	13 (76,5%)	13 (54,2%)	7 (41,2%)

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

· RESULTADOS:

- Índice alfa de Cronbach: 

- Cuestionario MI= 0,852
- Cuestionario MR= 0,933
- Cuestionario CPA= 0,818

CONSISTENCIA ALTA DE LOS ITEMS: VALORES I. ALFA DE CRONBACH 0,7-0,9



FIABILIDAD DE LOS CUESTIONARIOS

-Coeficiente de correlación intraclase: fue de 0,280 para las ecalas ideal y real

NO EXISTE CONCORDANCIA ENTRE LAS ESCALAS IDEAL Y REAL

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

RESULTADOS:

	Enfermería (%)	Farmacéutico (%)	Médico (%)	Sig. de Monte Carlo (IC=99%) (bilateral)
Cuestionario MR				
-Identificar las barreras potenciales de adherencia.				
Ninguno	0	0	0	0,002 (0,001-0,002)
Pocos	20	25	0	
Algunos	13,3	25	23,5	
Mayoría	20	50	52,9	
Todos	46,7	0	23,5	
-Detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM).				
Ninguno	0	4,2	0	0,030 (0,026-0,035)
Pocos	0	16,7	0	
Algunos	40	12,5	11,8	
Mayoría	26,7	54,2	47,1	
Todos	33,3	12,5	41,2	
-Estudiar las posibles interacciones con otros fármacos que tome el paciente				
Ninguno	31,3	4,2	0	0,001 (0,0001-0,001)
Pocos	6,3	12,5	0	
Algunos	12,5	33,3	11,8	
Mayoría	6,3	41,7	35,3	
Todos	43,8	8,3	52,9	

CUESTIONARIO MR

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

RESULTADOS:

	Enfermería (%)	Farmacéutico (%)	Médico (%)	Sig. de Monte Carlo (IC=99%) (bilateral)
Cuestionario CPA				
-Identificar las barreras potenciales de adherencia				
No me supone problema	68,8	13	43,8	0,0001 (0,0001-0,001)
Falta de personal	0	26,1	0	
Falta de tiempo	18,8	52,2	50	
Falta de formación	6,3	0	6,3	
Falta de información	0	8,7	0	
No es mi papel	6,3	0	0	
-Detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM).				
No me supone problema	50,0	21,7	62,5	0,0001 (0,0001-0,0001)
Falta de personal	6,3	26,1	0	
Falta de tiempo	0	43,5	37,5	
Falta de formación	12,5	4,3	0	
Falta de información	12,5	4,3	0	
No es mi papel	18,8	0	0	

CUESTIONARIO CPA

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

RESULTADOS:

	Enfermería (%)	Farmacéutico (%)	Médico (%)	Sig. de Monte Carlo (IC=99%) (bilateral)
- Estudiar las posibles interacciones con otros fármacos que tome el paciente				
No me supone problema	12,5	29,2	62,5	0,0001 (0,0001-0,0001)
Falta de personal	0	25	6,3	
Falta de tiempo	6,3	33,3	25	
Falta de formación	6,3	4,2	0	
Falta de información	0	8,3	6,3	
No es mi papel	75,0	0	0	
-Explicar las pautas a seguir en caso de olvido.				
No me supone problema	60	58,3	93,8	0,001 (0,0001-0,002)
Falta de personal	0	0	0	
Falta de tiempo	6,7	33,3	0	
Falta de formación	13,3	0	0	
Falta de información	0	8,3	0	
No es mi papel	20,0	0	6,3	

CUESTIONARIO
CPA

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

• RESULTADOS:

	Enfermería (%)	Farmacéutico (%)	Médico (%)	Sig. de Monte Carlo (IC=99%) (bilateral)
-Profundizar en los hábitos de vida, recursos personales y familiares del paciente.				
No me supone problema	42,9	0	6,3	0,006 (0,004-0,007)
Falta de personal	7,1	27,3	18,8	
Falta de tiempo	35,7	50,0	75,0	
Falta de formación	0	4,5	0	
Falta de información	14,3	9,1	0	
No es mi papel	0	9,1	0	

**CUESTIONARIO
CPA**

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

• RESULTADOS:

• Principales medidas que resultaron más complicadas llevar a cabo en la práctica clínica diaria:

- Identificar las barreras potenciales a la adherencia
- Detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación
- Analizar la situación social, laboral y familiar del paciente
- Proporcionar al paciente pastilleros de medicación para que los pacientes puedan identificar el medicamento, dosis y horario de tomas
- Detectar posibles pacientes incumplidores y planificarlo con el equipo asistencial las estrategias de intervención



FALTA DE TIEMPO

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

• RESULTADOS:

• Principales medidas que resultaron más complicadas llevar a cabo en la práctica clínica diaria:

· Estudiar las posibles interacciones con otros fármacos que tome el paciente

· Profundizar en los hábitos de vida, recursos personales y familiares del paciente

· Seleccionar un apoyo familiar externo próximo que pueda servirle como refuerzo positivo y punto de apoyo”



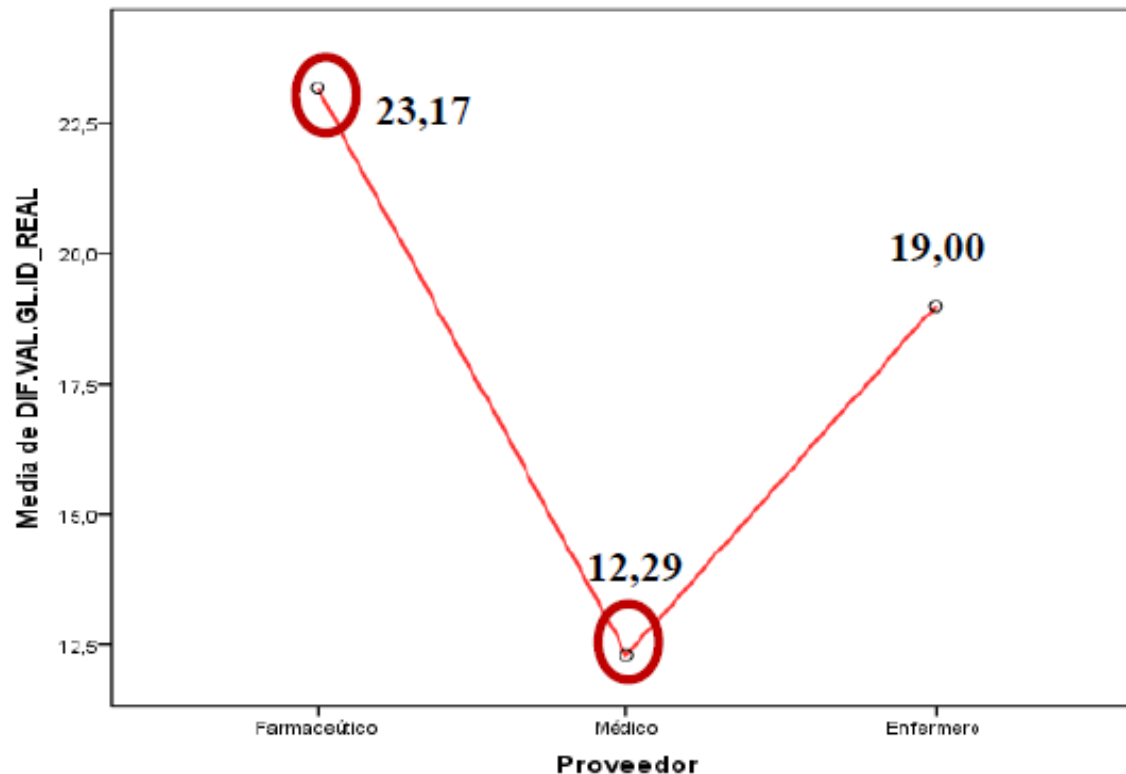
**FALTA DE
FORMACIÓN**

PERSPECTIVA MULTIDISPLICINAR DEL APOYO A LA ADHERENCIA ANTIRRETROVIRAL EN ANDALUCIA. ESTUDIO ANDHALUSIDA.

• RESULTADOS:

Cuestionario Ideal/Real: análisis de las diferencias por proveedor:

Se encontraron diferencias significativas en la comparación de la puntuación media de los cuestionarios MI y MR entre **médicos y farmacéuticos**.



P=0,012



-Existe diferencias entre lo ideal/real

-La falta de tiempo y de formación principales justificaciones.

-Diferentes "perspectivas" entre farmacéuticos y médicos/enfermería.

SITUACION ACTUAL DE LA ESTRUCTURA, PROCESOS Y RESULTADOS DE LA ATENCIÓN FARMACEUTICA AL PACIENTE VIH EN ESPAÑA. PROYECTO ORIGEN.



- 1.- **Describir la estructura con la que se lleva a cabo la actividad asistencial, docente e investigadora en la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles.**
- 2.- **Describir los procedimientos por los que se rigen la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles.**
 - **Análisis de los resultados asistenciales: clínicos y farmacoeconómicos** de la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles.
 - **Análisis de los resultados docentes e investigadores** de la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles.
 - **Análisis de la variabilidad de la actividad asistencial, docente e investigadora** en torno a la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles.
- **Elaborar un modelo de análisis para la monitorización permanente de la Atención Farmacéutica al paciente VIH en los hospitales españoles en el seno de la SEFH, base para la creación de un observatorio** sobre esta actividad.



-¿Necesidad?

-¿Oportunidades?.



危機

危="peligro" y 機="oportunidad"

- Modelo de seguimiento farmacoterapeutico.
- Modelo comparativo utilización de tratamientos.
- Uso y adaptación de Nuevas tecnologías.
- Desarrollo de la Optimización de fármacos.
- Nuevas posibilidades de comparación-monitorización.

PREDICTOR



-Objetivos TAR → Adherencia.

-Influencia PRM.

-Escasez tiempo y personal → Seguimiento farmacoterapéutico completo.

-Mejora calidad farmacoterapia → Validación (sistemática y completa).

Desarrollar y validar un modelo predictivo para la detección de PRM en pacientes con tratamiento antirretroviral, durante su seguimiento periódico en las consultas de AF y previamente a la dispensación.

PREDICTOR



-METODO:

Estudio multicentrico (10), abierto, prospectivo.

Variables del paciente: edad, sexo, alergias, Cr, Clcr, biilirrubina total, factor de riesgo de adquisición de la enfermedad, consumo de drogas/alcohol, numero de comorbilidades no infecciosas y numero de comorbilidades infecciosas .

Variables del tratamiento: TAR: fármacos incluidos en el TAR y adherencia (Registros informáticos de dispensación+Cuestionario SMAQ)

NO TAR: el número de medicamentos totales prescritos (sin incluir TAR), prescripción concomitante de fármacos de mayor riesgo terapéutico, prescripción de fármacos de administración parenteral y prescripción de fármacos que requieran ajuste posológico (renal o hepático).

Solo aquellos PRM doblemente confirmados por farmacéutico y médico fueron incluidos en el estudio.

PREDICTOR



-METODO:

Tamaño muestral: regla de Freeman, $10 \cdot (k+1)$
(k es el número de posibles variables predictoras)

Para realizar la validación interna (cruzada) del modelo se incrementó el tamaño anterior en un 30%, resultando dos grupos iguales de pacientes con y sin PRM.

1ª fase:

Encontrar factores pronósticos de PRM.

Se realizó un modelo de regresión logística binaria tras un análisis univariante previo, el cuál identificó las variables independientes relacionadas con el PRM que fueron introducidas en el modelo multivariante para la selección final.

2º fase:

Para realizar la validación externa con una muestra distinta de la utilizada para el desarrollo del modelo predictivo, se tomo otra proporción similar de pacientes con /sin PRM.

PREDICTOR



Validez del modelo:

Método Shrinkage posterior a la estimación, determinando y aplicando los factores Shrinkage uniforme a los modelos determinados, con el objetivo de mejorar las predicciones a partir del modelo de regresión logística original

Capacidad discriminatoria del modelo:

Estadísticos C de Harrell, medidas del poder discriminatorio de los modelos en las muestras de entrenamiento y test.

Este análisis fue realizado en los modelos originales y en los modelos ajustados por un factor shrinkage uniforme.

La diferencia de los dos estadísticos C de Harrell debió ser inferior a 0,10 para considerar que el modelo creado tenía validez discriminatoria y podía ser considerado un modelo muy fiable

Calibración del modelo:

Estudio de la "concordancia" entre los resultados observados y los pronosticados por los modelos generados.

Mediante tests de bondad del ajuste (estadístico χ^2 , estadístico de Hosmer-Lemeshow, etc), calculando las pendientes de calibración y gráficos de calibración.

PREDICTOR



Tabla 1. Características basales pacientes del estudio (I).

	N= 733
Edad (mediana+ IQR)	44,52 (38-45) años
Sexo	
Hombres	529 (72,2%)
Mujeres	204 (27,8%)
Factor de riesgo de adquisición	
ADVP	293 (40,0%)
Sexual	284 (38,7%)
Otros/Desconocido	156 (21,3%)
Consumo de drogas	
NO	539 (73,5%)
SI	193 (26,4%)
Alergias	
NO	574 (78,3%)
SI	158 (21,6%)
Parámetros analíticos	
Creatinina Sérica (mediana+ IQR)	0,91 (0,79-1,00)
Aclaramiento de Creatinina (mediana+ IQR)	89,90 (65,00-109,05)
Bilirrubina total (mediana+ IQR)	0,79 (0,3-0,8)
Comorbilidades Infecciosas (mediana+ IQR)	0,68 (0,60-1,00)
Comorbilidades NO Infecciosas (mediana+ IQR)	1,22 (0,60-2,00)

PREDICTOR



Tabla 2. Características farmacoterapéuticas (TAR) pacientes del estudio.

	N= 733
TAR que incluye IP	
NO	342 (46,7%)
SI	388 (52,9%)
Desconocido	3 (0,4%)
TAR que incluye NO Analogos	
NO	406 (55,4%)
SI	326 (44,5%)
Desconocido	1 (0,1%)
TAR que incluye II Y/O ANT.CCR5	
NO	621 (84,7%)
SI	111 (15,1%)
Desconocido	1 (0,1%)

PREDICTOR



Tabla 3. Características farmacoterapéuticas (NO-TAR) pacientes del estudio.

	N= 733
NºTot.Med.Prescritos (mediana+ IQR)	2,17 (1-3)
Prescripción concomitante de otros fármacos no TAR	
NO	532 (72,6%)
SI	200 (27,3%)
Desconocido	1 (0,1)
Prescripción fármacos de administración parenteral	
NO	693 (94,5%)
SI	39 (5,3%)
Desconocido	1 (0,1)
Prescripción fármacos con necesidad ajuste posológico	
NO	565 (77,1%)
SI	167 (22,8%)
Desconocido	1 (0,1)
Adherencia	
NO	236 (32,2%)
SI	486 (66,3%)

PREDICTOR



Tabla 4. Tipos de PRM pacientes estudio.

NO	370 (50,5%)
SI	362 (49,4%)
PRM-1	60 (16,6%)
PRM-2	13 (3,6%)
PRM-3	23 (6,4%)
PRM-4	171 (47,2%)
PRM-5	14 (3,9%)
PRM-6	81 (22,4%)

PREDICTOR



Tabla 5. Variables Independientes relacionadas con los PRM.

Variables relacionadas estadísticamente				
		Exp(B)	I.C. 95%	
			Inferior	Superior
	Adherencia	18,545	11,003	31,255
	Prescr. Fárm .Ajuste. Posol	2,195	1,276	3,776
	NºTot. Med. Prescritos	1,147	1,043	1,261
	Constante	0,229		

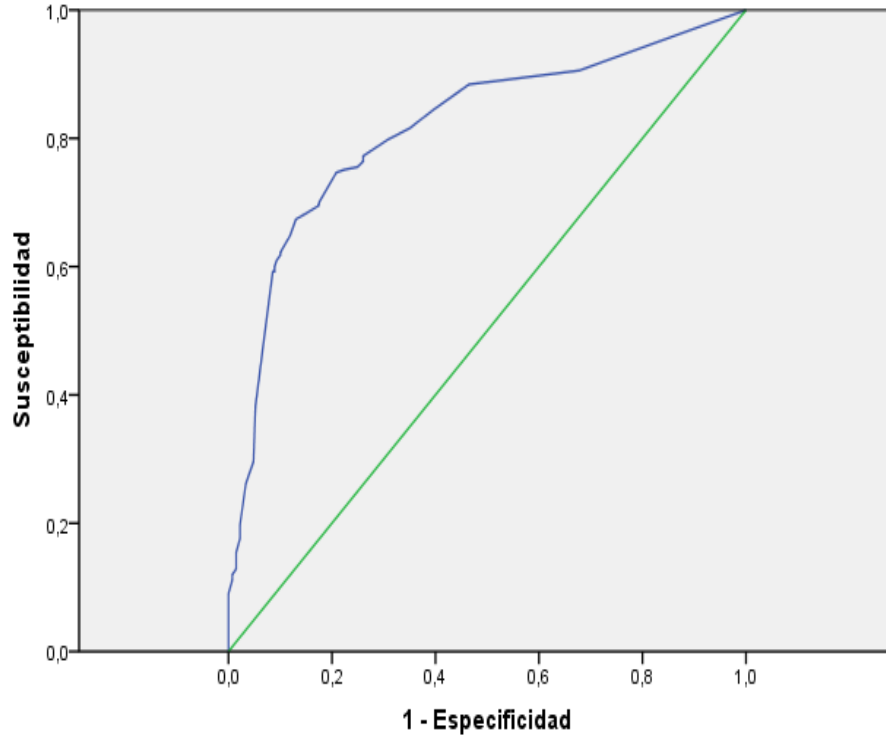
PREDICTOR



Grafico 1. Curvas COR para las muestras de creación y validación del modelo.

Curva COR

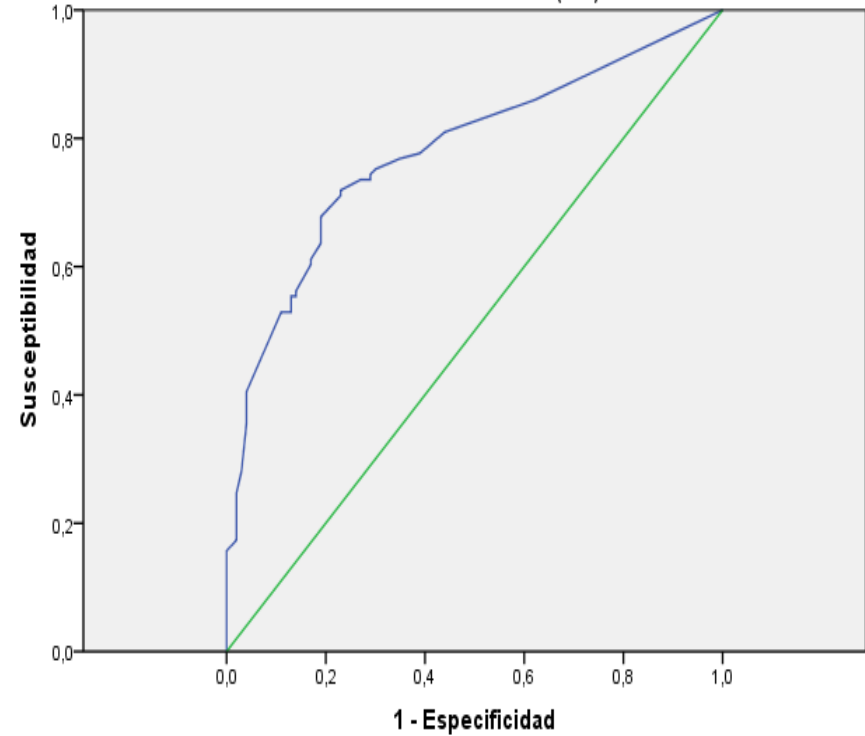
Muestra: Muestra de construcción del modelo



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Curva COR

Muestra: Muestra de validación (30%)

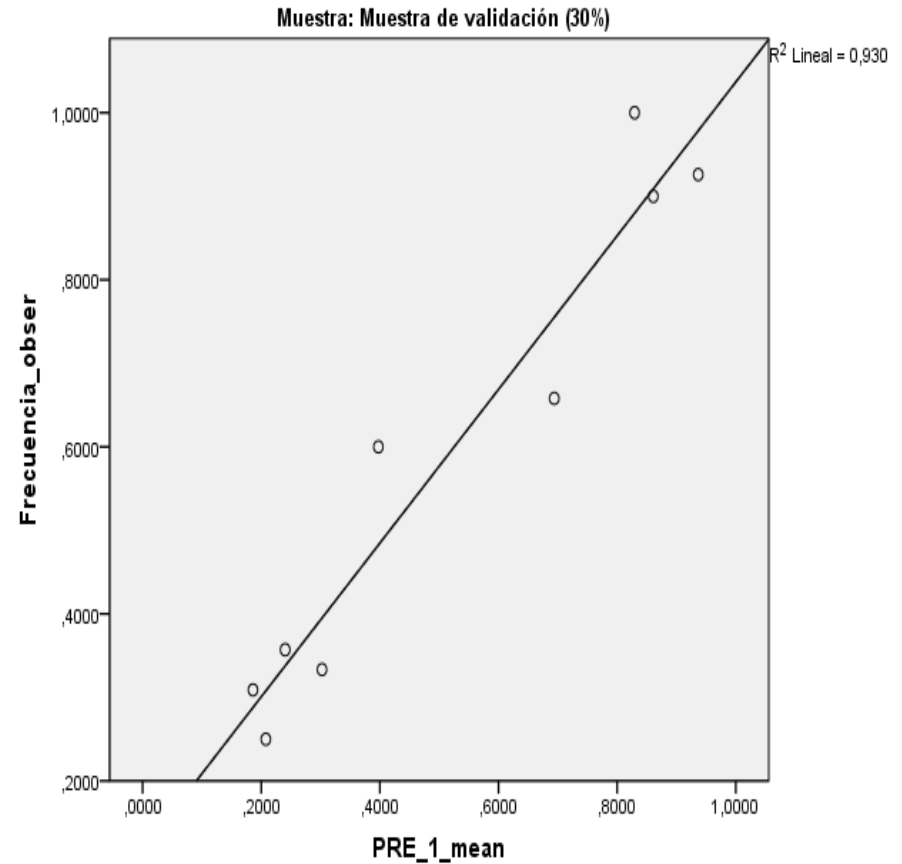
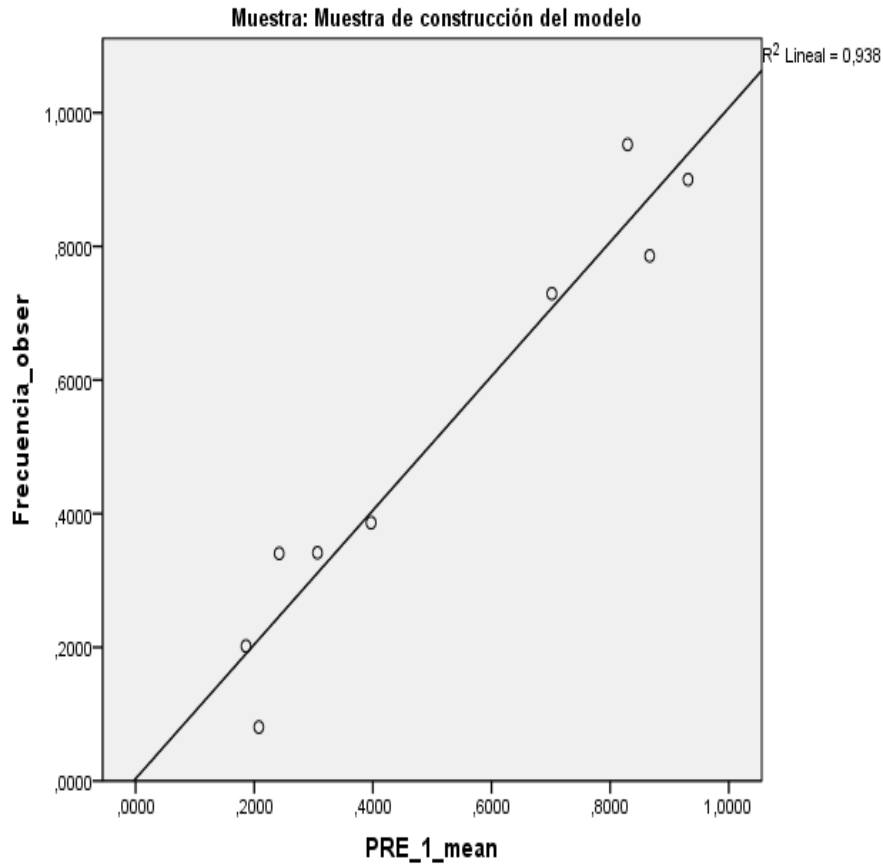


Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

PREDICTOR



Gráfico 2. Calibración de las muestras de construcción y validación del modelo.

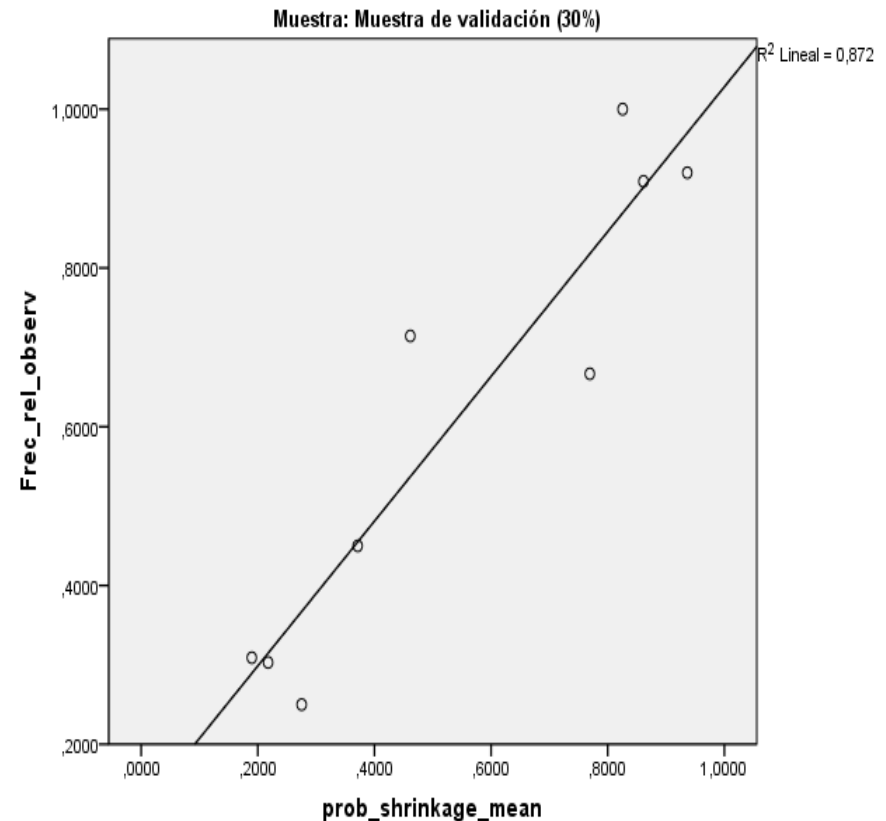
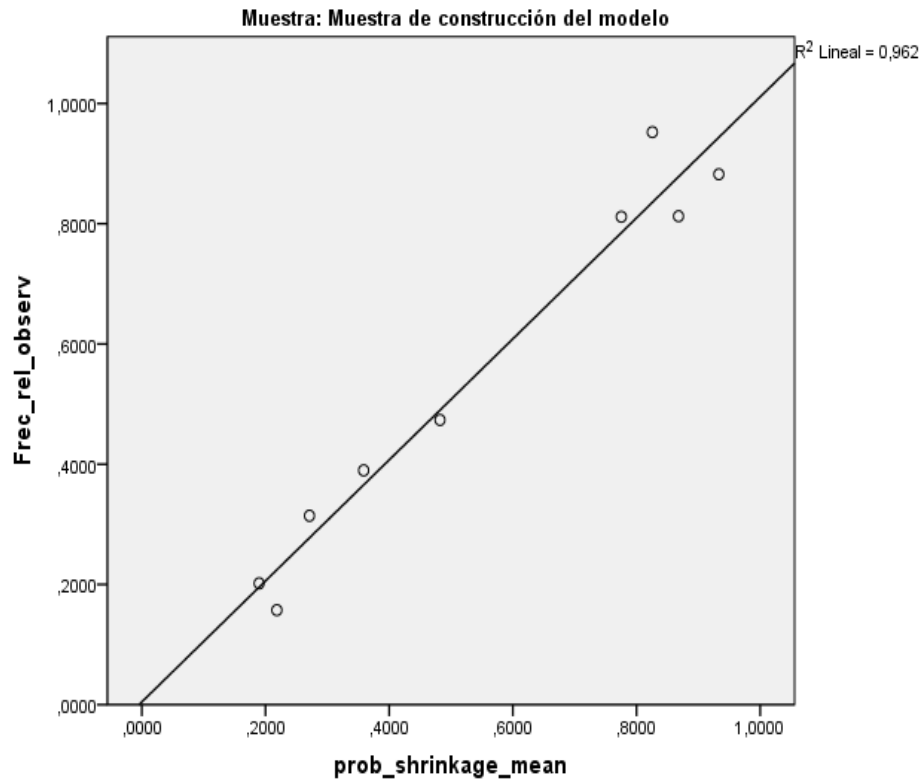


PRE_1_mean=Probabilidades predichas por el modelo.

PREDICTOR



Gráficos 3. Calibración de las muestras de construcción y validación del modelo por el método Shrinkage.



prob_shrinkage_mean=Probabilidades predichas por el modelo, personalizando los coeficientes del modelo por el método shrinkage uniforme.

PREDICTOR



Tabla 6. Capacidad discriminatoria del modelo.

Área bajo la curva ^{c,d}					
Variables resultado de contraste: Probabilidad pronosticada					
Muestra	C de Harrel	Error típ. ^a	Sig. asintótica ^b	Intervalo de confianza asintótico al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Muestra de construcción del modelo (n=502)	,816	,020	,000	,777	,855
Muestra de validación (30%) (n=221)	,779	,031	,000	,718	,840

a. Bajo el supuesto no paramétrico

b. Hipótesis nula: área verdadera = 0,5

c. Para el archivo segmentado Muestra = Muestra de construcción del modelo, la variable (o variables) de resultado de contraste: Probabilidad pronosticada tiene al menos un empate entre el grupo de estado real positivo y el grupo de estado real negativo.

d. Para el archivo segmentado Muestra = Muestra de validación (30%), la variable (o variables) de resultado de contraste: Probabilidad pronosticada tiene al menos un empate entre el grupo de estado real positivo y el grupo de estado real negativo.



ESTUDIO PREDICTOR

Hospital

CLINICA VIRGEN DE GUADALUPE

Adherencia

Si

Prescripción de fármacos con necesidad de ajuste posológico (IR o IH)

Si

Nº de fármacos concomitantemente prescritos (No TAR)

El paciente presenta un riesgo bajo de sufrir un PRM

Calcular PRM

PROYECTO PSITAR

(www.psitar.org)



- ✓ Los **S. Farmacia** a través de las Unidades de Atención Farmacéutica son un **instrumento clave** de los Sistemas Sanitarios para asegurar la **calidad en la atención de los pacientes VIH** y garantizar un uso racional de los medicamentos.
- ✓ Desarrollo de **Unidades de Atención Farmacéutica** y facilitar las medidas y procesos necesarios que **garanticen** una atención multidisciplinar de la **mayor calidad posible**.
- ✓ Se **publican datos de consumos globales** de estos medicamentos.
- ✓ **NO hay estudios** sobre cuales son los fármacos **antirretrovirales más prescritos** o en qué situaciones clínicas
- ✓ La **información indicadores de resultado escasa**; el número y tipo de antirretrovirales ha aumentado de modo importante durante la última década.
- ✓ **No existe actualmente una herramienta** que permita conocer este tipo de indicadores de efectividad y seguridad, agregando información proporcionada de manera **cooperativa** por distintos centros.

PROYECTO PSITAR (www.psitar.org)



Contacto secretaria

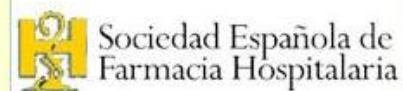
Nuevo usuario

Nombre de usuario

Contraseña

Entrar

Idioma



SOCIOS REGISTRO

Activos Todos

Países :	1
Regiones :	1
Centros :	1
Pacientes :	1
Usuarios :	1

Desarrollado por:



En caso de funcionamiento anormal de la pagina WEB, refresquela (F5) para evitar errores, o bien contacte con la secretaria del proyecto para solucionar posibles problemas.

Web optimizada para navegador Internet Explorer 5.0 o superior.

Resolucion de pantalla de 1024 x 768 como minimo.

PROYECTO PSITAR (www.psitar.org)



Inicio

Publico Enlaces Acerca Salir

- PACIENTES
- ACCIONES
- INFORMES
- GESTION DATOS
- ADMINISTRACION
- DOCUMENTACION
- AYUDA

Pacientes

Icons for search, refresh, print, and other actions. Navigation: Pagina de 0. Lineas 0. Format: HTML.

ID	NOMBRE	APELLIDO 1	APELLIDO 2	NUMERO HISTORIA	FECHA NACIMIENTO	FECHA CREACION
----	--------	------------	------------	-----------------	------------------	----------------

2 Processor limit exceeded. Click [here](#) to purchase.

Acciones

Icons for search, refresh, print, and other actions. Navigation: Pagina de 0. Lineas 0. Format: HTML.

ID	FECHA CREACION	TIPO ACCION	PROXIMA REVISION
----	----------------	-------------	------------------

2 Processor limit exceeded. Click [here](#) to purchase.

-NUEVAS TECNOLOGIAS: TELEFARMACIA



BIENVENID@ **Maite**



Esta es la **Farmacia**, desde aquí podrás acceder a toda la información sobre tu tratamiento y recibir tus medicinas en casa sin tener que acudir al hospital.



Cortesía Dra. Maite Martín. Hospital Clinic (Barcelona)

-NUEVAS TECNOLOGIAS: TELEFARMACIA



MIS DATOS



HISTORIAL

TRATAMIENTO

CUMPLIMIENTO

GRÁFICAS

1) Indica el nº de pastillas sobrantes de cada fármaco:



COMBIVIR 60 comp recub



SUSTIVA 600 mg 30 comprimidos

2) Algunos pacientes tienen problemas de intolerancia al tomar alguno de estos medicamentos.

¿Has tenido algún problema? Sí No

¿Con qué fármacos?

COMBIVIR

SUSTIVA

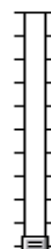
3) Intenta cuantificar el número de días que has abandonado el tratamiento en el último mes:

TODOS

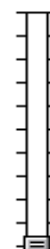
COMBIVIR

SUSTIVA

4) Puntúa tu cumplimiento en cada medicamento:



COMBIVIR



SUSTIVA

enviar

Cortesía Dra. Maite Martín. Hospital Clinic (Barcelona)

-NUEVAS TECNOLOGIAS: TELEFARMACIA



MIS DATOS



HISTORIAL

TRATAMIENTO

CUMPLIMIENTO

GRÁFICAS

 imprimir

 actualizar

El tratamiento que sigues en la actualidad fue recetado por Felipe García Alcaide el [redacted] y dispensado por última vez el [redacted] por Maite Martín. Tu plantilla horaria es la siguiente:

PLANIFICACIÓN HORARIA DEL TRATAMIENTO

Horario

8



12



16



22



COMBIVIR

COMPRIMIDOS CON
CUBIERTA PELLICULAR

Lamivudina/zidovudina

 Gilead Sciences

Via oral

--

1

--

--

--

1

--

--

Tome 1 comprimido en el desayuno y la cena. ORAL. ESTE MEDICAMENTO LE SERÁ DISPENSADO EN LA FARMACIA DEL HOSPITAL CON UNA RECETA DE PROSEREME.

SUSTIVA® 600 mg

comprimidos con cubierta pellicular efavirenz

Via oral

 Bristol-Myers Squibb

--

--

--

--

--

--

--

1

Tome 1 comprimido antes de acostarse. ORAL. ESTE MEDICAMENTO LE SERÁ DISPENSADO EN LA FARMACIA DEL HOSPITAL CON UNA RECETA DE PROSEREME.

Cortesía Dra. Maite Martín. Hospital Clinic (Barcelona)

-NUEVAS TECNOLOGIAS: TELEFARMACIA



VARIABLE	Cohorte	Grupo I	Grupo II	P
N	91	46	45	
Edad (años)	37 (34-43)	37 (34-43)	37 (34-43)	0.9
Sexo				
Hombre	79 (87)	39 (85)	40 (89)	0.56
Mujer	12 (13)	7 (15)	5 (11)	
Grupo HMS	61 (67)	28 (61)	33 (73)	0.36
riesgo HTS	22 (24)	14 (30)	8 (18)	
ADVP	8 (9)	4 (9)	4 (9)	
Hepatitis C	11 (12)	5 (11)	6 (13)	0.72
Hepatitis B	10 (11)	3 (7)	7 (16)	0.17
CD4+ basal (cel/mm3)	602 (471-726)	585 (461-738)	636 (511-718)	0.66
CD4+ 12 meses (cells/mm3)	669 (499-886)	669 (535-920)	664(458-859)	0.40
CD4+ 24 meses (cells/mm3)	684 (514-927)	746 (553-941)	589 (443-911)	0.11
Log₁ CV basal (copias/ml)	2.79 (0.14)	2.79 (0.22)	2.90 (0.20)	0.40
Log₁₀CV 12 meses (copias/ml)	2.76 (0.14)	2.58 (0.19)	2.92 (0.20)	0.21
Log₁₀CV 24 meses (copias/ml)	2.57 (0.14)	2.40 (0.19)	2.74 (0.21)	0.19
Adherencia 0-12 meses	97.4(90.7-98.5)	97.8 (92.1-98.7)	95.4 (90.3-98.3)	0.58
Adherencia 12-24 meses	96.3(91.5-99.2)	96.3 (94.1-99.2)	94.8 (87.5-99.3)	0.35
Calidad de vida basal	21.4 (11.7)	26.1 (12.9)	17.3 (9.2)	0.05
Calidad de vida Meses 0-12	24.5 (18.3)	31.5 (21.0)	24.2 (15.7)	0.30
Calidad de vida Meses 12-24	29.7 (16.8)	31.0 (19.1)	27.8 (15.0)	0.32

- ✓ El sistema de telemedicina es una buena herramienta para facilitar la prescripción, dispensación y seguimiento de la medicación antirretroviral sin necesidad de que los pacientes se tengan que desplazar hasta el hospital, siendo muy bien aceptado por parte de éstos.

-NUEVAS TECNOLOGIAS: RFID



Descripción

- Todos los activos del hospital (medicamentos) se etiquetan con un Tag identificativo
- Todas las ubicaciones del hospital (consulta farmaceutica) se identifican un código único
- Unos dispositivos móviles y/o fijos conectados a la red del hospital permiten las siguientes funcionalidades:
 - Inventarios de activos
 - Control de activos por ubicación *¿Está la consulta equipada con todos los medicamentos necesarios?*
 - Búsqueda de activos *¿Dónde está el medicamento x?*
 - Seguimiento de activos en mantenimiento: *¿Cuál es el medicamento que daba errores?*
 - Alarmas: *quiero que el sistema me avise si alguien saca este medicamento del almacen*

Beneficios

1. **Inventarios reales y rápidos**
2. **Seguridad:** garantiza el correcto equipamiento de las distintas salas del centro sanitario
3. **Reducción de mermas:** evita la "pérdida" de activos de valor



-FARMACOCINETICA-FARMACOGENOMICA



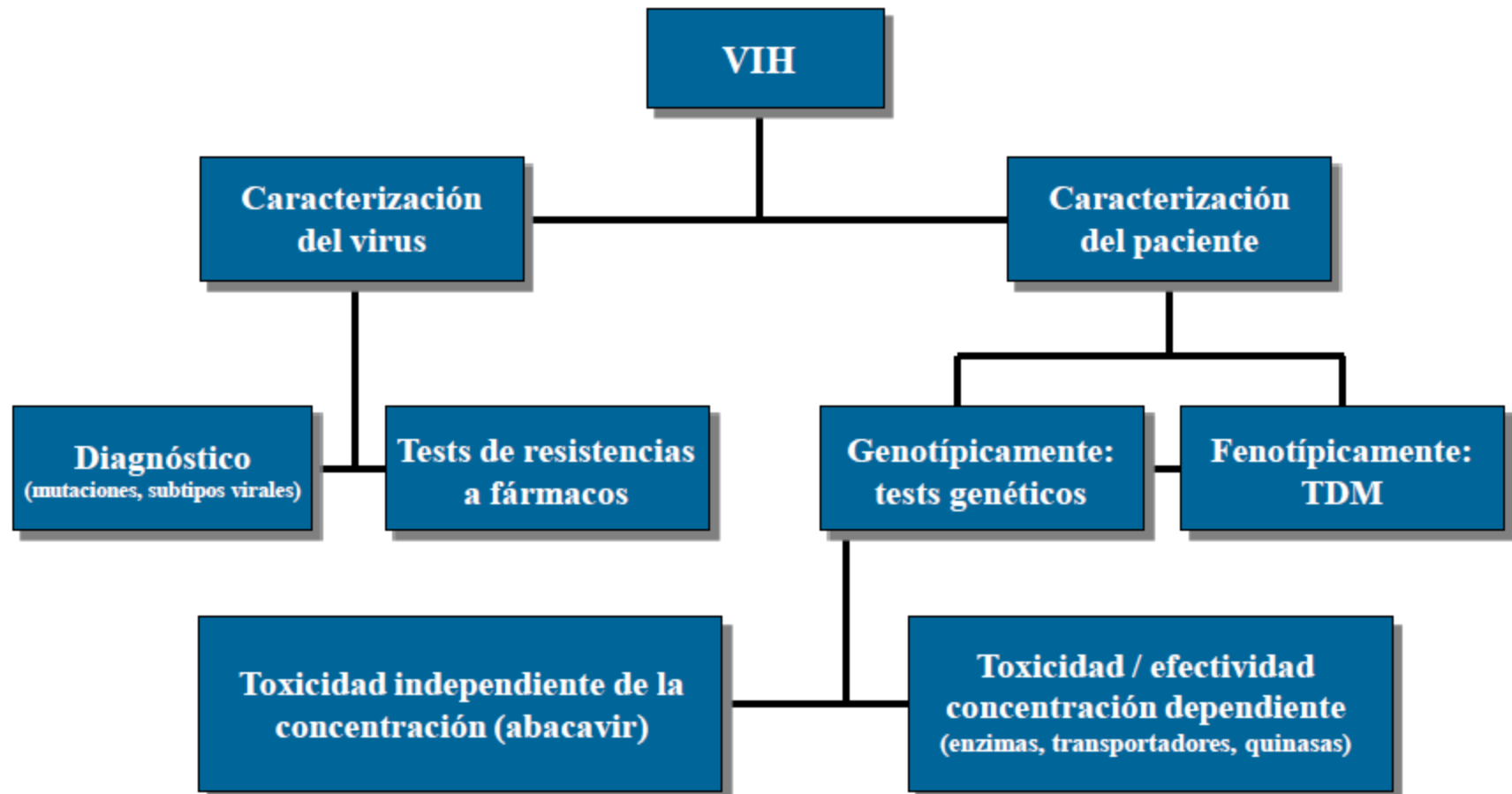
"Uno de los principales desafíos en el desarrollo de nuevos fármacos y en su utilización en la práctica clínica es la variabilidad entre pacientes que afecta a la eficacia y/o seguridad de los tratamientos"

- Efecto dependiente de la concentración**
- Disponibilidad de técnicas analíticas adecuadas**
- Alta variabilidad inter-paciente**
- Baja variabilidad intra-paciente**
- Existencia de un margen terapéutico definido**

-FARMACOCINETICA-FARMACOGENOMICA



Aplicaciones de la genética al tratamiento del VIH

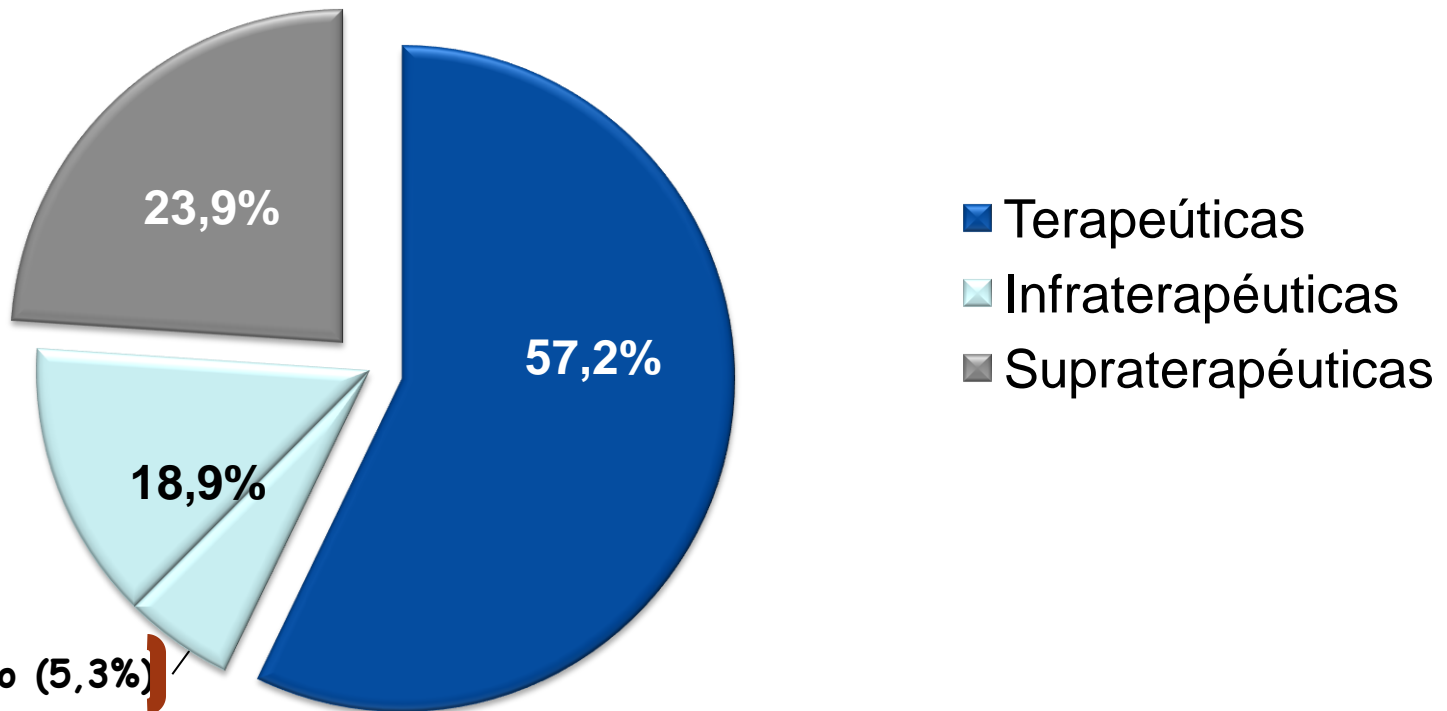


Cortesía Dra. M.P Valverde Merino. Hospital Salamanca.



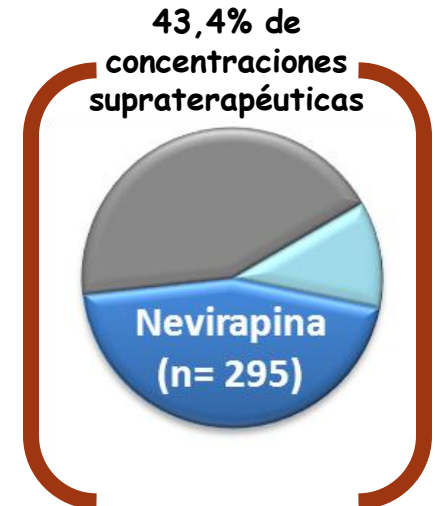
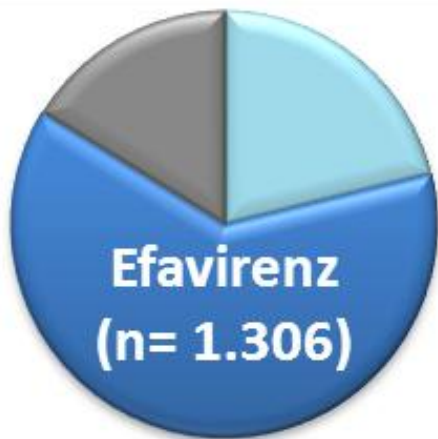
RESULTADOS DE UN PROGRAMA DE MONITORIZACIÓN DE CONCENTRACIONES PLASMÁTICAS DE ANTIRRETROVIRALES

Se determinaron 3.472 muestras de 499 pacientes.
Se consideraron valorables 3.158.

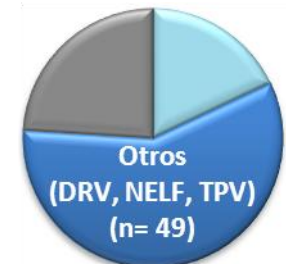
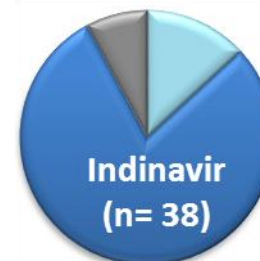
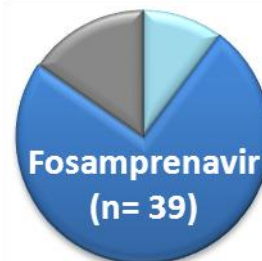
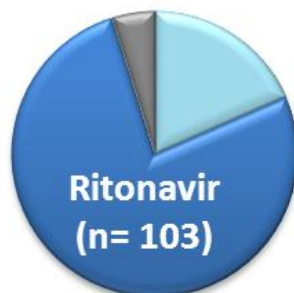


Cortesía Dra. M.P Valverde Merino. Hospital Salamanca.

-FARMACOCINETICA-FARMACOGENOMICA



■ Terapéuticas ■ Supratrapéuticas ■ Infratrapéuticas



Cortesía Dra. M.P Valverde Merino. Hospital Salamanca.

-FARMACOCINETICA-FARMACOGENOMICA



- En 188 ocasiones el farmacéutico recomendó ajustar las dosis de los antirretrovirales.
- Se aceptaron el 42% de las recomendaciones.

SERVICIO DE FARMACIA FARMACOCINETICA CLINICA - ART
Nº Registro: 4153

EDAD: 52 años, PESO: 55 Kg, TALLA: 166 cm, MEDICO: M. Garcia, FECHA: 20/3/06, FIRMA: [Firma]

¿Desea corrección posológica? SI NO

DATOS CLINICOS
Respuesta al tratamiento: Buena Regular Mala
Efectos secundarios: NO SI
Gastrointestinales Dermatológicas Lipodistrofia Dislipidemia Neuropatías Otros
Otras patologías: NO SI
Estrés emocional y ansiedad Infección por VIH

MOTIVO DE LA PETICION
Control periódico Cambio tratamiento Sospecha incumplimiento Sospecha intoxicación Sospecha infradosificación Sospecha interacción

TIEMPO DE MUESTREO
Fecha y hora de la última dosis: 20 marzo 2006 21:30h Fecha y hora de extracción: 21 marzo 2006 - 09:00h

DATOS ANALITICOS
C.D. 4: B Creatinina Sérica: 05 ALT: 18
C.V.P.: 540.000 A.S.T.: 51 G.G.T.: 215

DATOS FARMACOTERAPEUTICOS

Medicamento	Nombre comercial	Dosis (mg) /Horario de administración	¿Desde el día?	Margen terapéutico	Concentraciones determinadas
INDINAVIR	Crixivan			Cmax: 8,0 µg/ml Cmin: 0,15 µg/ml	
SAQUINAVIR	Invirase			Cmax: 0,24 - 2,00 µg/ml Cmin: 0,075 - 0,216 µg/ml	
ATAZANAVIR	Reyataz			Cmax: 3,2 µg/ml Cmin: 0,1 - 0,2 µg/ml	
RITONAVIR	Norvir			Cmax: 11,2 µg/ml Cmin: 3,7 µg/ml	Indetectible
LOPINAVIR	Kaletra	5 uel/2h	25/1	Cmax: 10,0 µg/ml Cmin: 5,16 µg/ml	Indetectible
NELFINAVIR	Viracept			Cmax: 3,0 µg/ml Cmin: 1,2 µg/ml	
EFAVIRENZ	Sustiva			Cmax: 4,07 µg/ml Cmin: 1,77 µg/ml	
NEVIRAPINA	Viramune			Cmax: 3,6 - 4,5 µg/ml Cmin: 1,9 µg/ml	

OTRA MEDICACION ADMINISTRADA

Medicamento	Nombre com.	Vía	Dosis (mg)	¿Desde el día?
Amoxicilina/Ac. Clavulánico				
Sulfametoxazol/Trimetoprim		po	6-X-1	1499

INFORME FARMACOCINETICO
Niveles de Kaletra indetectibles, lo cual coincide con la baja adherencia del paciente.

ADHERENCIA Según registros de dispensación: 38% Según cuestionario SMAQ:
Nombre del Farmacéutico: Salvador Cabrer Firma: [Firma] Fecha: 06-Abril-2006

Cortesía Dra. M.P Valverde Merino. Hospital Salamanca.

CONCLUSIONES



-Necesidad

- Retos asistenciales
- Cambio marco farmacológico
- Cambio marco asistencial

-Oportunidades.

- Nuevo modelo de seguimiento farmacoterapeutico (Predictor).
- Nuevo modelo comparativo utilización de tratamientos (Psitar).
- Nuevas tecnologías (hospital virtual-Sistemas de Dispensación).
- Optimización (Farmacogenetica-farmacogenómica).
- Nuevas posibilidades de comparación (Origen).

MUCHAS GRACIAS!!!



ralejandro.morillo.sspa@juntadeandalucia.es