

# **DISPENSACION Y DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS**

## DISPENSACION A PACIENTES EXTERNOS

GARRIDO MARTINEZ, M.T. (BECARIA), CREMADES DE MOLINA, J.M. (BECARIO),  
GARCIA MARTINEZ, L. (FIR III)

---

*Coordinador: YNFANTE MILA, J.I.  
Hospital Juan Ramón Jiménez (Huelva)*

### INTRODUCCION

La dispensación a pacientes externos en los Servicios de Farmacia hospitalarios se ha incrementado notablemente durante la década de los noventa, originando la creación de *unidades de dispensación a pacientes ambulatorios*. En ellas, el acto puramente administrativo de la dispensación se acompaña de un completo seguimiento farmacoterapéutico del paciente que incluye el control de reacciones adversas, interacciones medicamentosas, grado de cumplimiento farmacoterapéutico e información verbal y/o escrita.

### OBJETIVO

Conocer el funcionamiento de una *unidad de dispensación a pacientes ambulatorios*.

### METODOLOGIA

#### NORMATIVA LEGAL

La Ley del Medicamento, recogiendo lo

señalado en la Ley General de Sanidad, establece que los servicios de Farmacia Hospitalaria deben «garantizar y asumir la dispensación de los medicamentos precisos para aquellos tratamientos extrahospitalarios que requieran una particular vigilancia, supervisión y control».

Posteriormente, con la entrada en vigor de la quinta fase del Programa Selectivo de Revisión de Medicamentos (PROSEREME) en 1991, se califican una serie de especialidades farmacéuticas como de uso hospitalario (H), las cuales deben ser prescritas por un médico adscrito a los servicios de un hospital y dispensadas por los Servicios de Farmacia de los hospitales no sólo a enfermos hospitalizados, sino también a enfermos ambulatorios, asumiendo junto con la dispensación, su control.

Al mismo tiempo, el INSALUD y las CC.AA. con competencias transferidas en materia sanitaria han emitido una serie de disposiciones en relación con la dispensación de medicamentos a ciertos colectivos (hemofílicos VIH+, fibrosis

quística).

Finalmente existen numerosos medicamentos que también son dispensados a través de los Servicios de Farmacia Hospitalaria por la necesidad de un control especial y trámites específicos para su solicitud (uso compasivo) y fórmulas magistrales que requieren técnicas de elaboración y controles de calidad no disponibles en oficinas de farmacia.

## ASPECTOS A CONSIDERAR

### Ficha farmacoterapéutica (FFT)

La FFT constituye un buen soporte escrito para facilitar el control exigido a los servicios de farmacia por la normativa vigente de dispensación de medicamentos a pacientes externos. Debe incluir los siguientes datos:

- Datos demográficos: nombre y apellidos, domicilio, población, teléfono de contacto.
- Patología.
- Medicamentos dispensados por fechas.
- Otros tratamientos (permite el estudio de interacciones).
- Observaciones (grado de cumplimiento, reacciones adversas, comentarios del paciente, etc.).

### Programa informático

El control informático de las dispensaciones a pacientes ambulatorios permite la gestión diaria de las salidas destinadas a tal fin, proporciona además

distintos tipos de listados estadísticos e información diversa sobre los pacientes. Se realiza así una gestión directa de estos medicamentos y se dispone de forma sistemática de la información que el servicio de farmacia proporciona a la Dirección del Hospital.

### Información al paciente

El paciente ambulatorio debe recibir información sobre el tipo de medicamento que se le dispensa, modo de administración, conservación y posibles reacciones adversas e interacciones farmacológicas, en un lenguaje sencillo. En muchas ocasiones resulta de gran utilidad la entrega de cuadros horarios de tratamiento que refuercen la información oral suministrada.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BARNES, M.T.; JIMENEZ, I., y CARRILLO DE ALBORNOZ, M.L. «Interacciones de los nuevos fármacos antirretrovirales». *El Farmacéutico de Hospitales*, 1997; 79: 29-35.
- GARCIA, B.; BARNES, M.T., GOMEZ, J.; BERMEJO, T., y TORRECILLA, A. «Interacciones medicamentosas en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana». *Farm Hosp*, 1996; 20(4): 207-224.
- IÑIGO, M.A.; SANCHEZ, A., y GONZALEZ, M. «Profilaxis de las infecciones oportunistas asociadas al SIDA». *Farm Hosp*, 1996; 20(6): 337-342.
- Circulares 11/91, 12/91, 22/91, 23/91 y 27/91, de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. PROSEREME V.
- Circular 8/91, de 23 de abril de 1991, del Insalud. Dispensación de medicamentos en enfermos hemofílicos VIH positivos y afectados de fibrosis quística por los servicios de farmacia

### Dispensación y distribución de medicamentos

- hospitalarios.
- Circular 4/92, de 9 de junio de 1992, del Insalud. Circular de regulación de la prescripción y dispensación de medicamentos de uso hospitalario a pacientes no ingresados.
- Circular 20/88, de 19 de julio de 1988, del Servicio Andaluz de Salud. Pacientes afectados de fibrosis quística.
- Circular 9/91, de 12 de julio de 1991, del Servicio Andaluz de Salud. Dispensación de medicamentos a pacientes hemofílicos VIH positivos.
- Circular 8/91, de 22 de noviembre de 1991, de la Dirección General del SERGAS. Regulación de la prescripción y dispensación de medicamentos de uso hospitalario a pacientes no ingresados.
- Circular 11/90, de 26 de junio de 1990, del ICS. Dispensació i facturació de medicaments per a pacients afectats de fibrosi quística.
- Circular 10/91 del Servei Català de Salut.
- Circular 2/91 del Servicio Vasco de Salud, Osakidetza, de 18 de julio de 1991.
- Circular del Servicio Valenciano de Salud del 3 de julio de 1990.
- Circular del Servicio Valenciano de Salud del 20 de mayo de 1991.
- Instrucciones para la dispensación de medicamentos por los servicios de farmacia hospitalarios, a pacientes VIH positivos y a pacientes afectados de fibrosis quística. Dirección General del SERGAS, 13 de junio de 1991.
- Instrucció 03/93 del Servei Català de Salut. Dispensació de medicaments a pacients hemofílics VIH positius amb tractament amb zidovudina en règim ambulatori.
- Ley 14/1986, de 25 de abril de 1986, General de Sanidad. *BOE*, 102, 29 de abril.
- Ley 25/1990, de 20 de diciembre de 1990, del Medicamento. *BOE*, 306, 22 de diciembre.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Información de medicamentos. *Consejos al paciente*. Madrid, El Ministerio, 1992.

### CASO PRACTICO

Un paciente acude por primera vez al servicio de farmacia con un informe médico de la consulta externa de medicina interna donde figuran los siguientes datos:

- Fecha.
- Nombre del paciente

- Parámetros analíticos: infección por VIH estadio B3 (clasificación CDC, 1993), Hb 15, leucocitos 4.500, plaquetas 16.300, GOT 27, GPT 20, GGT 17, F. Alcalina 160, mantoux positivo, carga viral 4,7 log.

- Tratamiento:

Isoniazida 300 mg/24 horas durante 1 año.

Zidovudina 250 mg/12 h.

Didanosina 400 mg/24 h.

Indinavir 800 mg/8 h.

Cotrimoxazol 160/800, 1 comp. LXV.

ácido fólico, 1 comp. LXV.

### CUESTIONES

- Analizar la orden médica.
- Describir la pauta de actuación del farmacéutico.

### DISCUSION

Se trata de un paciente VIH+ con menos de 200 CD4 y una carga viral elevada (> 30.000 copias ARN-viral) en el que se inicia un tratamiento antirretroviral con una combinación dos fármacos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos nucleosídicos (zidovudina o AZT y didanosina o ddl) y un fármaco inhibidor de la proteasa viral (indinavir o IND).

Se inicia además tratamiento profiláctico de neumonía por *Pneumocistis carinii* con cotrimoxazol 160/800 mg 3 días por semana indefinidamente. Esta profilaxis se realiza de manera sistemática en los pacientes VIH+ con menos de 200 CD4. Se administra simultáneamente ácido fólico para prevenir la posible carencia de ácido fólico originada por el

cotrimoxazol en tratamientos prolongados.

Asimismo se instaura quimioprofilaxis de tuberculosis con 300 mg de isoniazida diarios durante un año por intradermorreacción de Mantoux positiva.

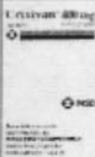
Ante esta situación, el farmacéutico debe elaborar una *ficha farmacoterapéutica* del paciente como se detalla en el apartado «Ficha farmacoterapéutica» y estudiar las posibles *interacciones farmacológicas y con los alimentos*. En este caso los alimentos pueden modificar la absorción de isoniazida, AZT, ddl e indinavir, por lo que no deberían administrarse junto con las comidas. Asimismo, el excipiente antiácido que contienen los comprimidos de ddl puede disminuir la absorción de indinavir,

por lo que la administración de ambos debe espaciarse al menos 1 hora.

Al paciente se le puede facilitar esta información en el *cuadro horario* para el tratamiento antirretroviral que se adjunta en la tabla II, donde se pueden incorporar el resto de los medicamentos, la isoniazida junto con AZT en las mañanas, y el cotrimoxazol y el ácido fólico en el almuerzo los lunes, miércoles y viernes.

En cuanto a las *reacciones adversas del tratamiento* conviene recordar al paciente la importancia de beber al menos 2 litros de agua diarios para prevenir una posible litiasis renal. Es preferible no informar detalladamente de una amplia lista de efectos secundarios, aunque sí comentar que pueden aparecer ciertas

Tabla II  
CUADRO HORARIO DEL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL

CUADRO HORARIO DEL TRATAMIENTO																							
Horario	7:30	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00					
	Desayuno						Almuerzo						Cena										
	1												1										
Administrar con el estómago vacío.																							
													4										
Administrar con el estómago vacío.																							
	2												2						2				
Administrar con el estómago vacío.																							

alteraciones al inicio del tratamiento (molestias digestivas, dolor de cabeza, alteraciones del sueño) que con el tiempo deben remitir.

Finalmente, dado que el grado de incumplimiento terapéutico en los pacientes VIH resulta elevado, es fundamental hacer comprender al paciente la *importancia del tratamiento profiláctico y antirretroviral prescritos*.

# ORGANIZACION DE LA DISPENSACION POR DOSIS UNITARIA DE LAS UNIDADES DE NUTRICION ENTERAL

GARCIA MOTOS, C., BORRAS BLASCO, J.A.

---

*Coordinador. NAVARRO RUIZ, A.  
Hospital General Universitario de Elche (Alicante)*

## INTRODUCCION

El Servicio de Farmacia es responsable de la utilización segura y eficaz de los medicamentos en el hospital. Esto implica que no sólo tiene la responsabilidad de seleccionar los medicamentos adecuados, adquirirlos, almacenarlos, prepararlos para su administración al paciente, sino también de establecer un sistema de dispensación que garantice que los medicamentos lleguen a los pacientes de forma rápida, eficaz y segura.

La dispensación de medicamentos es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de los medicamentos con las consecuentes prestaciones específicas, como son el análisis de la orden médica de tratamientos, la preparación de las dosis que se deben administrar y la información de la buena utilización de los medicamentos.

A través del sistema de distribución se debe buscar la oportunidad de poder intervenir e integrarse en los equipos asistenciales, como especialistas del

medicamento. En este sentido, a lo largo del tiempo se ha producido una notable evolución en este campo y actualmente, no existe duda en decir que el sistema de dispensación en dosis unitarias es el más idóneo, ya que a través de él se ofrece la oportunidad de conocer e intervenir en los aspectos farmacoterapéuticos relacionados con el paciente.

## OBJETIVO

El objetivo general que se persigue con esta actividad es garantizar que los medicamentos lleguen al enfermo de forma segura, rápida y eficaz. Este objetivo se ha ido ampliando y completando de forma importante con la implantación del sistema de dispensación por dosis unitarias.

Dentro del objetivo general se encuentran objetivos concretos como son:

- Racionalizar la distribución y administración de medicamentos.

- Incrementar la seguridad en el empleo de los medicamentos en cada paciente.
- Garantizar el cumplimiento de la prescripción.
- Procurar la correcta administración de los medicamentos al paciente.
- Disminuir los errores de medicación.
- Establecer un seguimiento de los tratamientos farmacológicos.
- Integrar y potenciar el papel del farmacéutico en el equipo asistencial.
- Disponer de los perfiles farmacoterapéuticos de cada paciente.
- Disminuir el coste de medicación.

## **METODOLOGIA**

Existen distintos tipos de sistemas de dispensación, siendo la metodología de desarrollo de cada uno de ellos diferente en función de sus características. A continuación resumimos los distintos tipos que existen.

### **REPOSICION DE STOCKS O STOCK FIJO**

Es uno de los primeros sistemas de dispensación que se implantó en los hospitales. Consiste en que las unidades de hospitalización dispongan de un almacén de medicamentos, llamado generalmente «botiquín de planta», controlado por el personal de enfermería y del cual se sustraen los medicamentos que se necesiten para administrar a los pacientes.

Este sistema también llamado *sistema tradicional*, ha quedado relegado para aquellas unidades clínicas que por sus características es más complicado la

implantación de los sistemas de distribución de medicamentos por dosis unitarias. Este es el caso de los Servicios de Urgencias (generales, pediátricas y maternas), nefrología, quirófano, UCI, consultas externas, etc., aunque existen hospitales en los que también está implantado.

#### *a) Desarrollo del sistema:*

Una vez el médico prescribe el tratamiento farmacológico, la enfermera a partir de la orden médica realiza la transcripción a la hoja de tratamiento y prepara la medicación del paciente a partir del stock de planta. Los medicamentos existentes en dicho stock se reponen con cierta periodicidad (1 o varias veces por semana), a través de pedidos generales al Servicio de Farmacia.

*b) Este sistema presenta una serie de limitaciones:*

- Existe un acúmulo de medicamentos en las Unidades de enfermería, con el consiguiente riesgo de posibles caducidades y mala conservación de los mismos.
- El farmacéutico no conoce y no interpreta la pauta de dosificación que reciben los pacientes, con el consiguiente perjuicio de no poder intervenir en la terapia medicamentosa.
- No existe la oportunidad de corregir posibles errores en la transcripción por parte de la enfermería, de la medicación que lleva pautada el paciente.
- Dificulta mucho la integración del farmacéutico en el equipo asistencial.
- No existe ningún control de la

correcta administración de medicamentos.

## DOSIS UNITARIA

Como ya se ha comentado anteriormente, es el sistema reconocido actualmente como el más idóneo en la dispensación de medicamentos, ya que permite garantizar que en todo momento el medicamento llega al enfermo de forma rápida, eficaz y segura.

Consiste en dispensar a partir de la interpretación de la orden médica por parte del farmacéutico, las dosis de medicamentos necesarias para cada paciente, previamente preparadas de forma individualizada, para cubrir un período determinado de tiempo, como máximo 24 horas. Hay hospitales con dos e incluso tres dispensaciones diarias.

### *a) Desarrollo del sistema.*

El proceso se inicia con la prescripción médica, que consta de original y copia. A partir de esa copia el Servicio de Farmacia confeccionará el perfil farmacoterapéutico, en el que se registrará toda la medicación que tomará el paciente desde que ingresa hasta que es dado de alta. A partir de este perfil, el auxiliar de farmacia prepara la medicación de forma individual y para cada paciente en los cajetines destinados para ello.

*b)* Este sistema ofrece importantes ventajas que permite al farmacéutico la oportunidad de intervenir en la farmacoterapia de los pacientes. Estas son:

- El farmacéutico interpreta la orden médica.
- Se preparan las dosis exactas de cada medicamento para cada enfermo.
- Permite concentrar los stocks de medicamentos en el Servicio de Farmacia.
- Disminuye el número de errores de medicación.
- Reduce y/o evita la manipulación de los medicamentos por las enfermeras de las plantas.
- Es posible conocer los perfiles farmacoterapéuticos de cada paciente actualizados en el Servicio de Farmacia.
- El farmacéutico se integra en el equipo asistencial, consiguiendo de esta forma la posibilidad de incidir en la racionalización del uso de los medicamentos.
- Proporciona un mayor conocimiento del coste de medicación por enfermo.
- Permite aumentar la seguridad y calidad de la terapéutica del paciente.

Sin embargo también supone un mayor coste del Servicio de Farmacia, se requiere un aumento de los recursos humanos, del espacio y del material necesarios para el reenvasado y distribución de los medicamentos.

En los últimos años, la distribución de medicamentos en dosis unitarias ha experimentado un fuerte avance debido fundamentalmente a la aparición de programas informáticos, que ayudan enormemente a agilizar el proceso, al mismo tiempo que ofrecen elementos de gran ayuda y soporte en el desarrollo de programas de Farmacia Clínica, como son la detección de interacciones medicamentosas, alerta de alergias,

avisos de dosis máximas, suspensión automática de tratamientos, control de ciertos medicamentos, información sobre métodos de administración, etc.

#### CIRCUITOS ESPECIALES DE DISPENSACION Y DISTRIBUCION

Se utilizan fundamentalmente para ciertos medicamentos, o en determinadas situaciones, en las que se establecen unas normas especiales de dispensación. Dentro de estas situaciones podemos destacar:

a) Sueros y soluciones de gran volumen.

b) Nutrición artificial, mezclas intravenosa y citostáticos.

Dependiendo del tipo de hospital, del sistema de distribución, de si existe unidad de terapia intravenosa, etc., se elegirá uno u otro método de dispensación. Algunos hospitales adoptan el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias como único sistema de distribución de forma que se aprovecha el mismo carro de reparto.

c) Para ciertos medicamentos existen normas especiales de dispensación, como son:

- Estupefacientes y psicótopos.
- Medicamentos de uso restringido.
- Medicamentos para ensayos clínicos.
- Medicamentos para pacientes externos...

#### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

BONAL, J. «Estudio económico sobre la distribución de medicamentos en dosis unitarias». *Revista de la AEFH*, 1971; 1(1).

CODINA, C.; RIBAS, J., y ROCA, M. En: *Farmacia Hospitalaria*, 2.<sup>a</sup> ed. Editorial Médica Internacional; 1992, pp. 370-395.

NAVARRO POLO, J. *Dispensación por dosis unitarias*. XXIX Congreso Nacional de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales. I Congreso Iberoamericano de Farmacia Clínica. Alicante; 19-21 septiembre, 1984.

*Sistemas de distribución y control de medicamentos en dosis unitarias. El Farmacéutico de Hospitales*. abril, 1996; 70.

#### CASO PRACTICO

##### PLANTEAMIENTO

En nuestro hospital durante años, el sistema de dispensación de las unidades de nutrientes ha sido diferente del utilizado para la distribución de medicamentos mediante dosis unitaria. Mientras que las unidades de nutrición parenteral, una vez preparadas eran retiradas diariamente del Servicio de Farmacia por el personal auxiliar de cada unidad clínica, las nutriciones enterales se solicitaban semanalmente, según las necesidades. El acúmulo de dietas en las unidades clínicas, las caducidades y el desconocimiento sobre su utilización por parte del equipo sanitario, eran problemas cotidianos.

A partir de este año, la incorporación al protocolo de nutrición parenteral del hospital (que ya existe desde hace varios años), de la nutrición enteral planteó la necesidad de una dispensación individualizada de la nutrición mediante el sistema de dispensación por dosis unitarias, para poder establecer el seguimiento de su utilización.

## CUESTIONES

Se planteó utilizar los carros de distribución de medicamentos para dispensar diariamente las unidades de nutrientes tanto enterales como parenterales. Debido al número de pacientes que diariamente incluyen en su tratamiento farmacoterapéutico nutrición artificial, esta propuesta supuso una sobrecarga de volumen y peso, que no es posible asumir por parte de las auxiliares de farmacia responsables de la dispensación de medicamentos por dosis unitaria.

Después de estudiar varias alternativas, se decidió que la distribución diaria de las unidades de nutrientes la realizara el celador del servicio de farmacia utilizando un carro para tal fin.

El desarrollo práctico del sistema se estableció del siguiente modo:

El inicio de la prescripción de nutrición enteral se realizaría en el impreso de solicitud diseñado para ello. Posteriormente, cualquier modificación podría incluirse en la hoja de tratamiento. Estas prescripciones de nutrición enteral se incorporarían al tratamiento farmacoterapéutico del paciente a través del programa informático de dispensación. A última hora de la mañana, el ATS, emitiría a partir de este programa, un listado de pacientes con nutrición enteral que sería revisado por el farmacéutico

responsable y posteriormente serviría como orden para la preparación y distribución por parte del celador de farmacia. Se realizaría un único reparto diario, a diferencia de los medicamentos para los que se realizan dos dispensaciones diarias.

Diariamente, el farmacéutico responsable del área de nutrición artificial, realizaría junto con un ATS del Servicio de Farmacia, el seguimiento de los pacientes con nutrición enteral, estableciendo junto con el médico responsable y el propio paciente los ajustes oportunos.

## DISCUSION

La distribución por dosis unitarias de las dietas enterales es fundamental para poder conocer el perfil de utilización de estas dietas, así como para poder establecer un protocolo de seguimiento de las necesidades nutricionales y las complicaciones de los pacientes con nutrición enteral. De esta forma es posible intervenir e incluso prever problemas que puedan comprometer la eficacia y/o la seguridad de la nutrición enteral, como los relacionados con el cumplimiento de la prescripción, valorando aspectos como la aceptación por el paciente de la textura o sabor del preparado, temperatura adecuada de los mismos, etc.

Por otra parte, creemos que es interesante la incorporación de la

enfermería del Servicio de Farmacia en el seguimiento de la administración y complicaciones de los pacientes con nutrición enteral, facilitando la integración del mayor número de miembros del equipo sanitario en los cuidados nutricionales del paciente.

## INTERVENCION FARMACEUTICA A TRAVES DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION EN DOSIS UNITARIA

SAN MIGUEL ELCANO, R. (FIR I), RUDI SOLA, N. (FIR I),  
MITXELENA HERNANDEZ, I. (FIR III), SAROBE CARRICAS, M. (FIR III),  
SESMA OIZA, M. (FIR II), IRACHETA LAMA, D. (FIR II)

---

*Coordinadora: IRUIN SANZ, ANA  
Hospital de Navarra (Pamplona)*

### INTRODUCCION

Los orígenes del Sistema de Distribución en Dosis Unitaria se remontan a los años cincuenta, cuando comienzan a publicarse trabajos, manifestando la necesidad de racionalizar la dispensación de los medicamentos, tanto para mejorar la seguridad como para lograr una mayor implicación del farmacéutico en el trabajo asistencial.

La *Dosis Unitaria* es un sistema de distribución de medicamentos en el que la interpretación de la prescripción médica por parte del farmacéutico posibilita la revisión y el seguimiento del tratamiento de cada paciente, permitiendo al farmacéutico intervenir si es necesario antes de la dispensación.

Esta intervención pretende detectar y corregir los posibles errores en dosificación, interacciones, indicaciones, cumplimiento de protocolos...; así como facilitar el trabajo a la Unidad de Enfermería, ya que reciben la medicación

preparada para ser administrada.

### OBJETIVOS

Establecer un sistema racional de distribución de medicamentos, que mejore la calidad de la terapéutica, utilizando para ello la integración del farmacéutico en el equipo asistencial y posibilitando el desarrollo del concepto de Atención Farmacéutica.

### METODOLOGIA

El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU), se inicia con la recepción de las órdenes médicas por el Servicio de Farmacia. Una copia de éstas quedará incluida en la historia terapéutica del paciente. Tras la recepción de las órdenes, el farmacéutico valida la prescripción y la registra en la historia terapéutica del

paciente: fármaco, dosis y cadencia. Este proceso, permite la detección de posibles errores de posología, indicaciones no aceptadas por la Comisión de Farmacia y Terapéutica, interacciones con el resto de la medicación... Además supervisa la preparación de los medicamentos y su distribución a cada unidad de enfermería.

La medicación es enviada envasada en dosis unitarias y perfectamente identificada (nombre genérico y nombre registrado, dosis, lote de reenvasado y caducidad), para un período máximo de 24 horas.

El personal de enfermería administra la medicación a cada paciente siguiendo la cadencia horaria establecida, y según las recomendaciones específicas dictadas desde el Servicio de Farmacia, si las hubiere.

Para poder cubrir las necesidades urgentes de medicamentos (ingresos posteriores a la distribución, cambios en el tratamiento no previstos), existirá en cada unidad clínica un botiquín con los medicamentos más específicos.

#### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- BROUGHTON, W.A., MD; FONER, B.J., MD, y BASS, JR, MD. «Nosocomial pneumonia. Trying to make sense of the literature. Postgraduate medicine». Vol. 99/n.º 3/march 1996.
- CELIS VALERI, M.R. DE; ANGRILL PAXERAS, J., y TORRES MARTI, A. «Neumonía nosocomial. Espectro etiológico, técnicas diagnósticas y tratamiento». *Revista Clínica Española*. Vol. 196/monografía. 2, julio 96.
- LARRAYOZ, B.; ALFARO, J.; NOCEDA, M.; MARTINEZ, N.; IRUIN, A.; VIVANCO, M., y ODERIZ, N. «Influencia de la información activa del Servicio de Farmacia en la pauta de prescripción de imipenem/cilastatina». Volumen 20/n.º 5/sept-oct 1996. *Farmacia Hospitalaria*.
- NAVARRO POLO, J.N. *Dispensación por dosis unitaria*. Hospital de Alicante - INSALUD.

- Alicante, 1984.
- SANFORD, J.; GILBERT, D.; MOELLERING, R., y SANDE, M. *The Sanford guide to antimicrobial therapy*. Virginia (USA). Febrero, 1997.
- SUNE ARBUSSA, J.M., y BEL PRIETO, E. *Compilación de Legislación en Farmacia Hospitalaria*. I.M.& C. Barcelona, septiembre 1994.
- Boletín Comisiones Farmacia e Infecciones*. Vol. 1/n.º 1/febrero 1995. Hospital de Navarra. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria: Farmacia Hospitalaria Ed. Médica Internacional. Madrid, 1993.
- The American Thoracic Society (medical section of the american lung association) Hospital - acquired pneumonia in adults: Diagnosis, assessment of Severity, initial antimicrobial therapy, and Preventative strategies. *Am J Respir Crit Care med*. Vol. 153/pp. 1711-1725, 1995.

#### **CASO PRACTICO**

Se reciben en el Servicio de Farmacia las órdenes médicas de geriatría. Entre ellas, encontramos una prescripción de imipenem-cilastatina (Tienam®) 1 g cada 24 h ; por tratarse de un antibiótico de uso restringido en nuestro hospital, el farmacéutico responsable de ese servicio inicia el procedimiento establecido en estos casos. En primer lugar, contacta con el Clínico responsable del paciente para recabar información sobre el mismo y su situación clínica y de esa forma comprobar si tanto la indicación como la dosis prescrita corresponde a los protocolos aceptados en el Hospital.

Se trata de un paciente de 80 años de edad que ingresa por dolor abdominal con probable etiología de isquemia mesentérica e insuficiencia renal severa (K+ 6,4 mmol/l y Cr 6,8 mg/dl). A los 20 días de su ingreso, presenta proceso

febril (38,5° C) con crepitantes en base izquierda, e imagen radiológica de pequeña condensación basal izquierda, sin insuficiencia respiratoria, diagnosticándose una neumonía nosocomial.

## CUESTIONES

– ¿Es correcta la dosis de imipenem-cilastatina pautaada de acuerdo con su insuficiencia renal?

– ¿Es de elección utilizar de forma empírica imipenem-cilastatina como alternativa en una neumonía nosocomial de dos días de evolución y en principio no complicada aunque con algún factor de riesgo?

– ¿Cuál es en esta situación la alternativa más costo-efectiva?

## DISCUSION

a) ¿Es correcta la dosis de imipenem-cilastatina utilizada?

Para el cálculo de la dosis apropiada para este paciente, en primer lugar realizamos un cálculo del ClCr según la fórmula:

$$Cl = \frac{(140 - \text{edad}) (\text{peso ideal en kg})}{72 (\text{Creatinina sérica mg/dl})} \times (0,85 \text{ para mujeres})$$

De acuerdo con este ClCr (48 ml/min), la dosis de imipenem-cilastatina recomendada para este paciente sería de 250 mg cada 6 h, frente a la dosis

prescrita de 1 g cada 24 h.

b) ¿Es de elección la utilización de imipenem-cilastatina de forma empírica?

Imipenem es un antibiótico de amplio espectro, perteneciente al grupo de los carbapenems y con una buena actividad frente a gérmenes Gram (-), Gram (+) y anaerobios.

Los criterios de utilización de imipenem-cilastatina aceptados por la Comisión de Farmacia y Terapéutica de nuestro hospital son los siguientes:

– Infecciones documentadas (cultivo/sensibilidad) por gérmenes (simples o múltiples) susceptibles al imipenem-cilastatina y resistentes a otros fármacos menos caros o a los cuales existan alergias documentadas.

– Uso en infecciones polimicrobianas sensibles a imipenem-cilastatina cuando éste es el agente más costo-efectivo.

– Uso empírico solo o en combinación con otros agentes antimicrobianos cuando otros han fallado.

Es obvio que este paciente no puede incluirse en ninguno de los criterios anteriores, al tratarse de un tratamiento empírico en el que imipenem-cilastatina se pautó como primera alternativa.

c) ¿Cuál es la alternativa más costo-efectiva?

La neumonía intrahospitalaria o nosocomial es aquella que se adquiere en el hospital, que se presenta a partir de las 48-72 horas tras el ingreso o el alta hospitalaria. Es la segunda en frecuencia de las infecciones nosocomiales en EEUU y la primera causa de muerte por infección en el Hospital. Los microorganismos

Tabla 1

GRUPOS PARA CLASIFICACIÓN DE LA NEUMONÍA NOSOCOMIAL

<i>Grupo 1</i>	<i>Patógenos usuales</i>
Infección leve a moderada en pacientes sin factores de riesgo (precoz o tardía)	<i>Enterobacter spp.</i> <i>Klebsiella spp.</i> <i>Proteus spp.</i> <i>E. coli</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> <i>S. aureus meticilin-sensible</i>
<i>Grupo 2</i>	
Infección leve-moderada (precoz o tardía) en pacientes con los siguientes factores de riesgo: – Posible aspiración. – DM., insuficiencia renal, edad avanzada.	grupo 1 y anaerobios grupo 1 y SAMR.
<i>Grupo 3</i>	
Infección grave en pacientes con los siguientes factores de riesgo: ingresado en UCI, ventilación mecánica, tratamiento antibiótico previo.	grupo 1, <i>P. aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter calcoaceticu</i>

causantes varían según la gravedad de la infección, la presencia de factores de riesgo (pacientes mayores de 60 años, enfermedad de base grave, ventilación mecánica, insuficiencia renal...), y el tiempo de aparición de la infección (precoz o tardía). Tabla 1.

En opinión del Clínico no se trata de una neumonía grave, aunque sí existen algunos factores de riesgo, tales como edad e insuficiencia renal.

De acuerdo con la flora bacteriana y el mapa de sensibilidades/resistencias del Hospital, se le sugirió el cambio de pauta a ceftazidima, ajustándose la dosis a su

insuficiencia renal. La pauta recomendada fue ceftazidima 1 g cada 12 h.

#### CONCLUSION

El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias, ha permitido mejorar la utilización de los recursos terapéuticos, a través de la intervención activa del farmacéutico, por su integración en el equipo asistencial.

# DISPENSACION Y DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIAS: MEJORA DE SU CONTROL FARMACEUTICO

LOPEZ GUERRERO, F. (FIR II), MARTINEZ PENELLA, M. (FIR I)

---

*Coordinador: RAUSELL RAUSELL, VÍCTOR JOSÉ  
Hospital Sta. M.<sup>a</sup> Rosell. Cartagena (Murcia)*

## INTRODUCCION

El Servicio de Farmacia (SF) es responsable del uso seguro y eficaz de los medicamentos utilizados en el hospital.

La dispensación de medicamentos es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de los medicamentos con las consiguientes prestaciones específicas, como son el análisis de la orden médica, la información de la buena utilización y preparación de las dosis que se deben administrar. Tanto la dispensación como la distribución de medicamentos de especial control (estupefacientes, psicotropos, de uso hospitalario para pacientes ambulatorios, destinados a ensayos clínicos, de uso restringido en el hospital...) debe hacerse de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital.

El SF debe tratar de asegurar que todos los elementos que componen el ciclo de la medicación sean debidamente realizados.

En nuestros hospitales existen varios métodos de distribución de

medicamentos. El más antiguo es el sistema de distribución de stock en planta, en el que cada unidad de hospitalización dispone de un almacén de medicamentos controlado por el personal de enfermería. Otro sistema más avanzado es el de petición por paciente, en el que el personal de enfermería pide la medicación de forma individual para cada paciente. En ambos sistemas el personal de enfermería es el encargado de interpretar la orden médica, puede haber errores en la transcripción y no existe control sobre la administración de medicamentos.

El sistema que ofrece más ventajas y es más utilizado en la actualidad, es el sistema de distribución y control de medicamentos en dosis unitarias (SDCMDU), que se inició en EE.UU. en la década de los sesenta y llegó a España a principios de los años setenta. En el SDCMDU los medicamentos son dispensados en envases unitarios, listos para ser administrados. El farmacéutico

dispone de una copia de la orden médica y elabora un perfil farmacoterapéutico (PFT) de cada paciente, además puede ayudar a optimizar la terapia prescrita, prevenir posibles interacciones, efectos secundarios y dar recomendaciones sobre su administración.

El SDCMDU es: 1) más seguro para el paciente, 2) más eficiente y económico y 3) un método más efectivo de utilización de los recursos profesionales.

La informatización del SDCMDU ha supuesto un salto cualitativo en la atención farmacéutica, permitiendo realizar un mejor control de todo el proceso de dispensación. Con este sistema obtenemos una información más detallada sobre los costos y consumo de los medicamentos.

Un pilar básico sobre el que se apoya el SDCMDU es el control farmacéutico sobre el proceso de dispensación. Sin embargo, según la dinámica de trabajo de cada hospital, determinados aspectos pueden escapar a este control, como son las reclamaciones de medicación por las unidades de enfermería tras el reparto de las dosis unitarias.

## OBJETIVO

Mejorar el control farmacéutico sobre el SDCMDU informatizado para evitar errores de medicación y economizar los tiempos en labores de distribución, pedidos a Farmacia y preparación de medicamentos.

## METODOLOGIA

Fase I: creación de un grupo de trabajo

compuesto por farmacéuticos y enfermeros con la finalidad de recoger los datos relacionados con las reclamaciones de medicamentos solicitadas por las Unidades de Enfermería tras el reparto de los carros de medicación.

Fase II: identificar mediante un algoritmo (Tabla I) en qué parte del sistema se encuentra el fallo de funcionamiento que origina la solicitud de esta medicación.

Fase III: comunicar el origen de los errores a las partes implicadas y aplicar las medidas necesarias para su corrección.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BETZ, R.P., y LEVY, H.B. An interdisciplinary method of classifying and monitoring medication errors. *Am J Hosp Pharm*, 1985; 42: 1724-32.
- BONAL, J. «Sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias». *El farmacéutico de hospitales*, abril, 1996; 28:30.
- HAROLD, J.B., y STEVEN, P.N. «Medication distribution systems». En: *ASHP. Handbook of institutional Pharmacy practice*, 3.ª ed., 1992, pp. 165-173.
- SEFH. *Evaluación de la Calidad en los Servicios de Farmacia Hospitalaria*, 1.ª ed., 1994.
- SEFH. *Farmacia Hospitalaria*, 2.ª ed., 1992, pp. 370-395.
- TRIQUELL, LL. «La dosis unitaria como herramienta de gestión en el hospital». En: *Jornadas de Gestión y Evaluación de Costes Hospitalarios*, 1.ª ed., julio, 1993, pp. 469-475.
- «ASHP Statement on Unit Dose Drug Distribution». *Am J Hosp Pharm*, 1989; 46:2346.
- «Bodas de Plata» (editorial). *El farmacéutico de hospitales*, abril, 1996, n.º 70; 3.

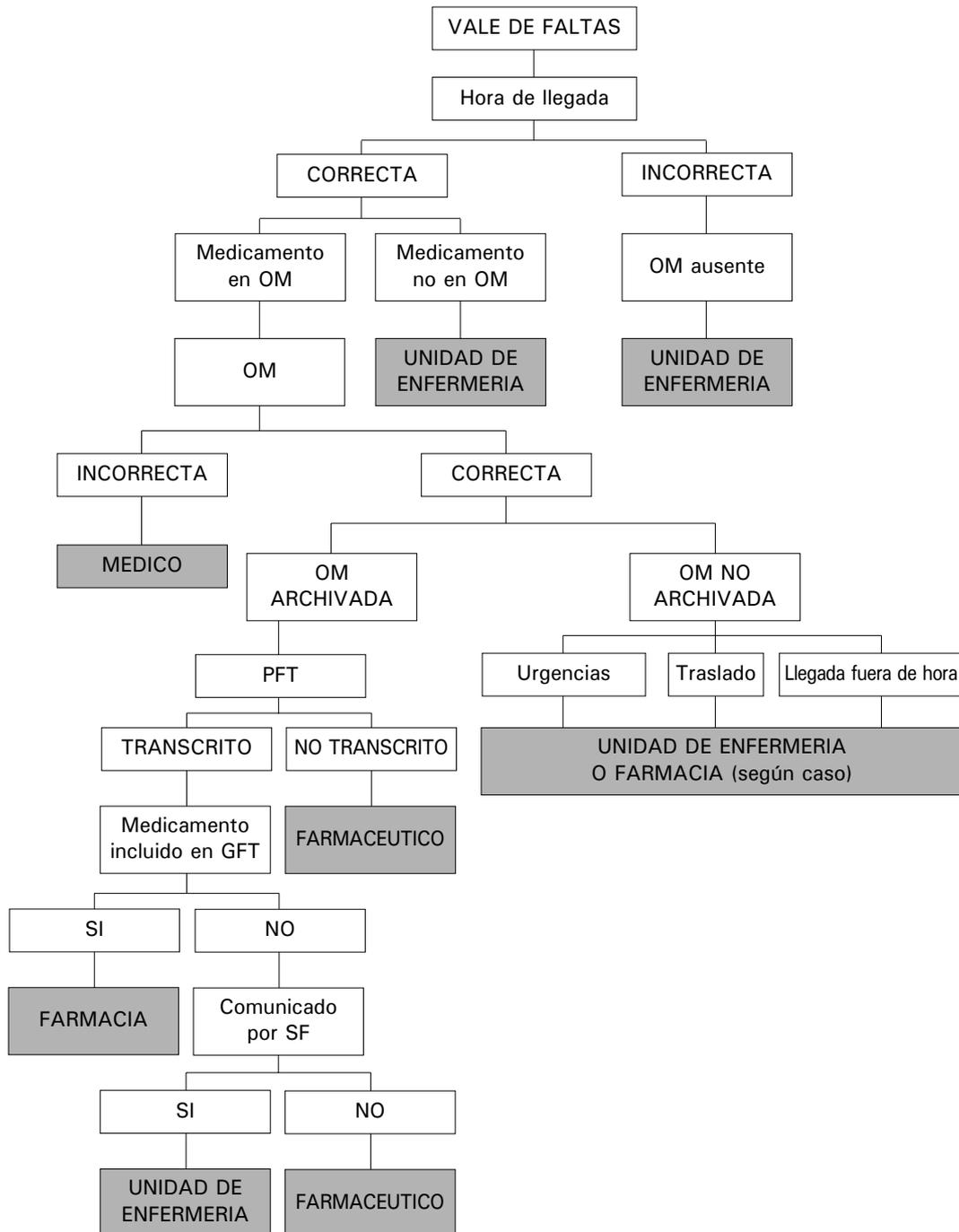
## CASO PRACTICO

### PLANTEAMIENTO

Uno de los errores más frecuentes relacionados con la dispensación y distribución de medicamentos, según Betz

Tabla I

ALGORITMO DE DECISIÓN PARA LA IMPUTACIÓN DE ERRORES EN LAS RECLAMACIONES DE MEDICACIÓN



#### *Dispensación y distribución de medicamentos*

y col., es la dispensación de un medicamento no prescrito en la orden médica (OM).

En nuestro hospital el farmacéutico transcribe la medicación de las OM y elabora los PFT informatizados realizándose una dispensación diaria en forma de dosis unitarias a todas las unidades de hospitalización. Las reclamaciones de medicamentos son solicitadas a través del impreso de vale de faltas (VF), mediante el cual son dispensados por el personal auxiliar de Farmacia los medicamentos que faltan en el carro de medicación para la dosis diaria de un paciente.

Se observó que la gran mayoría de medicamentos solicitados con los VF no se encontraban transcritos en los PFT, por lo que el farmacéutico no ejercía un control sobre la dispensación de esta medicación, aumentándose la posibilidad de que se produjesen errores en la administración del mismo.

Se analizaron de forma prospectiva todas las peticiones de medicamentos solicitadas a través de los VF correspondientes a 5 unidades de hospitalización durante 15 días. Durante este período el número de estancias fue de 1.743 y el número total de medicamentos transcritos en los PFT fue de 7.091 ( $M_T$ ) que corresponden a un total de unidades de dispensación de 15.072 ( $UD_T$ ). El número de medicamentos solicitados con VF y que no estaban incluidos en los PFT fue de 399 (5,61% de los  $M_T$ ) que corresponden a 607 unidades de dispensación (4% de las  $UD_T$ ).

#### CUESTIONES

- A cuántos pacientes afecta.
- Cuál es el origen de las solicitudes de medicamentos no incluidos en los PFT.
- Qué soluciones aplicar para mejorar el control farmacéutico y, por tanto, la calidad asistencial.

#### DISCUSION

Las peticiones de medicamentos mediante VF afectaron a un 15,3% de las estancias totales estudiadas.

Las causas que motivaron estas peticiones fueron:

- Medicamento no prescrito en OM (orden verbal o extravío de OM) = 108 (27,14%).
- Recepción anterior del VF a la OM = 76 (19,1%).
- Recepción de la OM tras el reparto de los carros de medicación = 74 (18,49%).
- Medicamento no incluido en la guía farmacoterapéutica y comunicado previamente a la unidad de enfermería por un farmacéutico = 45 (11,31%).
- Medicamento correctamente prescrito en la OM no fue transcrito al PFT = 40 (10,05%).
- Cumplimentación incorrecta de la OM por el médico = 38 (9,55%).
- Traslado de pacientes a otras habitaciones no comunicados al SF = 11 (2,76%).
- Ingresos desde el Servicio de Urgencias no comunicados al SF = 7 (1,76%).

Destaca el alto porcentaje de medicamentos solicitados no prescritos en la OM, fundamentalmente debido a

órdenes verbales. La implicación del SF es del 9,55% de los fallos analizados, lo cual representa un 0,53% del total de medicamentos transcritos a los PFT.

Se acordó la elaboración y difusión a todo el personal médico y de enfermería de unos criterios para la cumplimentación de la OM y su dispensación por el SF, indicándose entre otras: 1.º, los datos básicos que debe contener la OM; 2.º, si por razones de necesidad se da una orden verbal, la enfermera la cumplimentará haciendo constar dicha incidencia en la OM colocando al lado su nombre, firma y

código de identificación y el médico ratificará por escrito dicha orden en cuanto le sea posible; 3.º, se enviará al SF la OM de todos los ingresos sea cual sea su procedencia (programado, urgencias, quirófano/reanimación, etc.); 4.º, en caso de traslado se hará constar dicha incidencia en el primer envío de la OM al SF; 5.º, se notificarán al SF todas las altas hospitalarias.

Con la aplicación de estas medidas se trata de evitar la dispensación de medicamentos no sujeta al control farmacéutico.

# DISPENSACION A PACIENTES

AGUILAR NAVARRO, T. (FIR III)

---

*Coordinadora: CUENCA CAÑAS, M.ª L.  
Hospital Nuestra Señora del Pino (Las Palmas de Gran Canaria)*

## INTRODUCCION

Las funciones de dispensación y distribución de medicamentos son inherentes a los Servicios de Farmacia de Hospitales desde su creación. Inicialmente estas funciones estaban restringidas al ámbito del propio Hospital, pero posteriormente la Ley de Sanidad (art. 103) autorizó la dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios. Este apartado se ha ido ampliando con normativas específicas referidas a pacientes hemofílicos, con fibrosis quística, HIV (+), etc.

La dispensación de medicamentos se podría definir como el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución de los medicamentos, con las consecuentes prestaciones específicas, como son el análisis de la orden médica, la información de la buena utilización y la preparación de las dosis que se deben administrar.

Los sistemas de distribución han ido evolucionando y actualmente se

distinguen los siguientes:

- a) Dispensación por stock.
- b) Dispensación de medicamentos en receta individualizada (estupefacientes, medicamentos de especial control médico...).
- c) Dispensación por paciente-día.
- d) Dispensación en dosis unitarias.
- e) Dispensación a pacientes ambulatorios.

## OBJETIVO

Garantizar el cumplimiento de la prescripción, tratando de minimizar los errores de medicación, los efectos adversos y las interacciones, y procurando la correcta administración de los medicamentos.

## METODOLOGIA

*Primera fase:* Revisar la receta médica,

comprobando que el régimen terapéutico es correcto, así como la posible aparición de efectos secundarios e interacciones farmacológicas.

**Segunda fase:** Contactar con el médico prescriptor en caso de detectar algún posible error, interacción o contraindicación colaborando ambos para una mejor asistencia al paciente.

**Tercera fase:** Confeccionar la hoja farmacoterapéutica donde se registra la medicación que toma cada paciente, si se trata de dispensación en unidosis.

**Cuarta fase:** Validar la medicación preparada por el auxiliar para su empleo en la unidad o entrega al paciente ambulatorio.

**Quinta fase:** Informar al D.U.E. o al paciente de aquellos aspectos relacionados con el tratamiento que consideremos de interés.

**Sexta fase:** Obtener la información necesaria de las devoluciones de los fármacos que nos permita identificar problemas relacionados con la terapia.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BARNES ROMERO; JIMENEZ NACHER, y CARRILLO DE ALBORNOZ. «Interacciones de los nuevos fármacos antirretrovirales». *El Farmacéutico de Hospitales*, 1997; 79: 29-35.
- INSTITUTO COHEN. *Boletín informativo*, n.º 1, junio, 1997.
- S.E.F.H. *Farmacia Hospitalaria*. 2.ª edición, Editorial Médica Internacional, S.A., Madrid, 1993.
- Circular n.º 4/92 de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios sobre la Regulación de la prescripción y dispensación de medicamentos de uso hospitalario a pacientes no ingresados.
- Circular n.º 22/91 de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios sobre Medicamentos de uso hospitalario.
- Circular 30/88 de 1 de octubre de la Dirección de Farmacia y Productos Sanitarios sobre Regulación de la Dispensación de medicamentos extranjeros.

Orden Ministerial de 13 de mayo de 1985 sobre Medicamentos de Especial Control Médico.

Orden Ministerial de 24 de noviembre de 1995 del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre dispensación de medicamentos a enfermos de SIDA.

Orden Ministerial de 28 de mayo de 1986, por la que se establecen los medicamentos prescritos que no pueden ser sustituidos por otros en la dispensación.

## CASO PRACTICO I

### PLANTEAMIENTO

Varón de 36 años, ex ADVP que ingresa en el Hospital con diagnóstico de HIV positivo, retinitis por CMV y candidiasis orofaríngea.

El Servicio de Farmacia recibe la siguiente orden de tratamiento:

Fármaco	Dosis	Vía	Pauta
Zidovudina 250 mg	1 cáp.	vo	/12 h
Indinavir 400 mg	2 cáp.	vo	/8 h
Didanosina 100 mg	2 comp.	vo	/12 h
Ketoconazol 200 mg	1 comp.	vo	/24 h
Septin forte®	1 comp.	vo	/48 h
Nervobión®	1 cáp.	vo	/24 h
Ganciclovir	375 mg	iv	/12 h

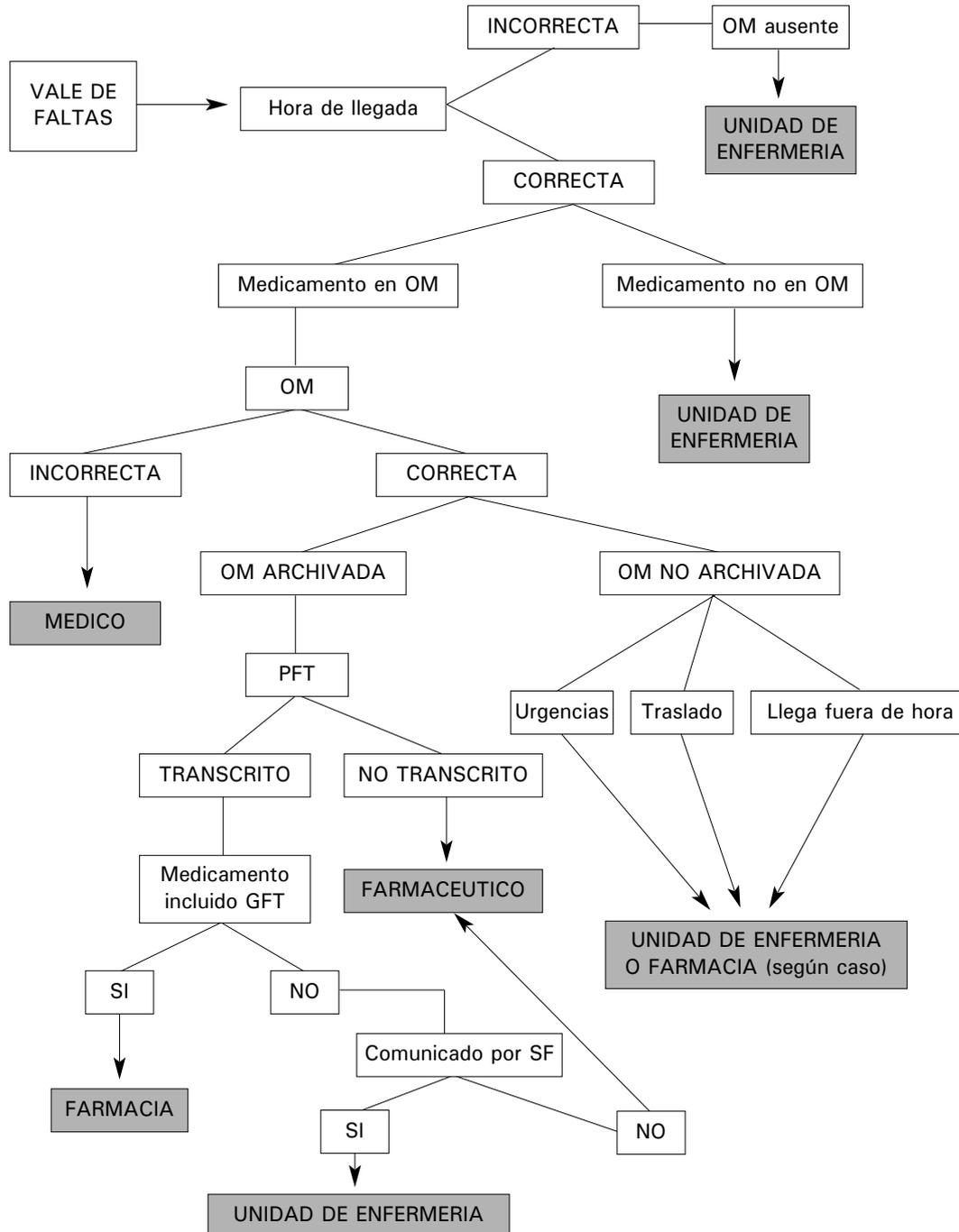
Tras 15 días el paciente es dado de alta por el Servicio de Medicina Interna y es remitido al Servicio de Farmacia donde se recibe únicamente el informe clínico del enfermo que incluye los medicamentos anteriormente citados, con excepción del Ganciclovir intravenoso que es modificado a vía oral.

### CUESTIONES

a) ¿Hay alguna interacción importante en la terapia de este paciente que se

debiera comentar con el médico?

b) Cuando el paciente es dado de alta,



y dado que va a recibir la medicación vía ambulatoria, ¿debe hacerse algún trámite especial para dispensarle los antirretrovirales? ¿Qué información debería recibir el enfermo?

c) ¿Está comercializado en España el Ganciclovir vía oral? ¿Cómo debe solicitarlo el facultativo prescriptor?

d) ¿Cómo puede conseguir el paciente el resto de fármacos?

## DISCUSION

a) En el tratamiento destaca una interacción importante entre el ketoconazol y el indinavir. Dado que el ketoconazol aumenta las concentraciones plasmáticas de indinavir, habría que reducir la dosis del antirretroviral a 600 mg/8h.

b) La zidovudina, el indinavir y la didanosina son medicamentos de uso hospitalario. Según la normativa que regula estas especialidades, el médico debe cumplimentar la Orden de Dispensación de Medicamentos de Uso Hospitalario. Se necesita además un informe clínico en el que figurarán los datos del paciente, el diagnóstico y los datos clínicos relevantes, el tratamiento prescrito y la duración del mismo, así como los datos del especialista prescriptor. Dicho informe se confecciona por triplicado con firma original, quedándose una copia en el Servicio Médico, otra en el Servicio de Farmacia y la tercera para el paciente.

En la primera dispensación, el paciente debe entregar en el Servicio de Farmacia la Orden de Dispensación y un ejemplar del informe clínico para que se una a la Ficha de Control de Dispensación por

paciente, en la que se reflejarán los datos del paciente y los medicamentos dispensados.

En las sucesivas dispensaciones será suficiente con la entrega de la correspondiente Orden de Medicación.

En el momento de la dispensación, el farmacéutico debe informar sobre las características de los medicamentos y las condiciones de administración. El indinavir y la didanosina deben administrarse con una hora de separación al menos, y con el estómago vacío. La zidovudina debe tomarse con agua y sin manipular la cápsula. Puede hacerse un sencillo esquema al paciente de las pautas de administración.

En lo que a la didanosina se refiere, los pacientes deben tomar 2 comprimidos en cada dosis para recibir cantidad suficiente de antiácido y evitar su degradación. Es importante advertírsele al paciente desde el Servicio de Farmacia.

c) El Ganciclovir vía oral es un medicamento extranjero, por lo que su dispensación debe estar aprobada por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Para ello debe presentarse a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, un informe clínico del paciente con sus datos, tratamiento y razones por las que se solicita el medicamento, así como los impresos A1, A2 y A3 destinados a tal efecto, firmados por el especialista prescriptor y el Jefe de Servicio de Farmacia. Una vez recibida la autorización en el Servicio de Farmacia, puede dispensarse la medicación.

d) Por la Orden de 24 de noviembre de 1995, el Ministerio de Sanidad y Consumo establece en la dispensación de medicamentos a enfermos de SIDA, la

aplicación de una aportación reducida para este tipo de pacientes en las recetas oficiales para activos de la Seguridad Social que incorporen la leyenda «Campaña Sanitaria». Cada Comunidad aplicará dicha orden según normativa vigente.

## **CASO PRACTICO II**

### **PLANTEAMIENTO**

Varón de 44 años de edad con antecedentes de fibrilación auricular crónica en tratamiento con Digoxina<sup>®</sup> y esquizofrenia de larga evolución, es ingresado en el Hospital por fractura abierta de tibia y

peroné, ocasionada tras accidente de tráfico. Durante el ingreso se reagudiza el cuadro psiquiátrico instaurándose el siguiente tratamiento:

Fármaco	Dosis	Vía	Pauta
Digoxina®	0,25 mg	vo	(de lunes a viernes)
Fraxiparina®	7.500 U	sc	/24 h
Metamizol	1 caps.	vo	/6 h
Clozapina	50 mg	vo	/12 h

### CUESTIONES

a) ¿Podemos, desde el Servicio de Farmacia, cambiar directamente la Digoxina® por otro nombre comercial?

b) ¿Está bien especificada la dosis de Fraxiparina®?

c) ¿Puede instaurar el tratamiento con Clozapina el médico especialista del Servicio de Medicina Interna? ¿Qué controles se han de seguir?

### DISCUSION

a) Según la Ley del Medicamento, cuando por causa legítima una farmacia no disponga de la especialidad farmacéutica de marca o denominación convencional prescrita, el farmacéutico podrá sustituirla por otra con denominación genérica u otra especialidad farmacéutica que tenga igual composición, forma farmacéutica, vía de administración y dosificación; pero quedan excluidas de esta posibilidad aquellas especialidades que por sus características de biodisponibilidad y estrecho rango terapéutico, determine el Ministerio de Sanidad y Consumo. Hoy en día son:

- Insulinas.
- Anticoagulantes no inyectables.

- Hemostáticos. No son sustituibles los factores VIII y IX.

- Glucósidos cardiotónicos y combinaciones.

- Medicamentos de especial control médico.

- Medicamentos utilizados en TLD, cuando la situación clínica del paciente lo aconseje.

- Estupefacientes.

Por tanto, este fármaco que pertenece al grupo de Glucósidos cardiotónicos no puede ser sustituido por el farmacéutico directamente.

b) La prescripción quería hacer referencia a: Fraxiparina® 7.500 U Anti Xa IC (Unidades de actividad Anti Xa del Instituto Choay), que es lo mismo que decir: Fraxiparina® 3.075 UI (Unidades Internacionales) lo cual corresponde a una jeringa precargada de 0,3 ml.

La prescripción pues, para no malinterpretarse, lo que conduciría a un estado de hipercoagulación, podría realizarse de la siguiente forma: Fraxiparina® 0,3 ml (3.075 UI).

c) Según la Orden Ministerial de 13 de mayo de 1985, dados los efectos adversos graves que pueden ocasionar algunos fármacos, éstos se han clasificado como de «Especial Control Médico», y sólo pueden ser prescritos por los especialistas correspondientes.

En este caso, la Clozapina debe prescribirla el psiquiatra, que debe informar al paciente sobre los posibles efectos adversos del medicamento.

El farmacéutico anotará las dispensaciones en el libro recetario, y no podrá sustituir una especialidad farmacéutica

*Dispensación y distribución de medicamentos*

sometida a especial control médico por otra. Además enviará a los servicios pertinentes de la Comunidad Autónoma y a los servicios periféricos del Ministerio de Sanidad y Consumo que correspondan una declaración de las dispensaciones efectuadas en el mes.