

FORMACIÓN CONTINUADA

PARA FARMACÉUTICOS DE HOSPITAL

4.2

GESTIÓN EN FARMACIA HOSPITALARIA

Víctor Napal Lecumberri
Jefe Del Servicio de Farmacia
Hospital de Navarra



sani-red



SUMARIO

1. Introducción

2. Gestión de las adquisiciones

- 2.1. Adquisiciones
- 2.2. Las nuevas tecnologías en la adquisición de medicamentos
 - 2.2.1. Intercambio electrónico de datos (EDI)
 - 2.2.2. XMI, B"B y Marketplace

3. Gestión de la Farmacoterapia

- 3.1. Sustitución terapéutica (ST)
- 3.2. Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT)
- 3.3. Intervenciones farmacéuticas previas a la dispensación

4. Sistemas de información

- 4.1. Gestión económica
 - 4.1.1. Control de existencias
 - 4.1.2. Gestión de proveedores
 - 4.1.3. Devolución de medicamentos al proveedor
 - 4.1.4. Demanda
- 4.2. Gestión de la farmacoterapia

5. Bibliografía

1. Introducción:

El brusco incremento en la demanda sanitaria, la gratuidad tan deseada por todos así como la ignorancia de sus consecuencias y la limitación de recursos, ha sido la causa de que se esté efectuando un nuevo planteamiento en la asistencia sanitaria, más acorde con la realidad socio-económica. Alemania, Gran Bretaña, Italia o Suecia entre otras, se debaten entre las deficiencias y las soluciones que propugnan, sin satisfacer, a sus respectivos ciudadanos. España no es una excepción a este panorama. El informe Griffiths en Gran Bretaña (1983), la Comisión Dekker (1987) en Holanda o la Comisión Abril (1991) en España, son iniciativas de Gobiernos y Parlamentos que coinciden en su preocupación por la organización, el coste y el funcionamiento de los sistemas sanitarios en sus respectivos países.

Por lo tanto, actualmente no es posible ignorar que la actividad sanitaria al margen de sus peculiaridades, es una actividad económica.

En los últimos 20 años, el contexto sanitario y su entorno político, social, demográfico y económico se ha modificado, entre otras, por las siguientes cinco razones:

- El envejecimiento de la población
- Aumento del número y de la especialización de los profesionales

- El notable aumento experimentado por las tecnologías (incluyendo la incorporación de nuevos medicamentos)
- Incremento de la demanda de la población
- Las presiones para controlar el crecimiento de los gastos sanitarios

Las cuatro primeras razones ponen de manifiesto que la demanda sanitaria continuará su crecimiento; y la última que los recursos sociales empleados en la atención sanitaria serán cuidadosamente controlados

Por todo ello, en el ambiente sanitario vivimos un proceso de cambio derivado principalmente de la limitación de recursos, lo que motiva la necesidad de reestructurar los servicios sanitarios. Así, los hospitales han evolucionado de ser hospitales *caritativos* a *servicios públicos* para hacer asistencia sanitaria hasta llegar al hospital *empresa moderna*, parece que es el planteamiento y futuro que nos espera.

El Servicio de Farmacia, que es un servicio central integrado en la estructura hospitalaria cuya misión es garantizar la calidad, el soporte y el beneficio máximo del proceso farmacoterapéutico de los pacientes atendidos, ha sufrido una evolución tanto del colectivo farmacéutico como del servicio de farmacia hospitalario. Así, en función del tiempo se observa como ha ido evolucionando la función farmacéutica:

- Principio siglo XX hasta los años 50: Desarrollo Profesional y establecimiento de la farmacia hospitalaria en los centros hospitalarios basándose principalmente en la preparación de formulas magistrales, normalizadas o preparados oficinales
- Segunda parte del siglo XX: Expansión de las actividades de la Farmacia Hospitalaria: implantación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias, establecimiento del Sistema de Formulario, Centro de Información de Medicamentos,...
- Finales del siglo XX y comienzo XXI: Se orienta su ejercicio profesional hacia la terapéutica medicamentosa, estableciendo al paciente, como eje de toda su actividad, a través del concepto acuñado y desarrollado inicialmente como **Farmacia Clínica** y en la actualidad **Atención Farmacéutica**, entendiéndola como el compromiso y responsabilidad que adquiere el profesional farmacéutico en el tratamiento y cuidado del paciente. En definitiva, se trata de ayudar al médico a prescribir lo mejor y lo más adecuado, a la enfermera a que administre de la mejor manera los medicamentos y al paciente para que obtenga el mejor beneficio del tratamiento. Todo ello de la manera más rápida, segura y eficaz y, naturalmente, al menor coste posible tanto para el paciente como para la sociedad.

El entorno legal vigente que regula los servicios de farmacia de hospital está reflejado en la Ley General de Sanidad de 1986 y, más concretamente, en la Ley del Medicamento 25/1990; dicha ley en su artículo 91.2 dice «para lograr el uso racional de los medicamentos las unidades o servicios de farmacia hospitalaria realizarán las siguientes funciones» :

- Garantizar y asumir la responsabilidad técnica de la adquisición, calidad, correcta conservación, custodia, cobertura de las necesidades, preparación..., dispensación...
- Establecer un sistema eficaz y seguro de distribución de medicamentos, tomar medidas para la correcta administración...

Estas funciones y el resto de las funciones establecidas en la Ley del Medicamento han sido recogidas por las distintas Leyes que han desarrollado las Comunidades Autónomas.

Por ello el servicio de farmacia ha de servir a la población dentro del ámbito hospitalario en sus necesidades farmacéuticas en los campos preventivo y curativo a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación y actividades de farmacia clínica. Su objetivo básico es asegurar un uso racional de los medicamentos en el hospital. El uso racional de medicamentos supone la prescripción del medicamento apropiado, correctamente dispensado y administrado a la dosis y la vía adecuadas, en el tiempo preciso y, al mejor precio posible.

Estos objetivos se obtienen a través de las distintas secciones que constituyen un servicio de farmacia, siendo la primera de ellas el **área de gestión**. La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) (1), define esta área como los procedimientos básicos para la selección, adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos en volumen y plazo razonables, con el mínimo riesgo para el paciente, y al menor coste posible.

Se pueden distinguir dos importantes áreas de gestión:

- Gestión de las adquisiciones
- Gestión clínica de la farmacoterapia

2 Gestión de las adquisiciones

Es el área que garantiza la disponibilidad de los medicamentos necesarios para tratar a los pacientes que dependen del hospital al menor coste posible.

2.1 Adquisiciones

El proceso de adquisición necesita, para ser llevado a cabo con eficiencia, la aplicación de criterios técnico-farmacéuticos a los procedimientos básicos de gestión, y siempre deberá asegurar la cobertura de las necesidades farmacoterapéuticas de los pacientes.

En los años 70 la gestión de las adquisi-

ciones estuvo marcada básicamente por la fijación de precio por las autoridades sanitarias, y los acuerdos con Farmaindustria en el entorno del Insalud. En dichos años, los servicios de farmacia comienzan a desarrollar el concepto de formulario, que termina con la implantación de un listado de medicamentos que son utilizados para cubrir las necesidades terapéuticas de los pacientes en el entorno del hospital. Por lo tanto en esos años la posible competencia sólo se establece en la selección de los medicamentos; además en ese momento no existen restricciones presupuestarias, ya que el gasto farmacéutico no presenta problemas de financiación.

A partir de los años 90 comienza a prestarse más atención al gasto farmacéutico, ya que su crecimiento comienza a ser exponencial y es cuando comienzan a establecerse políticas para el control del gasto farmacéutico. Así, se publica el primer decreto en el que se retiran de la financiación diversos medicamentos de valor terapéutico dudoso, conocido como el medicamentazo, experiencia repetida años más tarde con la finalidad de conseguir reducir la factura farmacéutica. Esta obsesión por limitar el gasto farmacéutico va dando lugar a diversas acciones de la administración para alcanzar dicho objetivo, entre otras, acuerdos con Farmaindustria, farmacéuticos, médicos. Además, se incorporan al mercado los medicamentos genéricos (EFG), con la finalidad de reducir los precios y finalmente se publi-

ca el Decreto sobre precios de referencia. Todas estas acciones van encaminadas fundamentalmente al control del gasto farmacéutico en el ámbito extrahospitalario.

En el entorno hospitalario, la farmacia hospitalaria ha terminado el establecimiento del formulario tradicional, dirigido a la selección de los medicamentos a utilizar en el hospital. A partir de la aprobación de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (mayo, 1995), comienzan a establecerse políticas de compras distintas a las utilizadas hasta ese momento en el entorno del Insalud. En ese momento se decide utilizar ésta como arma para el establecimiento de competencia en la gestión de compras; hay que decir que esta opción tiene claras limitaciones y que ya había sido utilizada con anterioridad en algunas ocasiones. En el concurso público realizado por la Diputación Foral de Navarra con destino al servicio de farmacia del Hospital de Navarra (2) se utilizaba este mecanismo para intentar obtener el mejor precio, y para cumplir la ley, en ese momento la vigente Ley de Contratos. Es la propia Administración quien decide no utilizarla en adelante por no obtener los resultados apetecidos y por la complejidad de llevarla a cabo en el entorno del medicamento, aplicando el artículo 3.3 de excepcionalidad: *“Las operaciones que celebre la Administración con los particulares sobre bienes o derechos cuyo tráfico resulte mediatizado en virtud de disposiciones legales o sobre productos intervenidos, estancados o prohibidos”*.

Quisiera realizar algunas observaciones a la aplicación de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas. En primer lugar, tiene las mismas limitaciones que la anterior Ley de contratos del Estado en cuanto a la intervención de la administración en la fijación de precio. Y en segundo lugar, el concepto de competencia entre los medicamentos se establece mejor en el entorno hospitalario cuando se hace competir a los mismo por espacios terapéuticos que entre moléculas. Me gustaría recordar al respecto las aportaciones que hace D. Francisco González Navarro (catedrático de Derecho Administrativo y magistrado excedente del Tribunal Supremo de España) en su libro *“La Sanidad Española en la Europa de Maastricht”* (3). En el apartado 3.4 de la Pág. 109, *Restricciones a libertad de actuación en el Mercado Farmacéutico* (cuadro I).

El establecimiento de competencia entre los medicamentos no puede plantearse exclusivamente con una Ley como la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Un ejemplo de esta limitación puede observarse en como actúan los tribunales de competencia cuando se produce una fusión de empresas farmacéuticas; no se fijan en los precios de los medicamentos sino en si los espacios terapéuticos resultantes de dicha fusión resultan exclusivos. Así, en la reciente fusión de GlaxoSmithKline (GSK) el tribunal de la competencia no limita el precio de los distintos antieméticos que dicha empresa posee en su arsenal terapéutico, sino que les obliga a desprenderse de uno de ellos, por tener una posición dominante y exclusiva en el mercado.

Cuadro I.- Restricciones a la libertad de actuación en el Mercado farmacéutico. La sanidad Española en la Europa de Maastricht (1993)

Tres tipos de restricciones contempla la legislación de la Comunidad Europea en relación con la libertad de actuación en el mercado farmacéutico: a) restricciones que hacen referencia a la fijación de precios de los medicamentos; b) restricciones relativas a la puesta en el mercado de medicamentos; y c) restricciones en orden a la publicidad del medicamento.

3.4.1 Fijación de precios y temas conexos
Idea General

La directiva 89/105/CEE, del Consejo. Uno de los aspectos más interesantes del mercado del medicamento, que en principio, parece contradice la esencia misma de un mercado libre, es la fijación de los precios por los poderes públicos. Bien es verdad que no está muy claro si esa fijación de precios **elimina la posibilidad de competencia**, y con ello el libre mercado en este sector, o si es a la inversa, que se fijan los precios precisamente por que **no hay competencia o ésta es insuficiente**.

De la motivación que esgrime la Directiva 89/105/CEE, del Consejo, de 21 de Diciembre de 1988, relativa a la transparencia de las medidas que regulan la fijación de los precios de los medicamentos para uso humano y su inclusión en el ámbito de los sistemas nacionales del seguro de enfermedad, más bien parece que es por causa de no existir la competencia en este sector por lo que se acude a este mecanismo regulador. Dice en efecto el considerando segundo “... que en los estados miembros han adoptado medidas de naturaleza económica sobre la comercialización de medicamentos a fin de controlar los gastos de la sanidad pública en dichos productos, que tales medidas incluyen controles directos e indirectos sobre los precios de los medicamentos **como consecuencia de la insuficiente o ausencia de competencia en el mercado de los medicamentos** y las limitaciones de la gama de productos cubiertos por los sistemas nacionales del seguro de enfermedad “ Y añade el considerando siguiente: “... que el objetivo prioritario de dichas medidas es la mejora de la sanidad pública garantizando el abastecimiento adecuado de medicamentos a un costo razonable...”

En cualquier caso, la aplicación de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas presenta a su vez otra limitación y no es otra que la contradicción que se produce entre ella y la Ley del Medicamento; así en la figura 1 en forma de diagrama reflejo las diferencias que se observan entre la aplicación de una u otra

en la adquisición de medicamentos. En resumen, parece necesario poder adecuar ambas Leyes a la realidad del Mercado y el resultado debe dirigirse a la necesidad de que las adquisiciones se acerquen a las decisiones emanadas de la Comisión de Farmacia y Terapéutica. En definitiva que

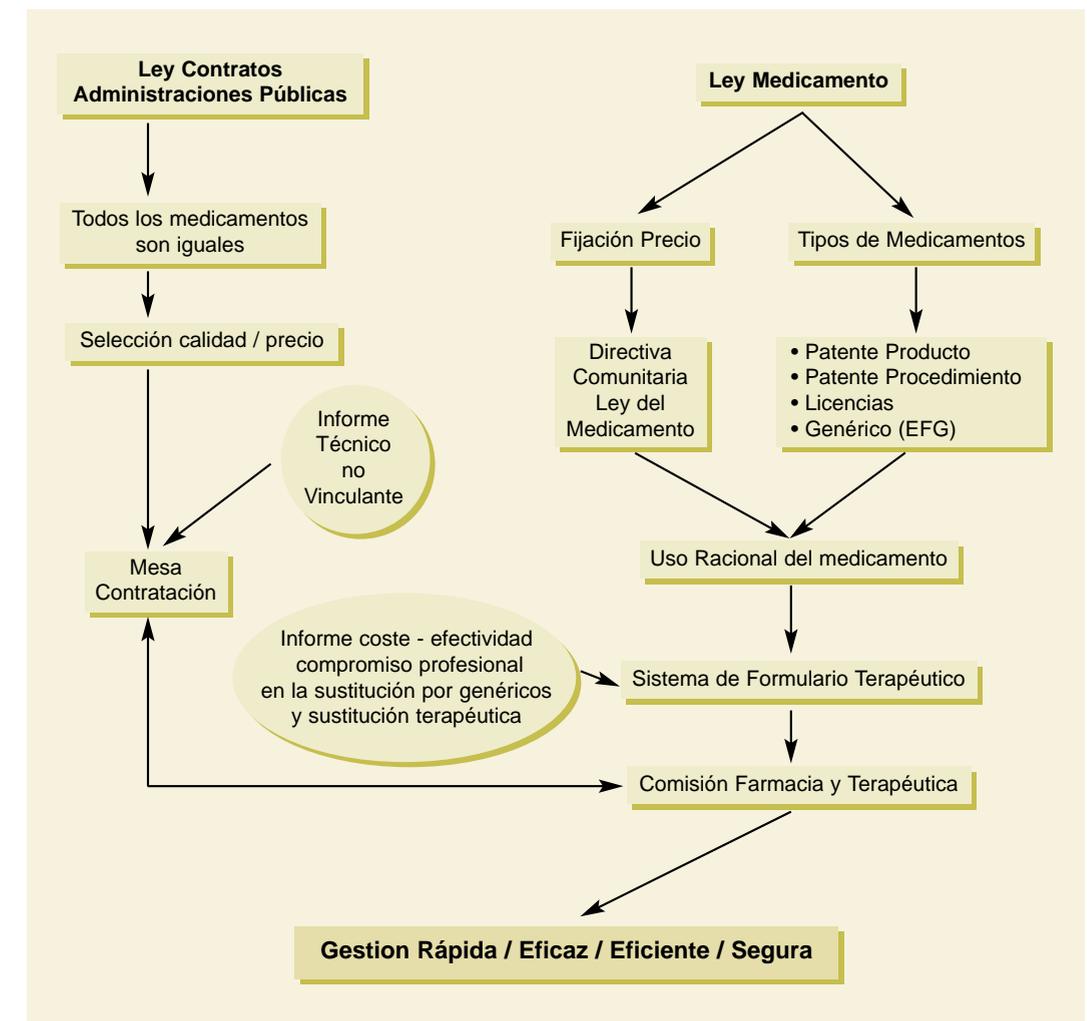


Figura 1. Diagrama de actuación de la Ley del Medicamento y la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

dicha Comisión se constituya en la verdadera mesa de contratación y que los informes técnicos sean vinculantes en la toma de decisiones, adoptando criterios de publicidad y transparencia en dicha toma de decisiones. Es cierto, que en los últimos años se ha perseguido una minimización de los precios, pero no es menos cierto que pasado este periodo éstos se han estabilizado, por lo que es necesario tomar otros caminos más relacionados con la utilización racional de los medicamentos y que se abordan en la segunda área de la gestión: Gestión de la farmacoterapia.

2.2 Las nuevas tecnologías en la adquisición de los medicamentos

Inicialmente los esfuerzos se dirigieron al establecimiento de sistemas informáticos que permitieran una gestión integral de los mismos, haciendo hincapié en el control del stock, intentando aplicar el concepto extendido entre las industrias de stock "Just in time" con la intención de hacer buena la frase de algunos defensores de la desaparición de los almacenes: que el mejor almacén es aquel que no existe. Es cierto, que a menudo se pensó que la mejor arma para combatir el crecimiento del gasto farmacéutico era aplicar los principios utilizados en la logística de las grandes empresas de automóviles o grandes superficies, a la distribución de medicamentos en el mundo hospitalario. Esta teoría nunca se ha aplicado en

el terreno de los medicamentos y creo que en la actualidad su posible implantación es de dudosa rentabilidad y puede resultar peligrosa para los pacientes.

Creo importante resaltar, por otra parte, que las nuevas tecnologías han sido muy útiles en el desarrollo de la gestión de los servicios de farmacia hospitalaria, pero en la actualidad aparecen en el mercado cada vez más iniciativas, algunas encaminadas más a conseguir beneficios a costes elevados y con dudosa fiabilidad en el desarrollo futuro, que a resolver los problemas de la distribución de medicamentos en el Hospital. Una de las iniciativas más importantes para los servicios farmacéuticos hospitalarios, es agilizar las relaciones con los proveedores, aspecto que con más facilidad podría implantarse. En la actualidad, varias son las posibilidades:

- Intercambio Electrónico de datos: EDI
- XML, B2B, Marketplace

2.2.1 Intercambio electrónico de datos (EDI)

Podemos definirlo como la transmisión de datos estructurados, mediante mensajes en estándares convenidos, desde una aplicación informática a otra por medios electrónicos y con una intervención humana mínima.

Los mensajes sustituyen a los documentos que normalmente empleamos en las relaciones laboratorio farmacéutico / servicio de farmacia: pedido, albarán y factura, además de otros mensajes como: catálogos, ofertas, etc.

En este sistema siempre se emplean estándares, no se utilizan papeles sino información en formato electrónico, permitiendo siempre que los mensajes se integren en software del proveedor.

Los canales que se utilizan para sus comunicaciones son las redes de valor añadido, sólo en los casos en los que no se vaya a utilizar Internet.

Las ventajas del EDI podemos resumirlas en

- a.- Seguridad de la transmisión
- b.- Economía en la implantación y utilización (con un coste inferior al del fax)
- c.- Versatilidad
- d.- Trazabilidad de la información

El mayor inconveniente en la actualidad es que no todos los proveedores de Farmacia Hospitalaria cuentan con EDI, aunque existe la experiencia suficiente con un grupo importante de empresas farmacéuticas.

2.2.2 XMI, B2B y Marketplace

XMI es un formato de intercambios de datos universal y sirve para cualquier tipo de información, es simple y potente y está adaptado a Internet. En la actualidad su principal inconveniente radica en la ausencia de estándares.

La tecnología B2B es la que utilizan los marketplaces y los portales, que han irrumpido con fuerza en el mundo del comercio electrónico. En España sólo se mantiene SANILINE.

La crítica que podemos hacer a esta tecnología es que parece un Concorde. A su lado, por sus prestaciones, el resto de los aviones parecen anacrónicos, pero por su coste ha quedado fuera del mercado. El B2B es extremadamente caro y las plataformas no pueden automatizar todo.

En un reciente encuentro organizado por Fenin para analizar los marketplaces, Pellisé se mostraba crítico con su futuro y decía «desconozco cuál es el futuro. El B2B es un servicio caro y veremos quien lo paga: si no lo costea el cliente, tendrán que hacerlo los accionistas». Además, la experiencia previa realizada en EEUU puede calificarse de poco exitosa o incluso rayando el fracaso.

Como conclusión a la incorporación de estas tecnologías, parece razonable analizar bien los costes de su incorporación, la existencia de estándares para su implantación y las experiencias previas realizadas hasta ese momento. En la actualidad parece razonable comenzar con EDI, ya que si las otras experiencias resultan ser más adecuadas en el futuro, desde EDI se podrá migrar a las mismas.

3. Gestión de la Farmacoterapia

Un servicio de Farmacia desarrolla un modelo de gestión clínica cuando está comprome-

tido en la utilización de medicamentos de manera eficiente, segura y mediada por criterios técnico-farmacéuticos.

Por lo tanto, las actuaciones futuras para la contención del gasto farmacéutico en los hospitales deben basarse, además de en las puramente de gestión, en otras estrategias encaminadas a conseguir el uso más racional posible de los medicamentos, entendiéndolo como la utilización de aquellos recursos farmacoterapéuticos seleccionados en base a su eficacia y seguridad científicamente demostradas, y con el menor coste posible.

Para llevar a cabo este modelo de gestión el hospital debe disponer de:

- Guía Farmacoterapéutica (GF) que refleje la selección de medicamentos disponibles en el hospital. La GF es un documento consensado con los facultativos del hospital a través de la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) y aprobado por la Dirección Médica.
- La prescripción de los medicamentos en el hospital debe ajustarse al contenido de la GF, estando autorizado el servicio de farmacia a comprar de forma programada los medicamentos incluidos en esta Guía.

- La selección de medicamentos contribuye a incrementar la experiencia de los prescriptores en un número reducido de medicamentos, facilitando así un uso más racional de los mismos. Una selección rigurosa constituye junto con la información y la distribución, los pilares básicos sobre los que se sustenta la Farmacia Hospitalaria.
- Un modelo de gestión clínica de la farmacoterapia debe contemplar la Sustitución Terapéutica y/o por genéricos, de acuerdo con los criterios establecidos por la CFT y seguimiento de Protocolos Terapéuticos.

3.1 Sustitución Terapéutica (ST)

La ST o utilización de equivalentes terapéuticos es una de las opciones que mayor repercusión puede tener en el control del gasto farmacéutico. Los fármacos terapéuticamente equivalentes son aquellos que, aun tratándose de principios activos diferentes, poseen unos perfiles de eficacia, seguridad y características farmacológicas similares, demostrados generalmente mediante ensayos clínicos comparativos, lo que los convierte en la práctica en intercambiables clínicamente.

La base de la sustitución terapéutica se obtiene de los resultados de estudios que demuestran que un fármaco puede

ser sustituido por otro sin comprometer la eficacia o seguridad, reduciendo los costos totales del tratamiento.

La selección de medicamentos en el seno de la Comisión de Farmacia y Terapéutica en base a criterios de equivalencia terapéutica permite poner en juego estrategias de competencia entre principios activos que, de otra manera, se considerarían exclusivos, lo que indudablemente tiene una enorme repercusión económica.

En principio, aún reconociendo la necesidad de la contención del crecimiento del gasto en la práctica médica, es también cierto que el análisis coste-efectividad ofrece una aproximación más comprensiva al problema. Además, cualquier política restrictiva de prescripción o dispensación de algunos fármacos debe reconocer que para cada paciente concreto puede haber un único agente que proporcione una óptima eficacia clínica.

Algunos ejemplos de fármacos equivalentes terapéuticos son:

- Heparinas de bajo peso molecular, en las indicaciones autorizadas para todas o la mayoría de ellas (profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica).
- Antiulcerosos anti-H2 (ranitidina y famotidina, a dosis equivalentes).

- Antieméticos antagonistas de la serotonina (ondansetrón, granisetron y tropisetron).
- Eritropoyetina alfa y beta en pacientes sometidos a hemodiálisis.
- Carbapenems (imipenem y meropenem), en tratamiento empírico (excepto infecciones del SNC).
- Antibióticos glicopéptidos (vancomicina y teicoplanina).
- Sustitución de cefotetam por cefoxitina en profilaxis de infección quirúrgica.

Es importante que el costo de las reacciones adversas del fármaco, costes de monitorización, fracasos terapéuticos, costes del personal y estancias, comidas, sean incluidas. Costes indirectos, como salarios perdidos también deben ser tenidos en cuenta. Ejemplos de este tipo de análisis son los trabajos publicados por Martínez-Bengochea MJ (4) y Calvo MV (5).

Cuando todos estos costes se incluyen, fármacos con alto costo de adquisición pueden mostrar un binomio coste-efectividad más favorable que otros fármacos cuyo costo de adquisición es menor, ya que cuando los análisis se dedican sólo a considerar los costos de adquisición de fármacos representan una simplificación del pro-

blema. Así, los inhibidores de la HMG-Co reductasa (lovastatina, simvastatina) que presentan una relación coste-efectividad más favorable que la utilización de colesteramina (6)), si se analizasen solamente por los costes de adquisición de los fármacos se seleccionaría la colesteramina imponiendo una restricción a los inhibidores de la HMG-Co reductasa, dando lugar a una selección inadecuada.

Además la variabilidad entre pacientes y las diferencias entre los distintos fármacos de un grupo no deben olvidarse. Así, los beta bloqueantes no deben sustituirse debido a sus diferencias en la biodisponibilidad y efectos clínicos entre los distintos componentes del grupo.

En cualquier caso, las sustituciones terapéuticas y/o por genéricos se deben llevar a cabo bajo el concepto de Formulario Terapéutico dirigido a mejorar la terapia con fármacos en los pacientes, proporcionando a su vez educación a través de un proceso dinámico que incluye la evaluación objetiva y regular de los nuevos fármacos y de los fármacos obsoletos. Además este sistema incorpora el consenso de los profesionales del staff en la elección de la terapéutica a aplicar.

El sistema formulario terapéutico se basa en estos cuatro principios:

- Los fármacos son incluidos basándose en la eficacia / seguridad en la indicación para la que han sido aprobados.
- Revisión del análisis clínico y económico.
- Análisis del protocolo a utilizar por el clínico.
- Proceso explícito.

Todo este proceso de selección mediante el concepto de formulario, así como todas las acciones de políticas de medicamentos como protocolos, políticas restrictivas, sustituciones terapéuticas y/o por genéricos, se realiza en el seno de la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

3.2 Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT)

La CFT se considera esencial para establecer la política de medicamentos en el Hospital. Es una comisión formada por médicos, farmacéuticos, enfermeros y otros profesionales, con conocimientos en el campo de la terapéutica y de la utilización de medicamentos con las siguientes funciones:

- Seleccionar los medicamentos que va a utilizar el hospital, con criterios de calidad, eficacia, seguridad y coste.
- Recomendar la implantación de una política de utilización de medicamentos.

- Educar en todos aquellos aspectos relacionados con el uso correcto de los medicamentos, promoviendo programas de actualización terapéutica.
- Elaborar protocolos de utilización de medicamentos, así como implantar métodos que garanticen su cumplimiento, priorizando medicamentos de elevado riesgo o elevado coste.
- Implantar un programa para detección, seguimiento y evaluación de reacciones adversas a medicamentos.
- Cooperar en el desarrollo del programa de garantía de calidad del Centro.
- Editar la Guía Farmacoterapéutica y revisión periódica de su contenido.
- Desarrollar el consenso terapéutico. Este consenso quedará reflejado en los correspondientes protocolos terapéuticos o Protocolos Normalizados de Trabajo (PNT).

3.3 Intervenciones farmacéuticas previas a la dispensación

Los programas de monitorización o seguimiento de la prescripción de medicamentos mediante intervenciones previas a la dispensación, evidentemente a través del sistema de dosis unitaria, permite mejorar la calidad de la farmacoterapia y, a la vez, aunque no es su objetivo último, optimizar la eficiencia de la misma. Estas intervenciones pueden ser sugerencias que se realizan al médico prescriptor o a enfermería, o bien actuaciones ejecutivas previamente consensuadas de modo genérico con los servicios implicados:

- Terapia secuencial intravenosa a oral en determinados fármacos y cuando se den determinadas circunstancias: dieta oral sólida, otra medicación oral concomitante, etc.
- Sustitución por un equivalente terapéutico cuando se prescribe un fármaco no incluido en la Guía Farmacoterapéutica del hospital.
- Modificación de la prescripción en base a acuerdos de la Comisión de Farmacia y Terapéutica o de la Comisión de Infecciones: antibióticos y otros fármacos de uso restringido, protocolos de utilización, etc.
- Control de la utilización de medicamentos en indicaciones no aprobadas.
- Suspensión o sustitución de medicamentos de eficacia no contrastada.
- Modificación del tratamiento ante casos de interacciones, incompatibilidades, duplicidades, contraindicaciones, etc.
- Modificación de la posología de un fármaco para adecuarla a sus características farmacocinéticas.

Lógicamente, este tipo de intervenciones necesita imprescindiblemente de la existencia de un sistema de distribución de medicamentos en el hospital por dosis unitarias informatizado, que permita el análisis "en tiempo real" de las prescripciones y que asegure que dichas intervenciones llevadas a cabo por los farmacéuticos se acepten por el personal médico y de enfermería, mediante la comunicación de la intervención realizada por el farmacéutico a los estamentos afectados. Por lo tanto el sistema informático debe

de ser capaz de reflejar las intervenciones on-line y a su vez generar un documento de comunicación de la intervención (Figura 2).

INTERVENCIÓN

19022002 0916

Número de historia: 000001070509 Número de caso: 000000034857
 Nombre. : DOPINTA,MIQUELEZ,JESÚS,
 Planta A1 Habitación 001 Cama 15

Doctor: ITURRALDE YANIZ, JESÚS
 Farmacéutico: VICTOR NAPAL LECUMBERRI

Fármaco: 9728568 OMEPRAZOL 40 MG
 Intervención realizada....: 02 POSOLOGÍA
 Impacto de la intervención: 01 EFECTIVIDAD
 Valorar la intervención...: 01 APROPIADO
 Aceptada la intervención...: s (s/n) Tiempo empleado: 5 minutos
 Doctor : 3102513 ITURRALDE YANIZ, JESÚS

Descripción:
 Modificación de la cadencia horaria, en cumplimiento del protocolo aprobado para la utilización del omeprazol

Figura 2. Modelo de intervención on-line realizada en el Servicio de Farmacia. Hospital de Navarra y documento de comunicación.

4. Sistemas de información

El objetivo de desarrollar un sistema de información es disponer de datos que faciliten las tomas de decisiones en el campo del medicamento tanto al Servicio de Farmacia, como a las estructuras del Centro. Estos sistemas de información deben incluir las dos áreas de la gestión: Económica y Farmacoterapéutica. Ambas deben estar integradas en un sistema que contemple todas las actividades del Servicio de Farmacia.

Es conveniente que el Servicio de Farmacia establezca en sus normas y procedimientos las características de la información: periodicidad, tipo de información, y circuito dentro de las estructuras del Centro.

4.1 Gestión económica

4.1.1 Control de existencias:

Las normas y procedimientos del Centro deberán contemplar entre otros el stock: volumen y valoración. Esta última debe poder realizarse según PVL, precio medio u otros. Para la valoración de existencias, las adquisiciones se calculan a precio neto, entendiendo como tal el resultante de la aplicación de la siguiente fórmula (PVL - Descuentos + IVA - Bonificaciones). Si es posible estos datos deben poder asignarse al plan contable de la entidad.

4.1.2 Gestión de proveedores:

Su objetivo está en controlar el volumen de las adquisiciones por proveedor, dando preferencia a la información que ayude a la toma de deci-

siones. La información podemos agruparla por:

- Principios activos: ABC, grupo terapéutico y alfabético.
- Principios activos desglosados por especialidades.
- Compañías farmacéuticas.
- Especialidades Farmacéuticas

4.1.3 Devolución de medicamentos al proveedor.

Se trata de conocer los datos relativos a los medicamentos devueltos a los proveedores (caducidad, por inmovilización, etc), conociendo a su vez la situación real de los abonos correspondientes a las devoluciones efectuadas.

4.1.4 Demanda

La definición de la demanda es necesaria para la realización de las compras. Para su estimación se dispondrá de una aplicación informática que proporcione la siguiente información:

- Listado ABC de consumo: grupo terapéutico, principio activo y especialidad farmacéutica
- Listados de evolución de consumos:
 - Consumo global por servicio
 - Consumos por servicio: desglosado en grupos terapéuticos, especialidades y/o principios activos.
 - Consumo por paciente.
 - Consumo por GRD.

- Análisis del Efecto- Volumen y Efecto - Precio, especialmente en los medicamentos del grupo A.

- Seguimiento presupuestario. En la elaboración y seguimiento presupuestario deberá diferenciarse el presupuesto destinado a pacientes ingresados y pacientes que no causen estancias.

4.2 Gestión de la farmacoterapia

Los niveles de información que deberá incluir la información en la gestión de la farmacoterapia son los siguientes:

- Global de medicamentos: análisis de consumo de medicamentos por principios activos, grupo terapéutico y especialidades farmacéuticas y ABC, incluyendo análisis comparativos entre periodos.

- Centro de coste (servicios médicos, unidades de enfermería): análisis de consumo por principios activos, grupos terapéuticos, especialidades y ABC.

- Paciente: GRDs (Tabla I y Tabla II), análisis por paciente Tabla III, patología, tipo de pacientes (ingresados o externos)...

	Servicio A		Servicio B		Servicio C		Servicio D	
	GRD		GRD		GRD		GRD	
GRD	89	90	89	90	89	90	89	90
Nº Altas	25	89	65	21	65	97	125	134
% Altas	2.19	7.79	3.32	1.07	1.92	2.87	5.60	6.01
Estancia media	10.71	6.68	14.95	11.00	9.63	8.11	9.98	7.95
Costo medio	40.756	21.402	63.056	43.246	32.196	25.194	28.789	13.325
Costo total neumonía	1.015.121	2.005.405	4.173.914	941.151	2.146.920	2.492.624	3.549.153	2.225.508
% Importe	1.78	3.32	4.33	0.96	0.90	3.39	6.86	
Total altas	1.142		1.955		3.392		2.227	
Costo total	56.671.285		96.120.813		72.112.120		54.420.926	

Tabla I.- Resumen del análisis de costos y media de estancia agrupados por GRDs (90 - 89) de cuatro servicios distintos del hospital (se analizan 621 altas de un total de 681), del periodo 1999 - 2001

Año 1997	Año 1998	Año 1999	Año 2000	Año 2001
1.18310	1.16454	1.18219	1.20167	1.15988

Tabla II. Case- Mix Servicio Farmacia. Hospital de Navarra. Periodo 1997 - 2001

Tabla III. Informe seguimiento de pacientes del gasto en el servicio de farmacia. Años 2000 / 2001

Código	Denominación	2000			2001			Variación		
		Pacientes	Ciclos	Unidades	Pacientes	Ciclos	Unidades	Pacientes	Ciclos	Unidades
ONCOLOGÍA y HEMATOLOGÍA										
9999999	Medicamento 1	63	664	370	82	768	420	130,16	115,66	113,51
9999999	Medicamento 1	10	48	122	21	107	208	210,00	222,92	170,49
9999999	Medicamento 1	71	1.537	1.730	90	2.172	2.490	126,76	141,31	143,93
9999999	Medicamento 1	59	790	100	48	650	0	81,36	82,28	
9999999	Medicamento 1	8	85	60	22	216	100	275,00	254,12	166,67
9999999	Medicamento 1	9	110	119	34	354	265	377,78	321,85	222,69
9999999	Medicamento 1	4	22	0	21	284	501	525,00	1.290,91	
9999999	Medicamento 1	116	1.421	1.610	161	2.324	2.480	138,79	163,55	154,04
9999999	Medicamento 1	5	104	22	16	540	329	320,00	519,23	1.495,45
9999999	Medicamento 1	12	63	65	17	96	140	141,67	152,38	215,38
9999999	Medicamento 1	7	38	41	5	45	33	71,43	118,42	80,49
9999999	Medicamento 1	0	0	0	6	41	58			
9999999	Medicamento 1	93	904	1.60	86	730	955	92,47	80,75	90,09
9999999	Medicamento 1	83	845	530	72	686	245	86,75	81,18	46,23
9999999	Medicamento 1	26	252	160	39	395	191	150,00	156,75	119,38
9999999	Medicamento 1	26	282	207	44	450	361	169,23	159,57	174,40
9999999	Medicamento 1	16	145	930	19	173	585	118,75	119,31	62,90
9999999	Medicamento 1	5	17	140	18	130	580	360,00	764,71	414,29
9999999	Medicamento 1	11	47	160	8	26	65	72,73	55,32	40,63
9999999	Medicamento 1	2	3	50	13	87	360	650,00	2.900,00	720,00
9999999	Medicamento 1	31	283	470	36	363	380	116,13	128,27	80,85
		657	7.660	7.946	858	10.637	10.746	130,59	138,86	135,24
NEUROLOGÍA: ESCLEROSIS (MÚLTIPLE y LATERAL AMIOTRÓFICA)										
9999999	Medicamento 1	21	248	572	26	461	1.072	123,81	185,99	187,41
9999999	Medicamento 1	36	621	5.250	39	711	6.225	108,33	114,49	118,57
9999999	Medicamento 1	6	43	384	13	222	1.464	216,67	516,28	381,25
9999999	Medicamento 1	11	188	1.200	18	222	1.464	163,64	118,09	122,00
9999999	Medicamento 1	21	304	9.072	27	477	14.896	128,57	156,91	164,20
		95	1.404	16.478	96	2.093	25.121	101,05	149,07	152,45
REUMATOLOGÍA										
9999999	Medicamento 1	8	58	360	8	142	600	100,00	244,83	166,67
9999999	Medicamento 1	27	166	6.600	25	211	5.400	92,59	127,11	81,82
9999999	Medicamento 1	7	65	56	13	102	145	185,71	156,92	258,93
		42	289	7.016	46	455	6.145	109,52	157,44	87,59
HEPATITIS C										
9999999	Medicamento 1	0	0	0	15	100	263			
9999999	Medicamento 1	0	0	0	3	25	68			
9999999	Medicamento 1	0	0	0	3	20	57			
9999999	Medicamento 1	0	0	0			18			
9999999	Medicamento 1	9	97	9.800	24	176	14.980	266,67	181,44	152,86
	SIDA	587			574			97,79		

*39 pacientes han sido retirados de la base por no tener dispensaciones en el año 2001. Profilaxis 2001= 45 pacientes
El concepto de ciclos se refiere al número de dispensaciones realizadas a los pacientes en el periodo estudiado

Tabla III. Informe seguimiento de pacientes del gasto en el servicio de farmacia. Años 2000 / 2001 (continuación)

Código	Denominación	Resultados Finales			Importe 00	Importe 01	Variación %
		Unidades Dif.	Prec. Medio	Total			
ONCOLOGÍA y HEMATOLOGÍA							
9999999	Medicamento 1	50	34.496,73	1.724.837	12.763.790	14.488.627	113,51
9999999	Medicamento 1	86	66.169,57	5.690.583	8.072.688	13.763.271	170,49
9999999	Medicamento 1	760	28.623,90	21.754.164	49.519.347	71.273.511	143,93
9999999	Medicamento 1	-100	11.488,42	-1.148.842	1.148.842	0	0,00
9999999	Medicamento 1	40	36.404,16	1.456.166	2.184.250	3.640.416	166,67
9999999	Medicamento 1	146	72.398,13	10.570.127	8.615.377	19.185.504	222,69
9999999	Medicamento 1	501	30.392,59	15.226.688	0	15.226.688	
9999999	Medicamento 1	870	18.739,38	16.303.261	30.170.402	46.473.662	154,04
9999999	Medicamento 1	307	313.664,00	96.294.848	6.900.608	103.195.456	1.495,45
9999999	Medicamento 1	75	43.348,65	3.251.149	2.817.662	6.068.811	215,38
9999999	Medicamento 1	-8	229.840,00	-1.838.720	9.423.440	7.584.720	80,49
9999999	Medicamento 1	58	45.303,00	2.627.574	0	2.627.574	
9999999	Medicamento 1	-105	73.274,24	-7.693.795	77.670.694	69.976.899	90,09
9999999	Medicamento 1	-285	21.707,94	-6.186.763	11.505.208	5.318.445	46,23
9999999	Medicamento 1	31	24.720,69	766.341	3.955.310	4.721.652	119,38
9999999	Medicamento 1	154	97.235,94	14.974.335	20.127.840	35.102.174	174,40
9999999	Medicamento 1	-345	15.945,17	-5.501.084	14.829.008	9.327.924	62,90
9999999	Medicamento 1	440	3.184,68	1.401.259	445.855	1.847.114	414,29
9999999	Medicamento 1	-95	39.808,51	-3.781.808	6.369.362	2.587.533	40,63
9999999	Medicamento 1	310	822,42	254.950	41.121	296.071	720,00
9999999	Medicamento 1	-90	24.189,65	-2.177.069	11.369.136	9.192.067	80,85
				163.968.201	277.929.940	441.989.140	159,00
NEUROLOGÍA: ESCLEROSIS (MÚLTIPLE y LATERAL AMIOTRÓFICA)							
9999999	Medicamento 1	500	36.993,79	18.496.895	21.160.448	39.657.343	187,41
9999999	Medicamento 1	975	9.624,90	9.384.278	50.530.725	59.915.003	118,57
9999999	Medicamento 1	1.080	17.589,29	18.996.433	6.754.287	25.750.721	381,25
9999999	Medicamento 1	264	11.775,40	3.108.706	14.130.480	17.239.186	122,00
9999999	Medicamento 1	5.824	850,19	4.951.507	7.712.924	12.664.430	164,20
				54.937.818	100.288.864	155.226.682	154,78
REUMATOLOGÍA							
9999999	Medicamento 1	240	19.004,65	4.561.116	6.841.674	11.402.790	166,67
9999999	Medicamento 1	-1.200	129,45	-155.340	854.370	699.030	81,82
9999999	Medicamento 1	89	96.917,13	8.625.625	5.427.359	14.052.984	258,93
				13.031.401	13.123.403	26.154.804	199,30
HEPATITIS C							
9999999	Medicamento 1	263	24110	6.340.930		6.340.930	
9999999	Medicamento 1	68	28032	1.906.176		1.906.176	
9999999	Medicamento 1	57	12055	687.135		687.135	
9999999	Medicamento 1	18	18802	338.436			
9999999	Medicamento 1	5.180	785,95	4.071.221	7.702.310	11.773.531	152,86
		5586		13.343.989		20.707.772	155,19
			Total Diferencia=	236.008.640	399.044.517	643.987.398	161,38
			Diferencia SIDA=	38.074.854	449.912.784	487.897.638	108,46
			Diferencia entre los años 01/00	274.083.494	848.957.301	1.131.975.036	133,34

BIBLIOGRAFIA

1. Guía de Gestión de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. Instituto Nacional de la Salud. 1997
2. Boletín Oficial de Navarra nº 142, 27 de Noviembre de 1974, Pág. 2
3. González Navarro, F. La Sanidad española en la Europa de Maastricht, 1993 : pág. 109.
4. Martínez-Bengoechea, MJ; Errecalde MF; Jaio N; Sainz de Rozas C; Arana A, Ibarra O "Coste - efectividad de alteplasa versus estreptoquinasa en infarto de miocardio" Farm Hosp 1994;18, especial Congreso : 19.
5. Calvo, MV, Del Val, MP; Alvarez, MM y Dominguez-Gil, A. Decision analysis to assess cost - effectiveness of low - osmolality contrast medium for intravenous urography" Farm Clin 1994; 11(1): 9-20.
6. Thompson D and Oster,G "Cost-effectiveness of drug therapy for hypercholesterolaemia: a review of the literature" Pharmacoeconomics 1992; 2(1): 34-42.