

Elementos críticos para la ampliación horaria de un Servicio de Farmacia Hospitalario

G. CULEBRAS ALGARRA, A. PADILLA LÓPEZ, I. FONT NOGUERA

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario La Fe. Valencia

Resumen

Introducción: La dispensación individualizada de medicamentos por paciente facilita el cumplimiento de la prescripción validada, aplicar criterios de uso racional, prevenir y resolver los problemas relacionados con los medicamentos. No obstante su complejidad conlleva un riesgo de errores en el diseño y aplicación de procedimientos que obliga a una evaluación y mejora continua de calidad.

Objetivo: Analizar los elementos críticos que justifiquen una ampliación horaria de un Servicio de Farmacia hospitalario y demás mejoras del proceso farmacoterapéutico, a través de indicadores de actividad y de calidad asistencial del hospital.

Métodos: Se trata de un estudio observacional y analítico en el que se han establecido siete indicadores de actividad y de calidad. Para estos últimos se ha realizado un análisis de causas cuali y cuantitativo. El periodo de estudio fue de abril a junio de 2001.

Resultados: La media mensual de ingresos hospitalarios han sido de 641 ± 50 , de éstos, el 40% son de tarde-noche y se han realizado 559 ± 197 intervenciones quirúrgicas programadas. Se han procesado 1.499 ± 158 prescripciones mensuales que han supuesto 36.790 ± 733 dosis. El 18% de las prescripciones diarias se han recibido entre 14-15h y el 21% han presentado un desfase de 24h con respecto a la fecha de prescripción. Durante la tarde-noche, el supervisor de guardia ha visitado farmacia 4 veces al día para dispensar 10 medicamentos correspondientes a 4 pacientes, produciéndose el 47,7% de los casos entre 15-21h y siendo los ingresos de pacientes y los errores de dispensación de farmacia los principales motivos de las visitas.

Conclusiones: La ampliación del horario de un Servicio de Farmacia mejoraría la atención farmacoterapéutica del paciente, pero ha de ir acompañada de mejoras integrales en los procedimientos de trabajo del médico y enfermería de sala y farmacia.

Palabras clave: Dispensación de medicamentos. Error de medicación. Calidad asistencial. Proceso farmacoterapéutico. Dosis unitarias.

Summary

Introduction: Individualised drug dispensation facilitates compliance with validated prescriptions, the application of criteria for rational use, the prevention and solution of drug-related problems. However, its complexity entails a risk for errors in procedure design and implementation, which renders quality assessment and continual improvement mandatory.

Objective: To analyse critical elements justifying the extension of working hours in an in-hospital Pharmacy Department, and other improvements within the pharmacotherapeutic process through activity and hospital care quality indicators.

Methods: This is an observational, analytic study wherein seven activity and quality indicators were established. Regarding the latter, a qualitative and quantitative cause analysis was performed. The study period was from April to June 2001.

Results: Monthly average of hospital admissions was 641 ± 50 ; of these, 40% take place during the evening-night hours, and 559 ± 197 scheduled surgical procedures were performed. A total of $1,499 \pm 158$ monthly prescriptions were processed, representing $36,790 \pm 733$ doses. Eighteen percent of daily prescriptions were received at 14-15 h, and 21% were offset 24 h with respect to prescription date. During the evening-night period the on-call supervisor visited the Pharmacy 4 times a day to dispense 10 drugs corresponding to 4 patients; 47.7% of cases took place at 15-21 h, patient admissions and pharmacy dispensation errors being the main reason for visits.

Conclusions: Extending the hours of operation in a Pharmacy Department would improve pharmacotherapeutic patient care, but this should be associated with an integral improvement of doctor and both ward and pharmacy nursing staff work procedures.

Key words: Drug dispensation. Medication error. Health-care quality. Pharmacotherapeutic process. Unitary dosing.

Recibido: 22-11-2001
Aceptado: 10-05-2002

Correspondencia: Isabel Font Noguera. Servicio de Farmacia. Hospital Universitario La Fe. Avda. Campanar, 21. 46009 Valencia. Telf.: 96 398 73 52, Fax: 96 398 73 47. e-mail: ifontn@sefh.es

INTRODUCCIÓN

El sistema de dispensación individualizada de medicamentos por paciente y en dosis unitarias (DIMDU) constituye la alternativa más eficiente y segura para

alcanzar los siguientes objetivos. En primer lugar, facilita la medicación para cada paciente diariamente a la dosis que previamente se ha establecido en la prescripción o protocolo terapéutico y además validado por el equipo de farmacia (1). En segundo lugar, posibilita la implementación de criterios de uso racional de medicamentos tales como indicación, posología, duración de tratamientos y precauciones (2). Y, por último, previene consecuencias clínicas y problemas relacionados con medicamentos que pueden tener los pacientes ya que permite actuar sobre la secuencia temporal “error de medicación-problema terapéutico-efecto clínico” (1). En efecto, la DIMDU ofrece la trazabilidad de las diferentes fases del proceso farmacoterapéutico hospitalario o circuito de utilización de medicamentos ya que la DIMDU es el soporte técnico estructural y organizativo del proceso farmacoterapéutico del hospital (2).

Ahora bien, la DIMDU tiene una complejidad de subprocesos que son susceptibles de presentar defectos estructurales y/o organizativos que conllevan a errores en la realización de las tareas. En la figura 1 se describen los aspectos más relevantes de la DIMDU y del proceso farmacoterapéutico que está asociado. Se observa que, de cualquier punto, puede surgir un error por parte del profesional sanitario que está implicado en el cuidado del paciente. Los tipos de errores y los factores condicionantes son múltiples por lo que es importante desarrollar procedimientos de evaluación de la calidad de la DIMDU (3,4), incluso la acreditación de un Servicio de Farmacia puede depender de esta área asistencial (5).

Consecuentes con esta idea se analizó la organización y funcionamiento de la DIMDU, a través de indicadores para la identificación del paciente, la descripción del tratamiento, la transcripción del mismo y la preparación de medicación obteniendo cumplimientos del 5,3; 4,0; 2,5 y 3,0, respectivamente. Estos resultados posibilitaron el establecimiento de mejoras (6,7). Éstas y la ampliación de la DIMDU en el hospital se esquematizan en la figura 2. No obstante, las medidas establecidas no han sido suficientes para dar respuesta a la presión asistencial, al incremento de reclamaciones de medicación por parte de las unidades de hospitalización y a la necesidad de atención farmacéutica ligada a estos cambios. En la figura 3 se representan los elementos críticos que pueden afectar al funcionamiento de la DIMDU.

El objetivo del presente trabajo es analizar los elementos críticos que justifican una ampliación horaria de la DIMDU y de aquellas otras medidas de mejora de calidad del sistema de dispensación establecido en el hospital.

MÉTODOS

Características del hospital

El Hospital Universitario La Fe de Valencia es un complejo hospitalario con más de 1.500 camas y con

cuatro pabellones asistenciales (Hospital Rehabilitación, General, Maternal e Infantil). El Hospital de Rehabilitación posee 314 camas distribuidas en doce unidades de hospitalización (UH), una sala de Reanimación y nueve quirófanos. La DIMDU cubre a 243 camas correspondientes a las siguientes UH con perfil predominantemente quirúrgicos. Cinco salas para la Cirugía Ortopédica y Traumatológica (2^{a1}, 2^{a2}, 3^{a2}, 4^{a1} y 4^{a2}), la Unidad de Sépticos y Quemados (3^{a1}) y una de Rehabilitación (5^{a1}). Las UH no quirúrgicas incluyen a Psiquiatría (5^{a2}) y Lesionados Medulares (LM). Las salas y quirófanos de Urgencias están ubicadas en otro pabellón del complejo hospitalario, a excepción de Psiquiatría y Quemados cuyos médicos están localizados en HR.

Características del Servicio de Farmacia

El Servicio de Farmacia del Hospital Rehabilitación funciona de 8-15 horas los días laborables y con cuatro auxiliares de enfermería, cuatro enfermeras, una coordinadora de enfermería y un farmacéutico (jefe de sección). Las actividades que se desarrollan son gestión y dispensación de medicamentos, DIMDU, elaboración de fórmulas magistrales y participación en cinco comisiones del hospital. Dos residentes completan su formación en área de DIMDU y atención farmacéutica durante mes y medio cada uno. Se imparte docencia para pregrado de farmacia a 2-3 estudiantes al año.

Características de la DIMDU

El proceso se inicia con la valoración del paciente que realiza el médico y de la que habitualmente se establece la prescripción de medicamentos, cuya copia es remitida a farmacia. De acuerdo con los procedimientos normalizados de trabajo establecidos, la validación farmacéutica de las prescripciones se realiza antes de la dispensación de medicamentos. El personal de enfermería realiza la transcripción informatizada de la prescripción al sistema disponible (Farmasyst®, APD Compañía Española de Informática, Madrid 1999), generando la historia farmacoterapéutica. A partir de ésta, se prepara y revisa la medicación que será administrada a cada paciente durante las siguientes 24 horas. Los carros de dosis unitarias son transportados a las UH a las 14 horas, antes del cierre del Servicio de Farmacia.

Si en el periodo de 15 a 8 h, que permanece cerrada la farmacia, se precisa medicación, existen varias alternativas: a) recurrir al depósito de medicamentos del carro de dosis unitarias; b) solicitar la medicación al supervisor de guardia; o c) esperar al día siguiente a las 8 horas para obtener las primeras dosis de la mañana. Las causas de la

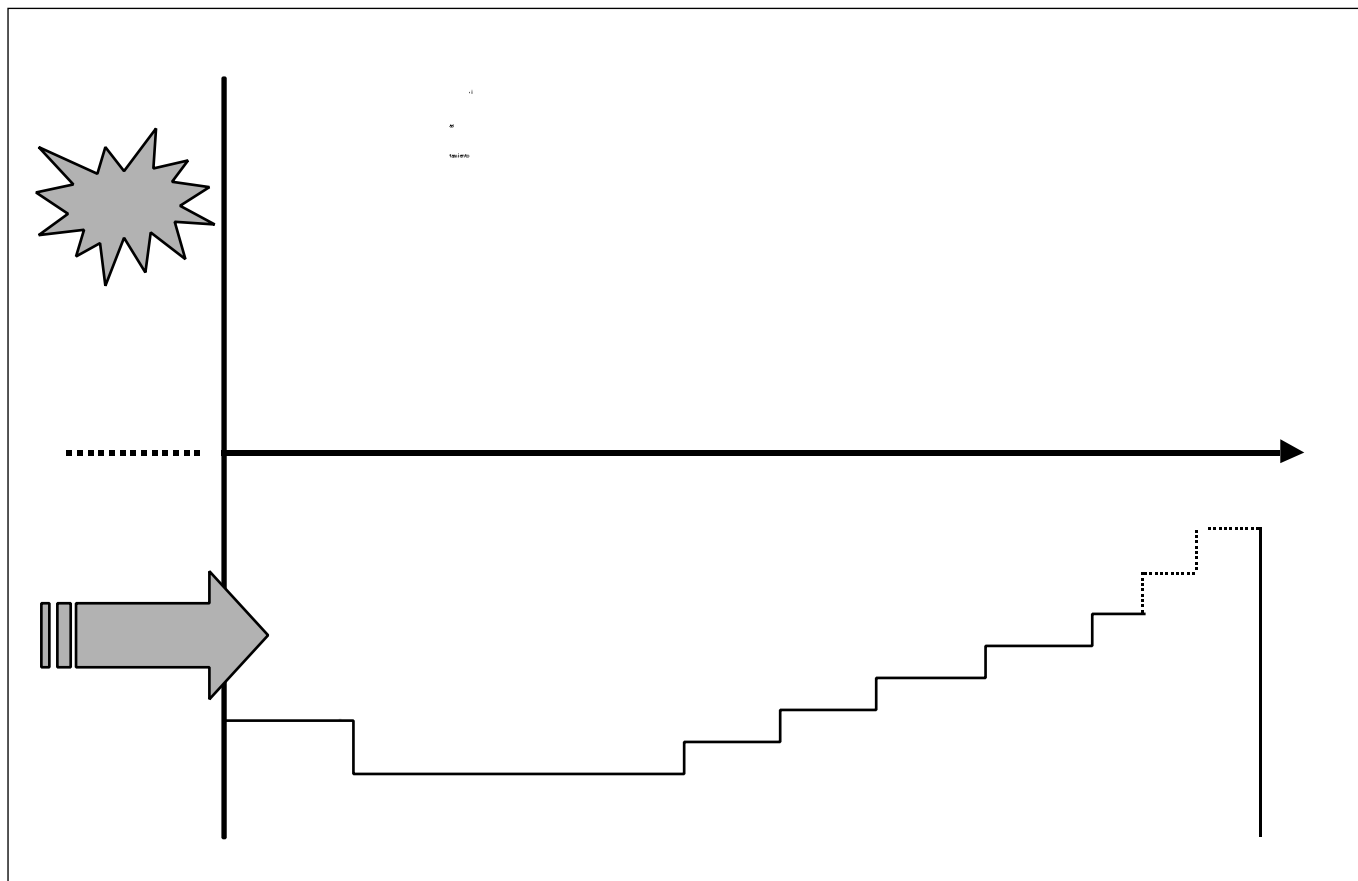


Fig. 2.- Elementos críticos que pueden influir sobre la DIMDU.

Características del estudio

Se trata de un estudio observacional descriptivo y analítico cuya información ha sido obtenida de forma retrospectiva o prospectiva según el tipo de datos objeto de estudio. En la tabla I se recogen los indicadores de actividad y de calidad asistencial establecidos así como su cálculo, tamaño de muestra y fuente de información.

El periodo de estudio se ha centrado en los meses de abril a junio de 2001. Para algunos indicadores de calidad, el tamaño de muestra corresponde a diversos puntos de corte realizados dentro de dicho periodo.

RESULTADOS

Indicadores de actividad asistencial

En la figura 4 se indica la actividad asistencial del HR expresada en número de ingresos e intervenciones quirúrgicas programadas con anestesia general. Según el Servicio de Admisión, el 40% de los ingresos a HR son urgentes y tienen lugar en la tarde y noche. Asimismo, la

relación de entre ambos indicadores tiene un valor que oscila entre 1,5-2 según los meses.

En este mismo gráfico se representa los indicadores de actividad del Servicio de Farmacia en el área de DIMDU.

Indicadores de calidad asistencial

Prescripciones de 14-15h

En los meses de abril a junio de 2001 se han recibido en la farmacia 4.780 prescripciones, de éstas, 837 (17,5%) en la franja horaria de 14-15 h. En el mismo periodo del año 2000, se alcanzaba similar porcentaje, 17,8% de 3.546 prescripciones.

Prescripciones del día anterior

A partir de 383 prescripciones estudiadas se ha obtenido que en el 79% de las mismas coincidía la fecha de prescripción con la fecha de registro de entrada en farmacia, mientras que en el 21% se producía un desfase en el circuito de trabajo.

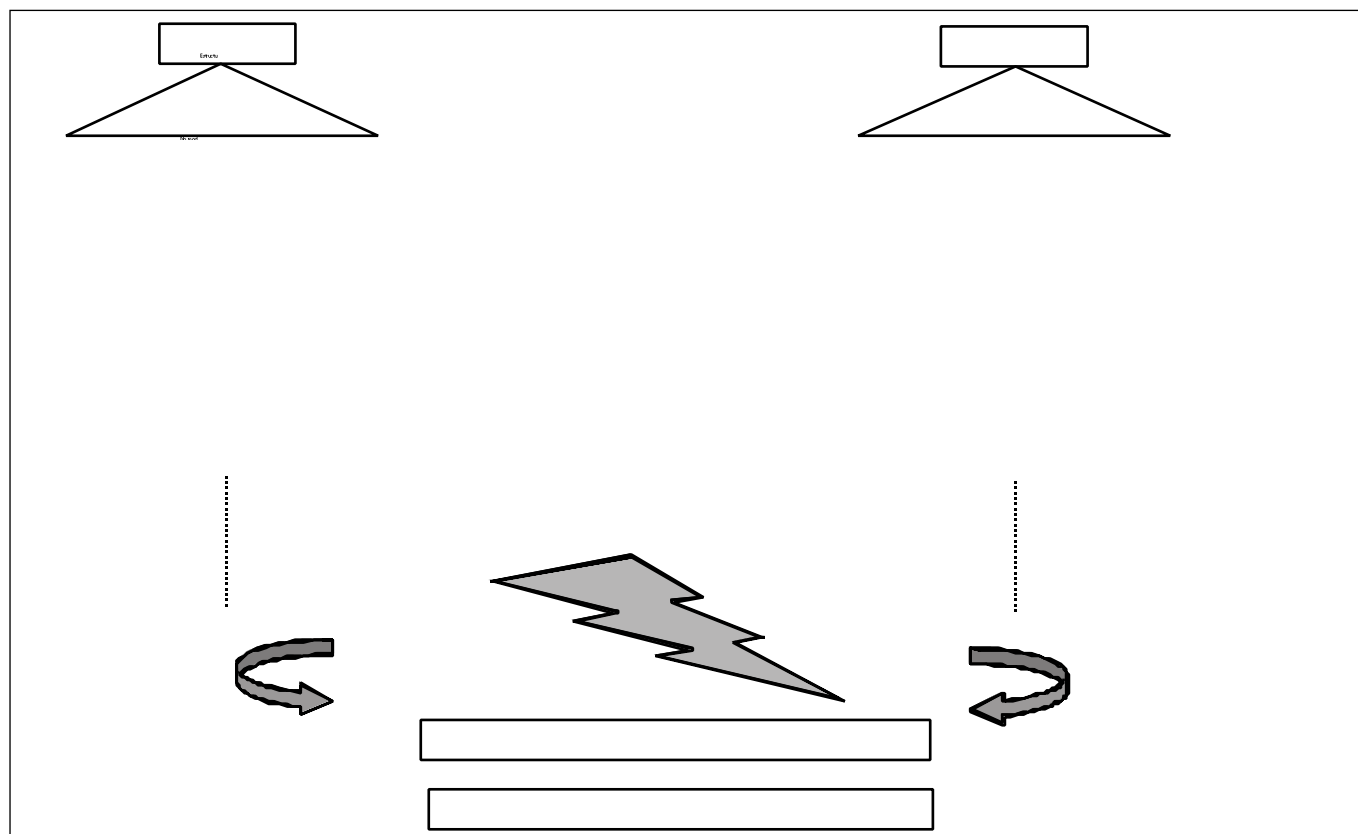


Fig. 3.- Mejoras y expansión de la DIMDU.

Dispensaciones fuera del horario de farmacia

En la tabla II se recoge las dispensaciones realizadas fuera del horario de farmacia por el supervisor de guardia. Se observa que se realizan 4 visitas diarias para 4 pacientes y 10 medicamentos. Estas cifras normalizadas a 148 pacientes atendidos diariamente, informan que el $3,1 \pm 1,4\%$ precisan medicamentos fuera del horario de farmacia, y que de cada 100 pacientes, $6,4 \pm 3,7$ medicamentos son dispensados.

Las UH con mayor número de pacientes que requieren medicación pertenecen al Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (2^a1^a, 2^a2^a, 3^a2^a, 4^a1^a, 4^a2^a), con un porcentaje del 62% (n=162).

El análisis de causas realizado sobre 101 pacientes revela que los ingresos de tarde y noche y los errores de farmacia son responsables de igual manera de la necesidad de medicamentos; si bien, se aprecia que en las UH quirúrgicas los motivos son los ingresos (pacientes procedentes de urgencias, Reanimación, y sala de despertar, principalmente), mientras que en Lesionados Medulares son los errores de farmacia. Se desconoce la hora en la que se producen el 40,4%, (n=97) de las reclamaciones. La franjas horarias de 15-17h, 17- 21 y > 21h presentaron un porcentaje de 8,3 (n=20), 32,1 (n=77) y 19,2% (n=46), respectivamente.

Dispensaciones urgentes de 8-9 horas

En la tabla III se informa de las dispensaciones que se han realizado a primera hora de la mañana. Se obtiene un total de 79 pacientes y 124 medicamentos reclamados, lo que corresponde a 8 pacientes que necesitan 12 medicamentos diariamente a primera hora de la mañana. Extrapolando a 148 pacientes atendidos diariamente durante el periodo de estudio, se obtiene que un $5,5 \pm 2,8\%$ de pacientes precisan medicación.

En este caso, y coincidiendo con las reclamaciones realizadas por el supervisor de guardia, las UH con mayor número de pacientes que precisan medicación pertenecen al Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología (4^a2^a, 2^a1^a, 3^a2^a), aportando el 70,9% (n=56) de los pacientes. También cabe destacar que otra UH perteneciente a este Servicio, la 4^a1^a, durante todo el periodo de estudio únicamente presentó una reclamación.

Los ingresos y/o nuevas prescripciones son la causa de un 43,0% (n=34) de las reclamaciones, destacando los ingresos tarde-noche, especialmente para las UH de COT. Las reclamaciones injustificadas y los errores producidos por farmacia presentan el 30,4 (n=24) y el 26,4% (n=21), respectivamente.

Tabla I. Indicadores de actividad y calidad asistencial del hospital y del Servicio de Farmacia en el Hospital de Rehabilitación analizados en el presente estudio

Indicador	Cálculo	Muestra	Periodo estudio	Fuente información
Actividad asistencial	Nº ingresos	-	Enero-junio 2001	Informes de admisión
Actividad quirúrgica programada	Nº intervenciones programadas	-	Enero-junio 2001	Informes de admisión
Actividad asistencial de farmacia	Nº pacientes Nº prescripciones Nº dispensaciones	-	Enero-junio 2001	Indicadores de farmacia
Prescripciones de 14-15h	$\frac{\text{Nº prescripciones recibidas entre las 14-15h} \times 100}{\text{Nº total de prescripciones}}$	4.780 prescripciones	75 días laborales de Enero-junio 2001	Libro de entrada de prescripciones en farmacia
Prescripciones del día anterior	$\frac{\text{Nº prescripciones recibidas con fecha del día anterior} \times 100}{\text{Nº total de prescripciones}}$	383 prescripciones	7 días laborales de Enero-junio 2001	Prescripciones en farmacia
Dispensaciones fuera de horario de farmacia (15-8h)	$\frac{\text{Nº visitas del supervisor de guardia}}{\text{Nº pacientes con medicación necesaria para 15-8 h} \times 100}$ $\frac{\text{Nº medicamentos necesarios para 15-8 h} \times 100}{\text{Nº total de pacientes}}$	240 visitas	60 días laborales de Enero-junio 2001	Hojas de supervisor de guardia en farmacia
Dispensaciones urgentes de 8-9 h	$\frac{\text{Nº pacientes con medicación necesaria para 8-9 h} \times 100}{\text{Nº total de pacientes}}$	79 pacientes	10 días laborales de Enero-junio 2001	Hojas de reclamaciones en farmacia

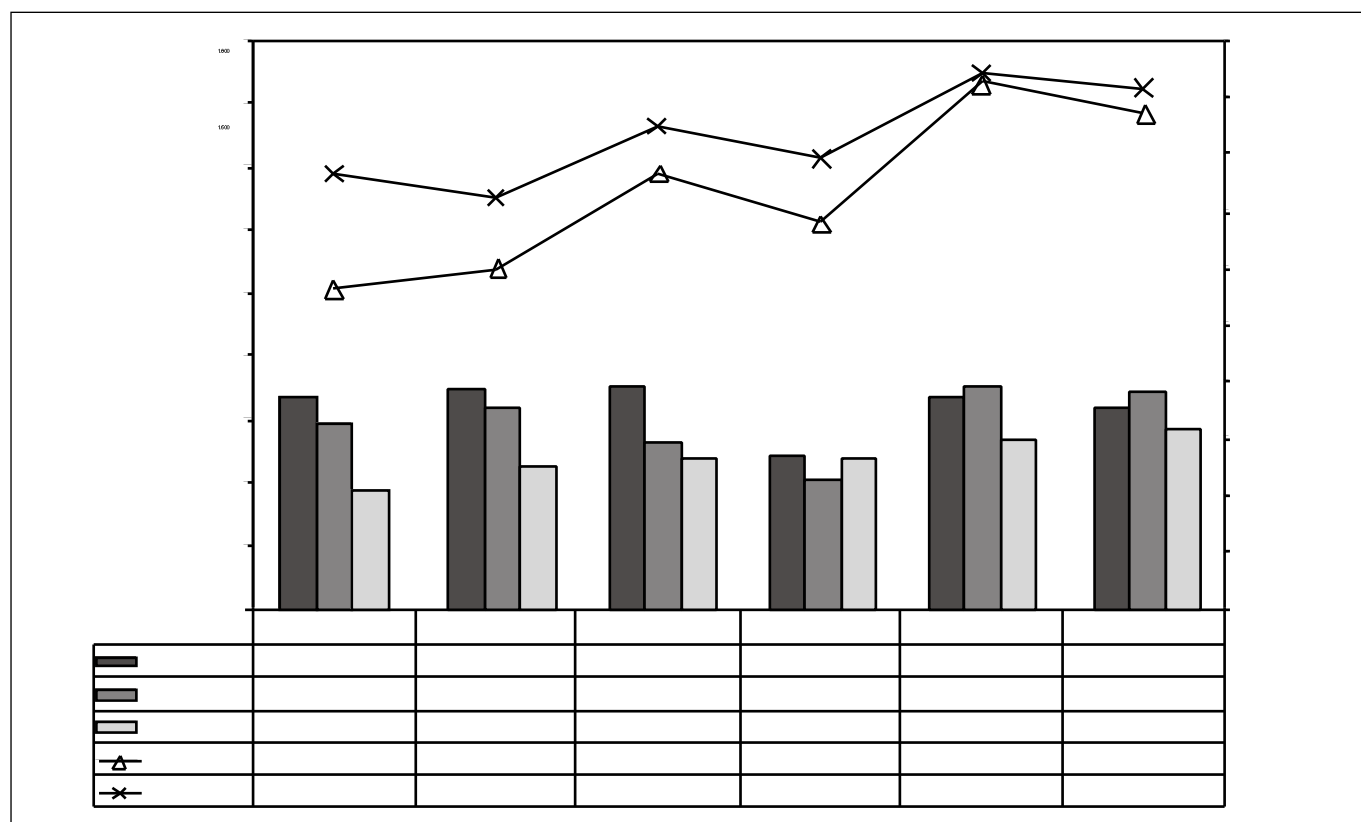


Fig. 4.- Indicadores de actividad asistencial del hospital y del Servicio de Farmacia.

Tabla II. Análisis de las dispensaciones realizadas entre 15-8 h por supervisores de guardia (60 días del periodo abril-junio 2001)

Servicio	Indicador (Nº)				Motivo (Nº)*			Horario (Nº)*			
	UH	Visitas	Pacientes	Medicamentos	Ingresos	Error de farmacia	SD	15-17h	17-21h	≥ 21h	SD
COT	21	56	61	145	9	10	37	3	16	12	24
COT	22	33	34	62	8	5	21	1	6	10	17
COT	32	28	29	66	4	6	18	3	5	1	18
COT	41	26	30	54	7	4	15	4	11	0	11
COT	42	33	38	75	6	5	21	1	9	12	11
RHB	51	21	21	48	6	7	9	2	10	0	9
SPCP	31	17	21	34	5	2	10	2	6	1	8
LM	LM	26	27	84	5	12	9	3	10	5	8
Total		240	261	568	50	51	139	20	77	46	97
Indicador/día	4,0	4,4	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-
% (*)	-	-	-	-	19,2	19,5	54,3	8,3	32,1	19,2	40,4

SD: sin datos. COT: cirugía ortopédica y traumatológica. RHB: rehabilitación. SPCP: sépticos y cirugía plástica. LM: lesionados medulares.

(*) Número y porcentaje respecto a número de visitas (n=240).

Tabla III. Análisis de las dispensaciones urgentes de 8-9 horas (10 días del periodo abril-junio de 2001)

Servicio	Indicador (Nº)			Motivo (Nº)*		
	UH	Paciente	Medicamentos	Ingresos y/o nuevas prescripciones	Reclamaciones injustificadas	Error farmacia
COT	21	18	25	10	4	4
COT	22	3	5	1	2	0
COT	32	15	20	6	5	4
COT	41	1	4	0	0	1
COT	42	23	49	12	6	5
RHB	51	6	6	2	1	3
LM	LM	13	15	3	6	4
Total		79	124	34	24	21
Indicador/día		7,9	12,4	-	-	-
% (*)		-	-	43,0	30,4	26,6

COT: Cirugía ortopédica y traumatológica. RHB: rehabilitación. SPCP: sépticos y cirugía plástica. LM: lesionados medulares.

(*) Número y porcentaje respecto al número de pacientes (n=79).

DISCUSIÓN

En el 40% de ingresos urgentes y en ingresos que tienen lugar durante la jornada de tarde y noche, es de esperar que los pacientes precisen medicación no sólo por la patología responsable de su ingreso hospitalario sino también por otras enfermedades, ya que la mayoría de pacientes atendidos en cirugías traumatológicas son de edad avanzada. Esta situación puede resultar más compleja si se considera que las Urgencias de HR están ubicadas en otro pabellón distinto y que no existe médico especialista en el propio HR. Además, los traslados de pacientes procedentes de los pabellones de Hospital General e Infantil, en el casi 50% de los casos, se producen por la tarde.

La relación ingresos/intervenciones programadas con anestesia general de 1,5 informa claramente que el HR

tiene una actividad predominantemente quirúrgica. Lo que significa que los Servicios de Farmacia presentan un dependencia horaria importante de las actividades en quirófanos, salas de despertar y Reanimación. En términos generales, 30 pacientes son intervenidos en los nueve quirófanos que posee HR, de éstos, 6 necesitan ser ingresados en Reanimación y 24 son atendidos en la sala del despertar. Los traslados a UH se producen en la mañana y por la tarde incluso, hasta las 22 h. Lógicamente, los pacientes precisan, fundamentalmente, fluidoterapia i.v., analgésicos, antieméticos, profilaxis antitrombótica y antibiótica y prevención de la úlcera de estrés.

Los indicadores de actividad asistencial en DIMDU muestran un incremento del 39 y 47% en número de pacientes y tratamientos en los dos últimos años (279 pacientes/mes y 797 tratamientos/mes en 1999). Para dar respuesta a la carga de trabajo se ha aumentado la planti-

lla a cinco enfermeros y cuatro auxiliares de enfermería. Esta medida, aunque necesaria, no ha resultado ser suficiente ya que los indicadores de calidad estudiados apuntan, al igual que lo han hecho los indicadores de actividad hospitalarios, hacia una redistribución horaria de las actividades de farmacia, en general, y de la DIMDU, en particular.

En efecto, el análisis de las prescripciones de 14-15 h pone de manifiesto que el 18% de las prescripciones diarias se reciben entre las 14 y 15 h, siendo esta tendencia la misma en 2000 y 2001. De forma cualitativa, las causas de este pico de trabajo se agrupan en: a) causas estructurales, difícilmente modificables como son los traslados de pacientes de quirófanos y sala de despertar a UH con tratamiento establecido en quirófano, en la mayoría de las veces, por los anestesiistas; b) causas organizativas modificables como son los retrasos en la visita médica y los envíos tardíos de prescripciones a farmacia por parte de enfermería de sala. Posiblemente la recepción en UH de informes analíticos, microbiológicos, farmacocinéticos y hemostáticos resulte difícil agilizar sin un sistema intranet, y más aún en un complejo hospitalario.

La información obtenida con el indicador prescripciones del día anterior pone de manifiesto que el 21% de las prescripciones recibidas en farmacia corresponden a tratamientos establecidos por los médicos el día anterior. Es lógico pensar que estas prescripciones son generadas en la tarde y la noche, y si se precisa medicación la enfermería de sala recurre al depósito de medicamentos del carro de dosis unitarias, al supervisor de guardia y/o espera a reclamar al día siguiente a farmacia para las dosis de horarios de mañana. Con este indicador se puede afirmar que el proceso farmacoterapéutico del HR presenta una discontinuidad del 20%.

Con respecto al indicador dispensaciones fuera del horario de farmacia, el alto porcentaje de omisión de datos (datos desconocidos) puede introducir sesgos en la interpretación de datos aunque cualitativamente son importantes para considerar mejoras de calidad. En concordancia con los datos de admisión y con la actividad predominantemente quirúrgica del HR, un porcentaje importante de los medicamentos que se precisan fuera del horario de farmacia son debidos a ingresos (49,5% de los 101 casos con motivo conocido) y especialmente por el Servicio COT.

El indicador dispensaciones urgentes de 8-9 horas está altamente relacionado con la necesidad de medicación por parte de las UH y no con la gravedad clínica del paciente. Es decir, la falta de continuidad en el proceso farmacoterapéutico del paciente y en la atención farmacéutica se manifiesta una vez más en el actual modelo de DIMDU. En efecto, el presente estudio ha relevado que las causas de necesidad de medicación a primera hora del turno de mañana son ingresos y/o nuevas prescripciones, reclamaciones injustificadas de la sala y errores de farmacia en un 43, 30 y 27%, respectivamente. Estos datos coinciden con los obtenidos a través del indicador de

actividad asistencial que sitúan los ingresos en un porcentaje del 40%.

De lo anteriormente expuesto se desprende que para dar respuesta a la influencia que ejerce la estructura y organización del HR sobre el Servicio de Farmacia, la política expansiva de DIMDU y, especialmente, por la información relevada de los indicadores de calidad asistencial, es fundamental establecer un plan de mejoras de calidad. Así, se ha considerado como prioritario la ampliación horaria del Servicio de Farmacia basado en una modificación de la jornada laboral de una parte del personal de enfermería, por ejemplo, entrada a las 10h y salida a las 17 h. Asimismo, esta medida reduciría la carga de trabajo de las 14-15 h ya que se puede plantear el primer reparto a las 14 h y un segundo reparto a las 16h. Este aplanamiento del pico de trabajo reduciría el riesgo de errores de dispensación. Otra alternativa consistiría en trasladar un enfermero y un auxiliar de enfermería a turno de tarde (15-22 h), lo que supone un complemento extra de 3.405,29 euros al año.

Sin embargo, del análisis de causas de los indicadores de calidad se desprende que la mejora de los mismos no depende exclusivamente de la ampliación del horario. Así, los indicadores han mostrado problemas de calidad en el circuito de trabajo en farmacia y sala así como incidencias en la descripción de los tratamientos farmacológicos. Esta problemática en DIMDU es frecuente y conocida en los hospitales y son origen de publicaciones en la literatura científica (8,9). En consecuencia, es necesario establecer un conjunto de medidas correctoras de procedimientos de trabajo del sistema DIMDU, todo ello en un plazo de un año y con el apoyo del equipo directivo del hospital.

Con respecto al personal médico es prioritario: a) potenciar la prescripción en el mismo origen del ingreso de pacientes, es decir, desde la puerta de urgencias y consultas externas; b) buscar el apoyo del equipo de dirección para adelantar el horario de la visita médica en las UH; y c) mejorar la calidad de la descripción de tratamientos farmacológicos por parte de los diversos prescriptores (anestesiistas, internistas y cirujanos); a largo plazo se debería implantar la prescripción informatizada (10,11). Con respecto al personal de enfermería de sala: a) reforzar el envío continuo de las prescripciones a farmacia, previniendo un posible retraso como consecuencia de la ampliación horaria; b) promover la dispensación de medicamentos por el supervisor de guardia con la previa entrega de la prescripción médica; y c) plantear la revisión de carros de medicación antes del reparto a UH de forma conjunta entre enfermería de la sala y farmacia (12); a largo plazo sería deseable implantar la dispensación automatizada, herramienta muy útil para el control y dispensación de medicamentos porque reduce los costes derivados del almacenamiento inadecuado, las pérdidas por caducidad o rotura y la incorrecta identificación de los medicamentos; además, el tiempo invertido por las auxiliares y enfermeras en resolver estos problemas se

dedicaría a mejorar los procesos de DIMDU (13,14). Con respecto al equipo de farmacia es fundamental a) realizar cambios en los métodos de control de calidad en el sentido de promover la responsabilidad de cada profesional en la calidad de sus tareas realizadas y b) plantear un cambio en el programa de la atención farmacéutica en el proceso de validación de la prescripción médica antes de la dispensación de los medicamentos.

CONCLUSIONES

La ampliación del horario de un Servicio de Farmacia para mejorar la DIMDU es una herramienta útil para cubrir la necesidad de medicación que se genera en la jornada de tarde y noche y para aplanar los picos de tra-

bajos y su riesgo de errores de dispensación y administración de medicamentos. Por otra parte, los elementos analizados ponen de manifiesto la urgencia de mejorar los procedimientos de trabajo del médico, enfermería de sala y de farmacia, así como potenciar la atención farmacéutica.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal de enfermería, administrativo y farmacéutico del Servicio de Farmacia, al personal de enfermería y médico y al equipo directivo del Hospital Universitario La Fe por su contribución en la expansión y mejora de calidad de los procesos integrados en la dispensación de medicamentos individualizada por paciente.

Bibliografía

1. Carmona García PM, García Cortés E, LaCruz Gimeno P, Font Noguera I. Evaluación de un programa de atención farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitarias. *Farm Hosp* 2001; 25: 156-63.
2. Climente Martí M, Font Noguera I, Jiménez Torres NV. Procedimientos para la práctica clínica orientada a problemas farmacoterapéuticos. *Rev Calidad Asistencial* 2001; 16: 343-53.
3. Montojo Guillén C. Riesgo sanitario y errores de medicación. *Farm Hosp* 2000; 24: 348-55.
4. Font Noguera I, Climente Martí M, Jiménez Torres NV. Validación de los procedimientos para la práctica clínica orientada a problemas farmacoterapéuticos. *Rev Calidad Asistencial* 2001. En prensa.
5. Llodrá Ortolá V, Morey Riera M^a A, Perelló Roselló X, Vaquer Sunyer X. Acreditación de un Servicio de Farmacia según la norma ISO 9002. Experiencia en la Fundación Hospital Manacor. *Farm Hosp* 2001; 25: 229-39.
6. Carbajal JA, Font I, Sanz SA, Cuéllar MJ, García-Cortés E, Carmona PM. Evaluación de la calidad total en la distribución individualizada de medicamentos por dosis unitarias. Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona, Septiembre 1999.
7. García Cortés E, Rodrigo A, Carbajal JA, Carmona PM, Font I. Sistema de distribución individualizada de medicamentos por dosis unitarias: análisis global de la calidad en un hospital terciario. *Rev Calidad Asistencial* 2001; 16: 384-9.
8. Kilsdonk GF, Henke LW, Perley DL. Process improvements to decrease pharmacy turnaround time. *Hosp Farm* 2001; 36: 750-2.
9. Rich DS. Ask the Joint Commission: Illegible prescription handwriting. Blanket medication orders. "Range" medication orders. Automatic stop orders. *Hosp Farm* 2001; 36: 786-9.
10. Miller AS. Prescriber computer order entry: a work in progress. *Hosp Farm* 2000; 35: 714-20.
11. Planells C. Prescripción asistida por ordenador e intercambio terapéutico. La transformación esencial. Ponencia XLVI Congreso SEFH, Valencia, Octubre 2001.
12. García M, Morillo L, Roca Y, Romero I, Santo M, Lacasa C. Calidad de la dispensación en los carros de dosis unitarias antes y después de la revisión. Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona, Septiembre 1999.
13. Manso Manrique M, Sánchez Guerrero A, Torralba Arranz A. Implantación y evaluación de un sistema de dispensación automatizada en una urgencia hospitalaria. Comunicación XLIV Congreso SEFH. Pamplona, Septiembre 1999.
14. Pérez Ruixó JJ, Pastor Boix E, Jiménez Torres NV. Análisis de un sistema automatizado de dispensación individualizada de medicamentos en una unidad de cuidados intensivos. *Farm Hosp* 1998; 22: 81-7.