

O.F.I.L.

REVISTA
DE LA

Incluida en el International Pharmaceutical Abstracts

VOL. 3. N.º 5. 1993

Editorial

Buscad y hallaréis
Menéndez AM 287

Originales

Utilización de medicamentos en hospitales. Grado de cumplimiento de la política de antibióticos
Alfárez García I, Chacón Mariscal R y Socías Manzano MS 289

Seguimiento y control de los neonatos en nutrición parenteral
Panadero Ruz MD, Pérez Blanco JL, Aumente Rubio MD y Francisco MT 298

Los perfiles terapéuticos como herramienta de análisis de la prescripción
Prieto Yerro I 303

Estudio crítico de dietas vegetarianas
Rodríguez Silva MJ, Barcala Alvarez A, Hernández García FJ, Martín Miranda ML y Carbajal Azcona A 309

Información a la madre del paciente pediátrico
Sarale S, Bartolini M, Izquierdo E y Filinger E 316

La especialización de farmacia comunitaria en Venezuela. Presente y futuro
Attías De Galíndez DH y Ferrigni VNR 321

Materiais de embalagem para correlatos. Uso no processo de Esterilização por óxido de etileno
Rodriguez Alves M y Leite Januzelli JL 331

Información O.F.I.L.

- Curso de Farmacia Clínica en Barranquilla (Colombia) 337
- Uma farmacopeia para a America Latina 338
- Forum de problemas emergenciais de farmácia brasileira 339

Boletines Informativos O.F.I.L.

- Boletín Informativo O.F.I.L. Argentina. Año 2, vol. 1, n.º 6, marzo 1993. 341

Carta al director

Errores de medicación inducidos por preparados intravenosos de aspecto semejante
Ronchera-Oms CL 344

Sumarios de interés 346

Cursos y Congresos

- 22nd European Symposium on Clinical Pharmacy. Heidelberg. Alemania 350
- XXXVIII Congreso de la SEFH. 5 al 8 de octubre 1993. Benicasim (Castellón) 350
- European Symposium Pharmaco economics. 18-20 mayo 1994. Gent. 350

O.F.I.L.L.

REVISTA
DE LA

PUBLICACION OFICIAL DE LA ORGANIZACION
DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS

COORDINACION EDITORIAL

GRUPO AULA MEDICA

Madrid:

C. I. Venecia-2, Alfa III - Oficina 118.
Isabel Colbrand, s/n. 28050 Madrid.
Tels.: (91) 358 86 57/85 92/87 62.
Fax: (91) 358 90 67/358 86 54.

Barcelona:

Diagonal, 341, 1.º-1.ª
08037 Barcelona.
Tel.: (93) 207 53 12.
Fax: (93) 207 69 08.

Editor:

J. A. Ruiz.

Departamento de publicidad de Madrid:

C. I. Venecia-2, Alfa III - Oficina 118.
Isabel Colbrand, s/n. 28050 Madrid.
Tels.: (91) 358 86 57/85 92/87 62.
Fax: (91) 358 90 67/358 86 54.

Departamento de publicidad de Barcelona:

Diagonal, 341, 1.º-1.ª - 08037 Barcelona.
Tels.: (93) 207 53 12.
Fax: (93) 207 69 08.

Producción:

J. Coello García.

Diseño y maquetación:

J. L. Morata.

Secretaría de Redacción:

Carmen Muñoz.

Datos de la publicación:

O.F.I.L.L. se publica 6 números al año.

La Revista O.F.I.L.L. es distribuida entre los miembros de la Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos

Suscripciones:

La suscripción anual para O.F.I.L.L. (6 números al año) incluido el envío postal es: Suscripción personal: 8.000 ptas. Suscripción institucional: 10.000 ptas. Suscripción extranjero (incluido envío correo): 18.500 ptas. o 185 \$ U.S.A.

Nuestro departamento de Suscripciones es atendido por Felicidad Rey

Tels.: (91) 358 86 57/85 92/87 62.
Fax: (91) 358 90 67/358 86 54.

Cambios de domicilio:

Debe comunicarse a nuestro departamento de suscripciones cuando este se produzca. Dirija su carta a la atención de Felicidad Rey.

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo
S. V.: 91014 R.

Depósito legal: M. 11.518-1991

© GRUPO AULA MEDICA, S. A.
Reservados todos los derechos de edición. Se prohíbe la reproducción o transmisión total o parcial de los artículos contenidos en este número, ya sea por medio automático, de fotocopia o sistema de grabación, sin la autorización expresa de los editores.

AULA MEDICA

FarmaPress

O.F.I.L.

REVISTA
DE LA

PUBLICACION OFICIAL DE LA ORGANIZACION DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS

Directora: M. T. Bermejo Vicedo
Jefe del Comité de Redacción: P. de Juana Velasco
Secretaria de Redacción: I. Muñoz Moratalla

Comité editorial

Balleza de París, V. (Caracas, Venezuela).
Baquedano, R. (Trujillo, Perú).
Cortés de Méndez, N. (Guatemala).
Domecq Jeldres, C. (Santiago, Chile).
Gloria, P. J. (Portimao, Portugal).
Gómez Serna, C. (Medellín, Colombia).
Gómez de Martín, P. (San Salvador, El Salvador).
Gutiérrez, L. M. (San Juan, Puerto Rico).
Iñesta, A. (Madrid, España).
Jorge de Corral, M. (Santo Domingo, Rep. Dominicana).
Madariaga de Nazar, N. (Tegucigalpa, Honduras).
Menéndez, A. M. (Buenos Aires, Rep. Argentina).

Montoya, M. (San José, Costa Rica).
Moreno de Landivar, Z. (Sucre, Bolivia).
Prates e Silva, A. (Natal, Brasil).
Prieto, R. (Santiago, Chile).
Rocha, J. (Managua, Nicaragua).
Rodríguez de Bittner, M. (Baltimore, USA).
Ronda Beltrán, J. (Alicante, España).
Serracín, C. (Panamá).
Troncoso, M. R. (Montevideo, Uruguay).
Vázquez, B. (Asunción, Paraguay).
Vicent, M. A. (Guayaquil, Ecuador).
Viso Gurovich, F. (México).
Zúñiga, C. (Santiago, Chile).

Comité de Redacción

Alberola, C. (Madrid).
Alonso, M. E. (Alicante).
Alvarez de Toledo, F. (Oviedo).
Ancos Gutiérrez, F. (Avila).
Arias González, A. (Granada).
Del Castillo, B. (Madrid).
García Guitián, E. (Valladolid).
García Martínez, E. (Málaga).
García Molina, G. (Málaga).
González de la Riva, J. M. (Pamplona).
Herreros de Tejada, A. (Madrid).
Jiménez Caballero, E. (Madrid).
Liso Rubio, J. (Badajoz).

Marfagón, N. (Madrid).
Mariño, E. (Barcelona).
Pol Yangun, E. (Alicante).
Prieto Yerro, I. (Madrid).
Reol Tejada, J. M. (Madrid).
Ribas Sala, J. (Barcelona).
Ronda Beltrán, J. (Alicante).
Selma Medrano, F. (Valencia).
Selva Otaolaurruchi, J. (Alicante).
Torres Pons, M. D. (Barcelona).
Villar del Fresno, A. (Madrid).
Zaragoza, F. (Alcalá de Henares).



JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS (O.F.I.L.)

PRESIDENTA:

Catalina Domecq Jeldres
Rosemblut, 1014, Sector 7
Santiago. **Chile**

VICEPRESIDENTA:

Ana M.ª Menéndez
Paraguay, 4554, 6.º A
1425 Buenos Aires. **Argentina**

SECRETARIA GENERAL:

Clementina Zúñiga Osorio
Lircay, 0399
Santiago. **Chile**

TESORERA:

Rosita Prieto Valencia
Doctor P. L. Ferrer, 3398
Providencia, Santiago. **Chile**

PRESIDENTE ANTERIOR:

Antonio Iñesta
Atenea, 34
28220 Majadahonda, Madrid. **España**

DELEGADOS

ARGENTINA

Hilda Teresa Rapisardi
Avda. Montes de Oca, 835. 3.º A
(1270) Capital Federal
Argentina

BOLIVIA

Zully Moreno de Landivar
Padilla, 349
Sucre

BRASIL

José Aleixo Prates e Silva
R. Manoel Soares de Madeiros, 8924
Ponta Negra
59085 Natal (RN)

CHILE

Catalina Domecq Jeldres
Rosemblut, 1014, Sector 7
Santiago

COLOMBIA

Cecilia Gómez Serna
Diagonal, 25, n.º 10-327. Casa 105
El Poblado, *Medellín*

COSTA RICA

Mario Montoya R.
Colegio Farmacéuticos Costa Rica
Moravia, de Fábrica Romas
Ballar, 750
Oeste. Apartado 396-1000
San José, *Costa Rica*

CUBA

Marco Antonio Dehesa González
Patricio Lumomba, s/n
90500 Santiago de Cuba
Cuba

ECUADOR

M.ª Auxiliadora Vicent
Dispensario, 31 IESS
Colombia y Chile
Guayaquil



JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS (O.F.I.L.)

DELEGADOS

ESPAÑA

Alberto Herreros de Tejada
Hospital 12 de Octubre
Servicio de Farmacia
Ctra. de Andalucía, km 5,400
28041 Madrid

ESTADOS UNIDOS

Magaly Rodríguez de Bittner
School of Pharmacy
University of Maryland at Baltimore
Department of Clinical Pharmacy
20 North Pine Street
Baltimore, Maryland 21201

GUATEMALA

Nora Cortés de Méndez
3.ª Calle 2042 215 (V.H. 1)
Guatemala

HONDURAS

Narda Madariaga de Nazar
Las Colinas, 5.ª Calle, Casa 3208
Tegucigalpa

MÉXICO

Fela Viso Gurovich
Pirámide de la Luna, 104-401
04460 México DF

NICARAGUA

Julia Casaya de Rocha
Colegio Farmacéutico de Nicaragua
Altamira D Este n.º 52

PANAMÁ

César Serracín
Prof. asistente
Estafeta Universitaria
Facultad Farmacia
Universidad Panamá
Panamá

PARAGUAY

Blas A. Vázquez
Bertoni, 553
Asunción

PERU

Rosa Baquedano Rubio
Rodríguez de Mendoza, 383
Urbanización La Noria
Trujillo

PORTUGAL

Paulo Jorge Gloria
Hospital Distratal
8500 Portimao, Portugal

PUERTO RICO

Luz Milagros Gutiérrez
Escuela de Farmacia
Departamento de Práctica
de Farmacia
Recinto de Ciencias Médicas
Universidad de Puerto Rico
San Juan 00936-5067

REPÚBLICA DOMINICANA

Modesta Jorge de Corral
Avda. Argentina, 85
Los Pinos, Arroyo Hondo
Santo Domingo

EL SALVADOR

Pastora Gómez de Martín
Farmacéutica Hospital Rosales
San Salvador

URUGUAY

M.ª Rosa Troncoso Bebeacua
Oficina de Farmacia
Avda. Arocena, 1976
Montevideo

VENEZUELA

Vanesa Balleza de París
Facultad de Farmacia - SIMET
Universidad Central de Venezuela
C.P. 1040-A
Caracas

SUMARIO**EDITORIAL****Buscad y hallaréis***Menéndez AM***ORIGINALES****Utilización de medicamentos en hospitales. Grado de cumplimiento de la política de antibióticos***Alfárez García I, Chacón Mariscal R y Socías Manzano MS***Seguimiento y control de los neonatos en nutrición parenteral***Panadero Ruz MD, Pérez Blanco JL, Aumente Rubio MD y Francisco MT***Los perfiles terapéuticos como herramienta de análisis de la prescripción***Prieto Yerro I***Estudio crítico de dietas vegetarianas***Rodríguez Silva MJ, Barcala Alvarez A, Hernández García FJ, Martín Miranda ML**y Carbajal Azcona A***Información a la madre del paciente pediátrico***Sarale S, Bartolini M, Izquierdo E y Filinger E***La especialización de farmacia comunitaria en Venezuela. Presente y futuro***Attías De Galíndez DH y Ferrigni VNR***Materiais de embalagem para correlatos. Uso no processo de Esterilização por óxido de etileno***Rodriguez Alves M y Leite Januzelli JL***INFORMACION O.F.I.L.**

- Curso de Farmacia Clínica en Barranquilla (Colombia)
- Uma farmacopeia para a America Latina
- Forum de problemas emergenciais de farmácia brasileira

BOLETINES INFORMATIVOS O.F.I.L.

- Boletín Informativo O.F.I.L. Argentina. Año 2, vol. 1, n.º 6, marzo 1993.

CARTA AL DIRECTOR**Errores de medicación inducidos por preparados intravenosos de aspecto semejante***Ronchera-Oms CL***SUMARIOS DE INTERES****CURSOS Y CONGRESOS**

- 22nd European Symposium on Clinical Pharmacy. Heidelberg. Alemania
- XXXVIII Congreso de la SEFH. 5 al 8 de octubre 1993. Benicasim (Castellón)
- European Symposium Pharmaco economics. 18-20 mayo 1994.

SUMMARY**EDITORIAL****Seek and you shall find***Menéndez AM***ORIGINALES****Hospital use of medicines. Level of compliance with antibiotics policy***Alfárez García I, Chacón Mariscal R y Socías Manzano MS***Monitoring and control of the new-born in parenteral nutrition***Panadero Ruz MD, Pérez Blanco JL, Aumente Rubio MD y Francisco MT***Therapeutic profiles as a tool in the analysis of prescription***Prieto Yerro I***A critical study of vegetarian diets***Rodríguez Silva MJ, Barcala Alvarez A, Hernández García FJ, Martín Miranda ML**y Carbajal Azcona A***Information to the mother of pediatric patient***Sarale S, Bartolini M, Izquierdo E y Filingier E***Community pharmacy specialization in Venezuela. Present and future***Attías De Galíndez DH y Ferrigni VNR***Packing materials for correlates***Rodríguez Alves M y Leite Januzelli JL***O.F.I.L. INFORMACION**

- Course on Clinical Pharmacy, Barranquilla (Colombia)
- A Pharmacopoeia for Latin America
- Forum on Emergency Problems in Brazilian Pharmacy

O.F.I.L. INFORMATION BULLETINS

- O.F.I.L. Argentina Informative Bulletin. Year 2, Vol. 1, no. 6, March 1993.

LETTER TO THE EDITOR**Medication errors induced by intravenous preparations of similar appearance***Ronchera-Oms CL***ABSTRACTS OF INTEREST****COURSES AND CONGRESSES**

- Twenty-second European Symposium on Clinical Pharmacy. Heidelberg. Alemania
- XXXVIII SEFH Congress. 5-8 October 1993, Benicasim (Castellón)
- European Symposium Pharmaco economics. 18-20 May 1994.

Editorial

Buscad y hallaréis

EN el editorial del Vol. 2, n.º 6 de la Revista de la O.F.I.L., el doctor García Iñesta nos recordaba a los farmacéuticos ibero-latinoamericanos algo que todos los colegas del mundo sabemos: que no hay farmacia sin farmacéutico, y nos hablaba con asombro sobre la situación de la Farmacia Comunitaria en nuestra América Latina. Aceptamos que ésta es una parte de la realidad actual de la farmacia en nuestros países, pero también reconocemos todo lo que se hace para producir el cambio. Si queremos defender que no exista dispensación de medicamentos sin farmacéutico, con la certeza que no es posible lograr «salud para todos» sin la participación de todos los integrantes del equipo de salud, el farmacéutico debe dedicarse en forma constante y personalizada a cumplir con sus labores específicas. Así se garantizará la calidad de la elaboración, la correcta dispensación de los medicamentos y la información al individuo que requiere fármacos para cumplir con la terapéutica indicada por el médico.

Estas afirmaciones, en muchos casos, pueden ser aún un ideal a alcanzar pues sabemos que las realidades de nuestros países son diferentes desde el punto de vista cultural, político y económico. En algunos países el descontrol gubernamental y público de la actividad profesional es evidente y doloroso para todos los farmacéuticos que desde su farmacia de comunidad, la facultad, los organismos oficiales, hospitales y asociaciones profesionales intentan cada día ampliar sus conocimientos y realizar una digna actividad profesional, conscientes de la importancia que ésta reviste sobre la salud de la población.

¿Qué hemos hecho hasta ahora para modificar esta realidad y cuáles son los pasos a seguir de aquí en adelante?

Hace más de diez años nos asombramos al leer y observar los adelantos alcanzados por las farmacias hospitalarias y comunitarias de los EE.UU., Inglaterra y de algunos centros de España. En aquel momento nos preocupaba pensar que ese ideal era imposible de alcanzar. Sin embargo, a pesar de las difíciles condiciones de nuestros medios, los farmacéuticos de hospital nos empeñamos en adquirir conocimientos y práctica en clínica en otros países y así desarrollar tareas de selección; elaboración: mezclas intravenosas, nutrición artificial, mezclas de citostáticos; esterilización y nuevos sistemas de distribución de medicamentos.

Estas inquietudes, que motivaron el cambio de actitud de los farmacéuticos que desarrollan su labor en la farmacia hospitalaria, también han llegado a los farmacéuticos de la farmacia comunitaria quienes vienen realizando cursos de actualización teórico-prácticos con orientación clínica para procurar desarrollar técnicas y actividades dirigidas al paciente y no solamente a la entrega del producto.

En este camino iniciado tanto en el hospital como en la farmacia comunitaria aún escuchamos frases tales como: «en nuestro país es imposible»; «con estos recursos no se puede»; «esta legislación no lo autoriza»; «las otras profesiones gozan de mayor respeto que la nuestra», etc.

A propósito de esto quiero recordar en este editorial uno de los mensajes de Jesús: *Pedid y se os dará; buscad y hallaréis; llamad, y se os abrirá. Porque todo aquel que pide, recibe, y el que bus-*

ca, halla...» (S. Mateo, 7,7). Son frases dichas y escritas hace casi dos mil años. Considero que tiene vigencia a pesar de que los tiempos cambien, los requerimientos de la sociedad sean diferentes y, en consecuencia, nuestra actividad profesional deba adaptarse día a día y sin pausa.

Buscad y hallaréis

Para pedir recursos humanos, materiales, información o equipamiento para realizar las tareas con mayor técnica y seguridad tenemos que saber en primer lugar: qué necesitamos; y, en segundo lugar, planificar las actividades que queremos realizar y para esto debemos adquirir nuevos conocimientos.

¿Dónde buscar esta información y nuevos conocimientos?

La O.F.I.L. cuenta con farmacéuticos con espe-

cialización y experiencia en distintas áreas del quehacer profesional, ya sea en América como en la Península Ibérica, dispuestos a trabajar en forma conjunta con la convicción de que *dando se recibe* y con la seguridad de que el avance científico de nuestra profesión nos favorecerá a todos los farmacéuticos y a la población en general en lo ético, social y económico.

Los tiempos que corren nos inducen a cambios más rápidos y constantes; quedarnos conformes con lo que hacemos es retroceder; nuestros pasos en el campo profesional deben ser seguros y responsables de la función que tenemos para cumplir con la sociedad. El camino a seguir tiene metas pero no termina: consiste en continuar buscando y aprendiendo, sin bajar los brazos.

Ana María Menéndez
Vicepresidente de la Junta
Directiva de O.F.I.L.

Originales

Utilización de medicamentos en hospitales. Grado de cumplimiento de la política de antibióticos (I)

Alfárez García I, Chacón Mariscal R y Socías Manzano MS

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario. Granada.
España.

Resumen

Se realiza un estudio sobre la utilización de antibióticos de uso restringido durante un período de cuatro años en el Hospital Clínico, con el propósito de conocer las características de uso, el grado de cumplimiento de la normativa específica y determinar la influencia que sobre esto ejerce la aplicación de la política de antibióticos. Se emplean como unidades de medida las DDD para cada quimioterápico estudiado.

Se observa un desfase entre DDD controladas por Farmacia y el consumo real, que se justifica en parte por el uso libre en áreas de urgencias y por la inclusión de algunos de ellos en pautas de profilaxis. Se demuestra la importancia de los estudios de utilización para conocer el empleo de antibióticos de uso restringido en el Hospital, para adecuar al máximo tal empleo al mapa microbiológico de Hospital y para que éste refleje fielmente la política de quimioterápicos del Centro.

Palabras clave: *Política de antibióticos. Comisión de infecciones. Utilización de quimioterápicos.*

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 289-297

HOSPITAL USE OF MEDICINES. LEVEL OF COMPLIANCE WITH ANTIBIOTICS POLICY

Abstract

A study has taken place of the utilization of antibiotics with special prescription used for a period of four years in the Clinic Hospital, with the idea of knowing the characteristics of use, to which extent it adheres to the specific normative and to determine the influence over the Antibiotics Policy. The measurement unit used is the DDDs for each antibiotic studied.

A difference can be observed between the DDD controlled by Pharmacy and the real consumption which can be justified by the free use in emergency areas and the use of some of them in prophylaxis. This fact shows the importance of a study of utilization of prescriptive antibiotics in the Hospital, and therefore it can be included in the microbiologist map of the Hospital, this can reflect well the Antibiotics Policy in the Centre.

Key words: *Antibiotics policy. Committee infections. Use of antiinfections.*

Introducción

La planificación de estudios sobre el uso de medicamentos forma parte del programa de garantía de calidad en nuestro Servicio de Farmacia, para cumplir algunos de sus objetivos se aborda en el presente trabajo un estudio sobre el consumo de quimioterápicos de uso restringido, con el fin de determinar la influencia que ejerce la aplicación de la política de antibióticos; con ello se pretenden detectar los posibles fallos en la planificación así como establecer conclusiones que permitan enjuiciar su calidad y su grado de cumplimiento.

Este estudio forma parte de una serie, el primero ya publicado, con los que se intentan determinar los parámetros de calidad de consumo; el parámetro principal es la investigación del uso de medicamentos y especialmente de los antibióticos. Como premisa previa a cualquier estudio de utilización de fármacos hay que establecer las bases que aseguren su corrección; en el caso de los quimioterápicos, la correcta utilización de los mismos se sustenta en el cumplimiento de la normativa que puede resumirse en dos puntos:

1. Existencia de una adecuada política de quimioterápicos.
2. Estudio y detección de los parámetros de consumo que permiten conocer las condiciones de empleo de tales agentes.

En nuestro Hospital, la política de antibióticos ha determinado que éstos se clasifiquen en distintos grupos, según su normativa de utilización. Seguidamente se enumeran los distintos grupos, así como utilización recomendada, agrupándolos en las tablas I a III.

Material y métodos

Los datos de consumo necesarios para el posterior análisis se han obtenido mediante las hojas de prescripción especial, en las que se solicita la autorización del uso de un quimioterápico determinado (en base a los resultados del antibiograma o incluyendo las razones de su selección en la hoja de solicitud) y de los registros de control de uso, para cada enfermo y cada antibiótico, existen en el Servicio de Farmacia. La recopilación de datos corresponde a un período de cuatro años.

Al ser tan dilatado el tiempo de realización del estudio, mientras se efectuaba éste, la política de antibióticos del Centro sufrió algunas modificaciones que sólo son significativas en el último año estudiado; en él, estreptomycin, cloxacilina, cefazolina y amikacina, cuyo uso estaba sometido a restricción, pasaron a ser de empleo libre. Por esta razón ninguno de los cuatro quimioterápicos se han incluido en el último año de estudio. Ha sucedido lo mismo, por razones opuestas con otros

Tabla I. Antibióticos de libre prescripción

I. Penicilinas	A) <i>De espectro reducido</i>
	— Penicilina G sódica — Penicilina G benzatina — Penicilina G procaína
	B) <i>De espectro más amplio</i>
	— Ampicilina — Amoxicilina — Amoxicilina + Ac. clavulánico
II. Aminoglucósidos	— Gentamicina — Tobramicina — Vancomicina
III. Macrólidos	— Eritromicina — Espiramicina
IV. Polipeptídicos	— Colistina
V. Tetraciclinas	— Tetraciclina — Doxiciclina
VI. Cloranfenicol	
VII. Fosfomicina	
VIII. Rifampicina	
IX. Quinolonas	— Ciprofloxacina

antibióticos: tienamicina, piperacilina y ceftazidima que se introdujeron en el Hospital un año después de iniciar el estudio y, por ello, sólo se recogen los datos de los tres últimos años considerados. Aun cuando la normativa de uso de antiinfecciosos en el Hospital aparece consignado el latamoxef, por problemas en su suministro, no se ha incluido en el estudio.

Los datos de consumo se han expresado como DDD y este valor se ha recogido de la bibliografía. La revisión retrospectiva efectuada se realizó agrupando los quimioterápicos de acuerdo con la similitud de sus indicaciones, existiendo también un grupo que recoge algunos de indicaciones heterogéneas a modo de miscelánea (tabla IV). Se investigan también las diferencias entre DDD consumidas realmente y DDD de uso controlado para cada medicamento.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos se aprecian en las tablas I, II, III y IV, y en las figuras 1, 2, 3 y 4. Las representaciones gráficas de las DDD se expresan en miles de unidades. Se representan gráficamente en forma de histograma las cifras de consumo de cada antibiótico estudiado en cada uno de los años que se controlan.

En los antibióticos pertenecientes al grupo A, con actividad frente a pseudomonas, cuya normativa de utilización es muy precisa, se observa un aumento de consumo de un año a otro en el caso

Tabla II. Quimioterápicos de uso restringido

Antibiótico		Utilización recomendada
I. Penicilinas	Cloxacilina	Infección por <i>St. aureus</i> resistente a penicilina.
	Ticarcilina	Infección por <i>Ps. aeruginosa</i> resistente a otros antibióticos, <i>Proteus</i> y <i>Serratia</i> . Asociado normalmente a aminoglucósidos.
	Piperacilina	Infección por <i>Ps. aeruginosa</i> resistente a ticarcilina.
	— Primera generación	
	Cefazolina	Empleo necesario por razones clínicas o bacteriológicas como alternativa a los betalactámicos de libre prescripción.
	Cefalexina	Idem al anterior.
	— Segunda generación	
	Cefamandol	Exclusivamente profilaxis.
	Cefoxitina	Exclusivamente profilaxis.
	Cefmetazol	Empleo necesario por razones clínicas o bacteriológicas como alternativa a betalactámicos disponibles (libre prescripción o del grupo anterior).
II. Cefalosporinas	— Tercera generación	
	Cefotaxima	Empleo necesario por razones clínicas o bacteriológicas como alternativa a betalactámicos disponibles (libre prescripción o de los grupos ant.).
	Ceftizoxima	Idem al anterior.
	Latamoxef	Idem al anterior.
	Ceftriaxona	Idem al anterior.
	Ceftazidima	Como alternativa y sólo en caso de resistencia a <i>Ps. aeruginosa</i> de los antibióticos actualmente utilizados (Genta, Tobra, Piper, Ticar y Azloc).
	Tienemacinas	Espectro más amplio que cefalosporinas de tercera generación incluyendo anaerobios y cocos G+.
III. Relacionados con betalactámicos	Imipenem/Cilastatina	Sólo en <i>Ps. aeruginosa</i> resistente a otros antibióticos.
	Monobactamas	
	Aztreonam	Sólo activo sobre G- aerobios. Sustituto de aminoglucósidos en pacientes con riesgo.
IV. Aminoglucósidos	Estreptomina	Tuberculosis. Brucelosis. Endocarditis bacteriana.
	Amikacina	De reserva para cuando fracasa la gentamicina.
V. Azúcares complejos	Clindamicina	Infecciones por anaerobios, especialmente de las vías respiratorias. Alergia a betalactámicos.

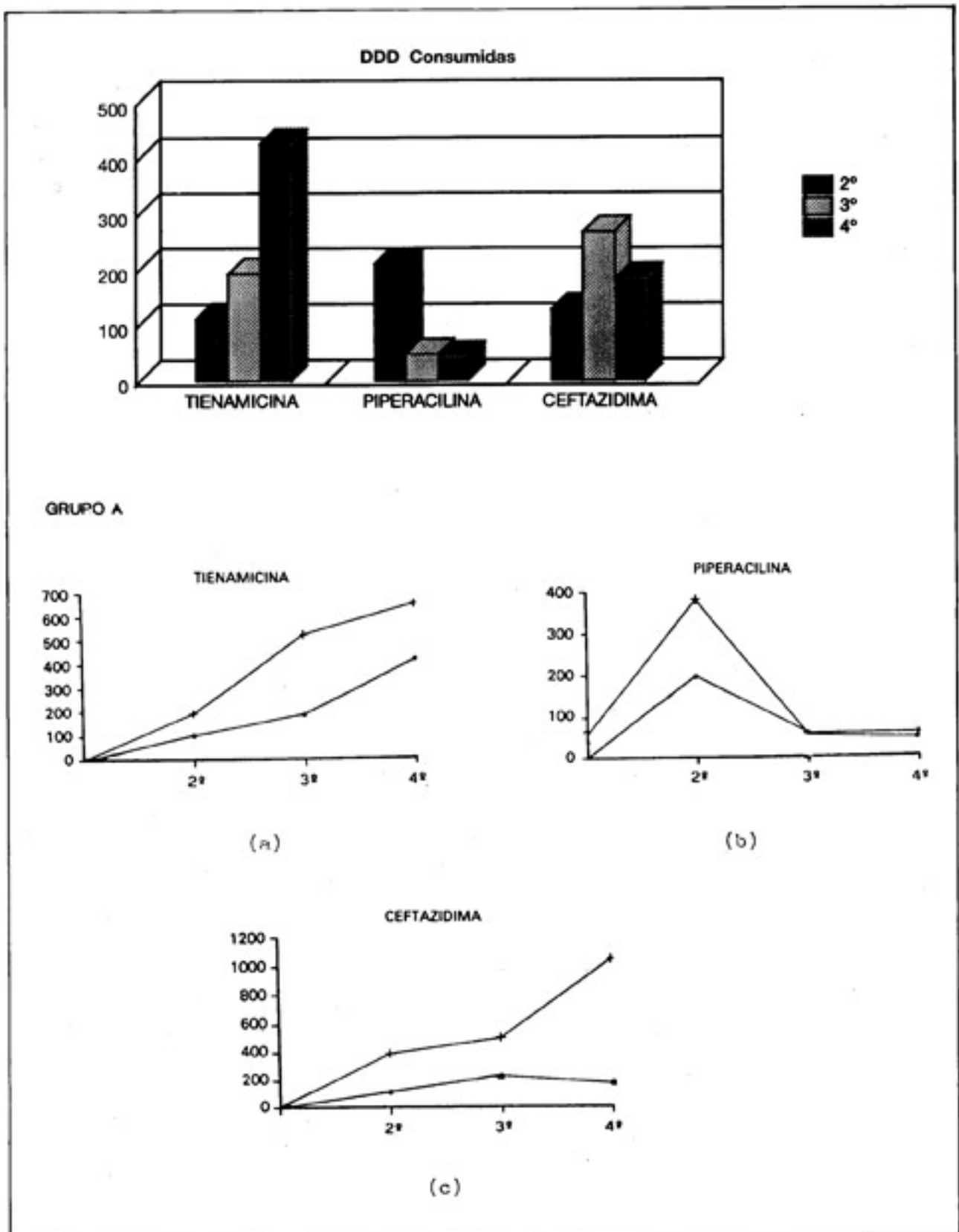
Tabla III. Quimioterápicos para profilaxis quirúrgica

Cirugía digestiva	— Cefamandol
	— Ceftriaxona
Cirugía del tracto biliar	— Cefamandol
	— Ceftriaxona
Cirugía colorectal	— Cefoxitina
	— Cefmetazol
Cirugía apendicular	— Cefoxitina
Cirugía ginecológica y obstétrica	— Cefoxitina
	— Cefotaxima
Cirugía urológica	— Cefamandol
	— Ceftriaxona
Cirugía traumatológica	— Cefamandol
	— Ceftriaxona

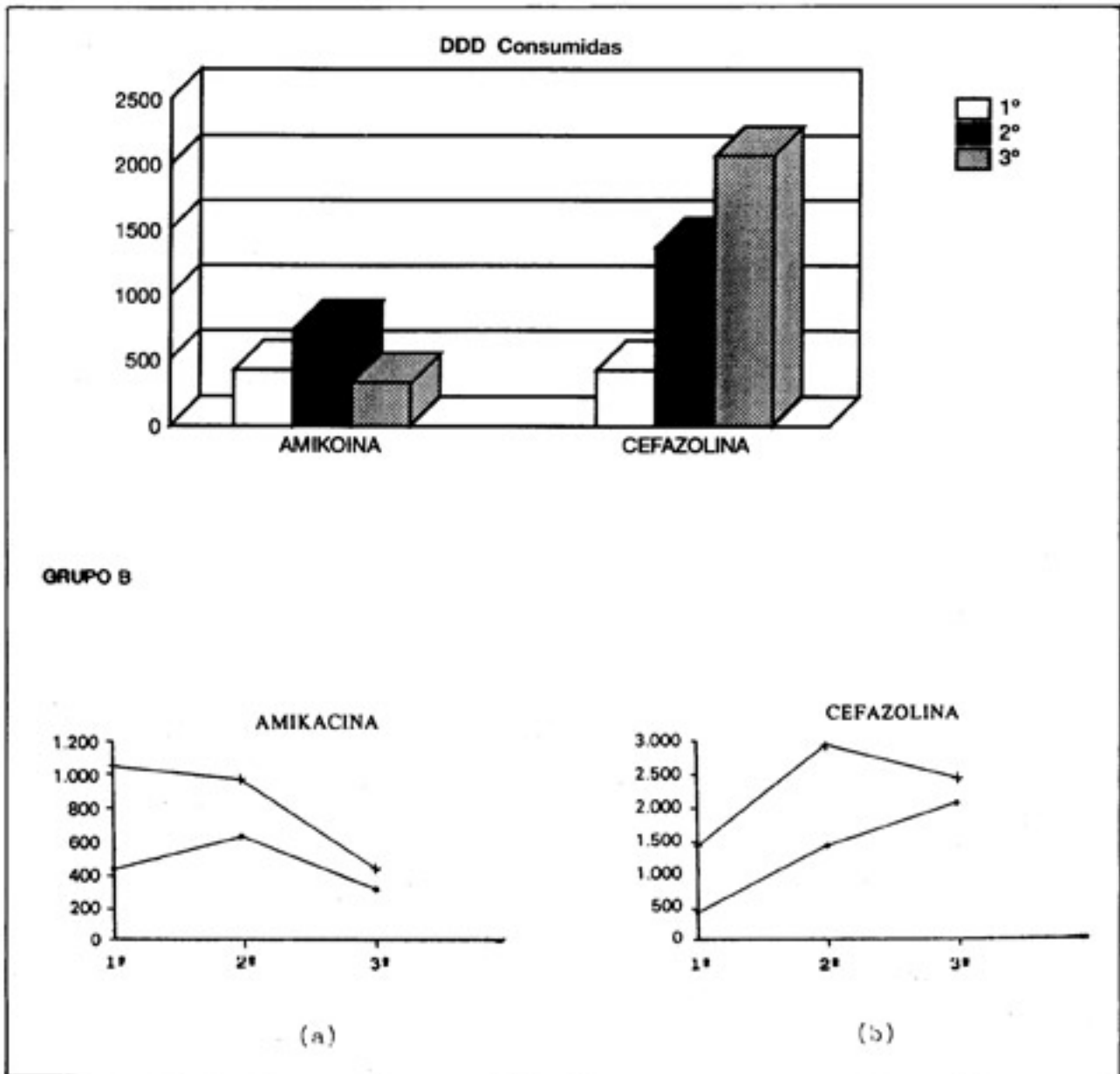
Tabla IV. Grupos de antibióticos

Grupo A	— Tienamicina
	— Ceftazidima
	— Piperacilina
Grupo B	— Amikacina
	— Cefazolina
Grupo C	— Clindamicina
	— Cefoxitina
	— Cloxacilina
	— Estreptomina
Grupo D	— Cefotaxima
	— Ceftriaxona
	— Ceftizoxima
	— Cefmetazol

de la tienamicina, una clara disminución en el uso de piperacilina, así como un aumento más lento, con tendencia a la disminución en lo que respecta a la ceftazidima. Parecen seguir, en lo que res-



Figs. 1 (a, b, c).—Consumo DDD/año.
 + DDD pedidas
 ● DDD gastadas



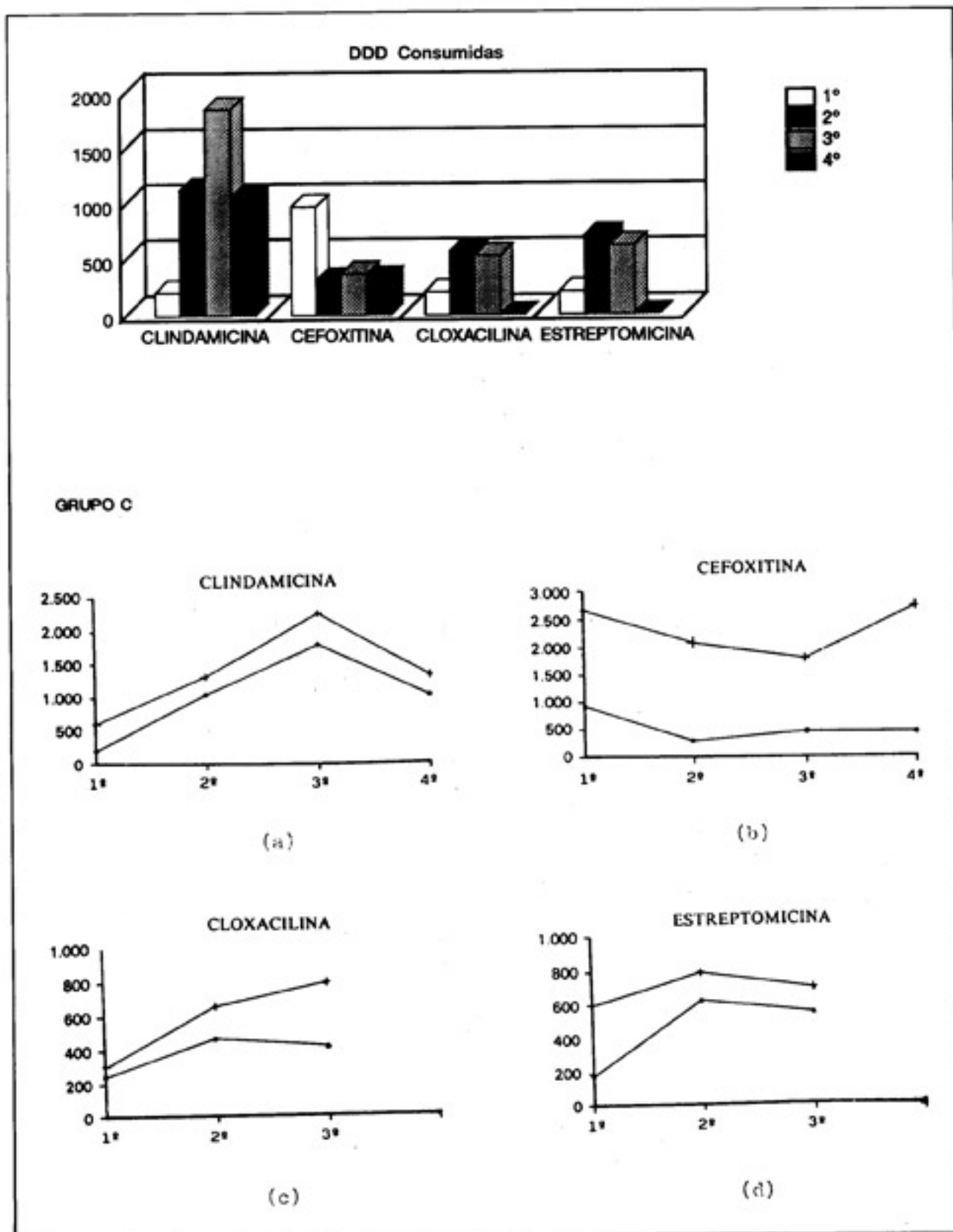
Figs. 2 (a, b).—Consumo DDD/año.

+ DDD pedidas
● DDD gastadas

pecta a su consumo controlado (fig. 1), una pauta diferente de la exigida, por la que deberían consumirse más DDD de piperacilina, seguidas de ceftazidima y, por último, de tienamicina; el mayor consumo de esta última puede justificarse en base a la frecuente aparición de resistencias a los otros antibióticos. La comparación de consumo de cada uno de los tres medicamentos por año es muy indicativo de la aparición de resistencias a piperacilina y ceftazidima, respectivamente.

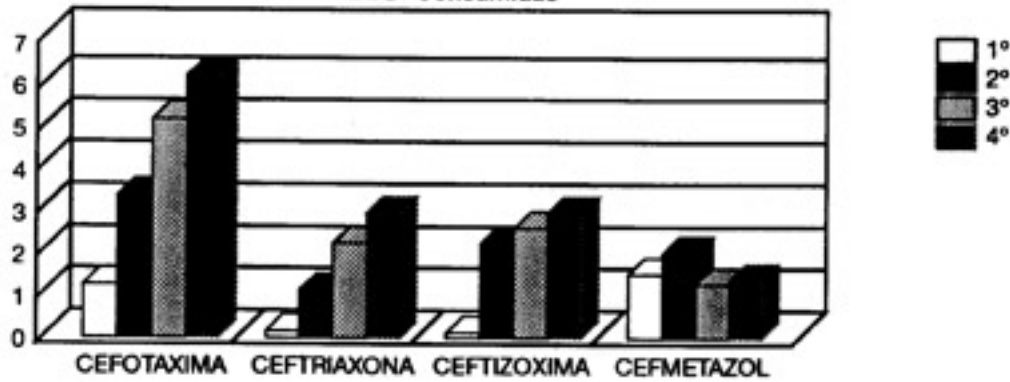
El uso controlado de antibióticos del grupo B (fig. 2) no tiene la importancia que en el caso an-

terior, puesto que la evolución de la terapéutica antiinfecciosa de los últimos años ha hecho que estos agentes cedan indicaciones de empleo a otros quimioterápicos más potentes. Se observan fluctuaciones en el consumo de amikacina, explicables por las lógicas variaciones anuales y no por cambios en las tendencias de consumo, ya que la introducción de agentes específicos en diversas patologías, hace que este antibiótico se haya estabilizado, de forma que actualmente no se restringe su uso. En el caso de la cefazolina, el aumento que se observa en la gráfica en el período estudiado se debe a que en procesos infecciosos

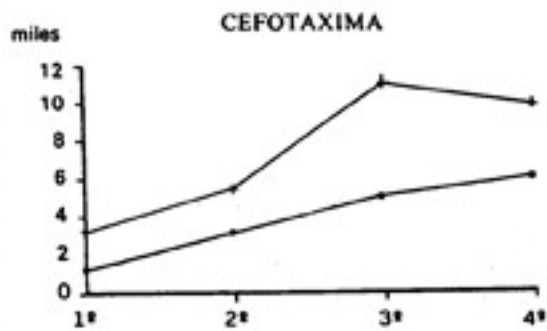


Figs. 3 (a, b, c).—Consumo DDD/año.
 + DDD pedidas
 ● DDD gastadas

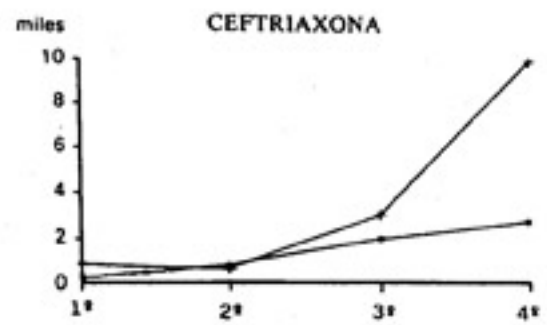
miles DDD Consumidas



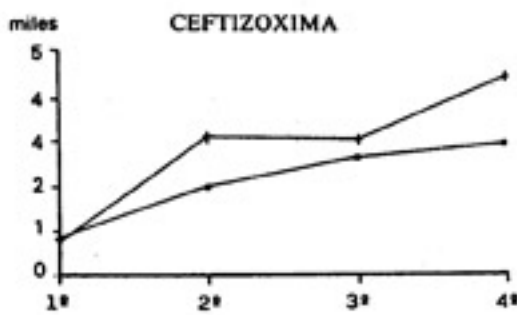
GRUPO D



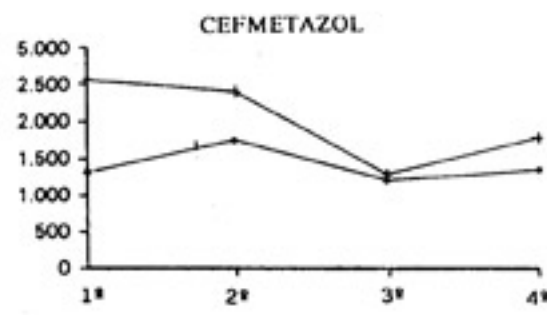
(a)



(b)



(c)



(d)

Figs. 4 (a, b, c, d).—Consumo DDD/año.
 + DDD pedidas
 ● DDD gastadas

sin identificar se prefiere usarla como betalactámico de elección en lugar de ampicilina, para asociarla a un aminoglucósido; actualmente tampoco se encuentra restringida. Su uso en indicaciones más precisas ha sido sustituido por el de cefalosporinas de segunda y tercera generación.

Los antibiogramas de cada antibiótico incluido en el grupo C (fig. 3), correspondientes a consumo controlado, no son comparables entre sí por la disparidad de las indicaciones por las que realmente se usan en el Hospital. Dos de los antibióticos representados, cloxacilina y estreptomina, son actualmente de libre prescripción, pues la especificidad de sus indicaciones y el buen uso de los mismos en el Hospital hace innecesario su control. Por lo que respecta a la cefoxitina, se observa una gran disminución de empleo durante el período estudiado que responde a una modificación en la política de antibióticos: el medicamento pasó a ser utilizado en profilaxis quirúrgica y por ello su consumo en otros casos de indicación específica es mucho menor. El número de DDD consumidas de clindamicina aumentó considerablemente del primer al tercer año estudiado; su eficacia en infecciones respiratorias es equivalente o a veces superior, al de las cefalosporinas de segunda y tercera generación. El decrecimiento de empleo que se observa en el último año fue debido a la introducción de la ciprofloxacina.

Los antibióticos del grupo D recogidos en la figura 4 son tres cefalosporinas de tercera generación, cefotaxima, ceftriaxona y ceftazidima, y una de segunda, cefmetazol, de las cuales destaca en consumo la cefotaxima. La superioridad de empleo de este antibiótico puede ser atribuible a menor aparición de resistencias al mismo en el Hospital. Se hubiera querido incluir, para llegar a conclusiones más precisas, el índice de resistencias de cada antibiótico durante el período estudiado pero ha sido imposible conseguir estos datos. El empleo de ceftizoxima es algo menor, aunque sea también considerable, pero está más circunscrito a determinadas áreas de Hospital, mientras que el empleo de cefotaxima es generalizado. En este grupo parece excesivo el número de cefalosporinas incluidas, y a nuestro juicio, podrían disminuirse a dos los agentes incluidos en este apartado.

Para cada año estudiado se representan gráficamente las DDD gastadas, que se han suministrado mediante prescripción especial (●) y las DDDs adquiridas (+), figuras 1 (a, b, c), 2 (a, b, c), 2 (a, b), 3 (a, b, c, d) y 4 (a, b, c, d). De ellas puede deducirse que, aunque con pequeñas diferencias entre un antibiótico y otro, en líneas generales el control de consumo se realiza sólo en la mitad o menos de los casos. El que existan diferencias se debe a varias razones: en primer lugar hay Servicios tales como UVI, UCI y Pediatría que por su especiales características no están sometidas a

restricción alguna en el consumo de antibióticos; en segundo lugar hay quimioterápicos tales como clindamicina y actualmente la ciprofloxacina que son de libre prescripción en los Servicios de Respiratorio y de ORL. Por último, algunos antibióticos incluidos lo que están también en pautas de profilaxis (cefoxitina, ceftriaxona, cefmetazol y cefotaxima en 1986 en Ginecología como caso especial para un estudio).

En la figura 3 (a, b, c, d) correspondiente al grupo C, es en la que se observa la mayor diferencia entre las DDD adquiridas (+) y las consumidas (●), especialmente en la cefoxitina por su empleo en profilaxis. En el resto de los grupos A, B y D (fig. 1) (a, b, c), 2 (a, b) y 4 (a, b, c, d), las diferencias entre las DDD se justifican por las mismas razones que en el grupo anterior. La inclusión en pautas de profilaxis y tratamiento de la ceftriaxona se debió a que hubo que retirar el cefamandol por falta de suministro del laboratorio.

De la observación de las gráficas se manifiestan grandes diferencias entre las DDD consumidas y controladas por el Servicio de Farmacia (●) y las DDD pedidas a los laboratorios (+), y se observa que existe un consumo elevado de antibióticos no sometidos a la normativa existente para ellos que no puede justificarse del todo por las causas expuestas y habría que investigar más profundamente el porqué se da esta situación.

El análisis de las desviaciones de consumo para todos los agentes estudiados (grupos A a D) indica claramente la necesidad de conseguir mayor información sobre el empleo de los quimioterápicos de uso restringido y adecuar al máximo este empleo a la política de antibióticos del Hospital; por ahora y para todos los agentes estudiados son excesivas las DDD que se escapan al control. Habría que plantearse también si se actualiza con la suficiente rapidez esta política, adecuándola a la evolución de los mapas representativos de las infecciones microbiológicas que se detectan continuamente.

Desde una visión general de los datos recogidos y al disponer de éstos inicialmente clasificados por áreas clínicas no se detectaron desviaciones de los hábitos de uso en cada área que se apartan significativamente del comportamiento general, por ello se estimó de escasa utilidad abordar este estudio de forma pormenorizada por Servicios Clínicos.

Conclusiones

1. El grado de cumplimiento de la política de quimioterápicos es satisfactoria pero mejorable en los siguientes aspectos:

— Hay que estudiar la evolución de las resistencias en el Hospital así como la discordancia en-

tre el uso real de los quimioterápicos y la indicación de empleo recomendada por la Comisión de Infecciones.

— Hay que disminuir el número de quimioterápicos disponibles para las mismas indicaciones (especialmente cefalosporinas de tercera generación) o seguir una política de rotación de los mismos.

— Es necesaria una mayor exigencia en el cumplimiento de la normativa existente, por control estricto de los antibiogramas y de las razones clínicas que justifiquen su empleo.

2. No pueden obtenerse conclusiones estrictas sobre los datos de este estudio porque el período de tiempo es demasiado dilatado, pero queda demostrada la utilidad del parámetro DDD para determinar el grado de corrección en el empleo de los quimioterápicos.

3. En el futuro deberán diseñarse estudios que abarquen períodos de tiempo más cortos y que controlan los aspectos citados en las conclusiones anteriores.

Bibliografía

1. Arias A y Giménez V. Bases de la metodología de los estudios de utilización de antibióticos en nuestros hospitales. Mesa redonda sobre utilización de medicamentos I. XXXI Congreso Nacional de la AEFH 1986.
2. Camacho M, Hernández MV, Malo MC y Socías MS. Parámetro DDD. Utilización en el control de antibióticos sometidos a dispensación especial. XXX Congreso Nacional de la AEFH. Las Palmas de Gran Canaria, 1985.
3. Espuny M, San Miguel MT, Maldonado B, Parra G, Díaz MS y Vázquez J. Evolución del consumo de antibióticos a lo largo de los años 1983-1986 en un hospital. *Rev AEFH* 1988; XII:145-150.
4. Jiménez V, Recalde JM, Arias A y Sepúlveda G. Utilización de antibióticos en 17 hospitales andaluces. *Farm Clin* 1987; 4:159-175.
5. Vilchez J, Borrero JM, Villanueva C, Bautista FJ, Andrés M y Pérez I. Evolución del consumo de antibióticos en un hospital general. XXXII Congreso Nacional de la AEFH. Salamanca, 1987.
6. Wood Wood MA. Estudios de utilización de medicamentos: programas práctico. Simposio Farmacia Clínica, XXXIII Congreso de la AEFH 1986.
7. American Society of Hospital Pharmacist. ASHP guidelines on the pharmacist role in drug-use evaluation. *Am J Hosp Pharm* 1986; 45:385-386.
8. Nordic Statics on Medicine 1981-1983: Merdic Drug Index with classification and defined dally doses. Nordic Council on Medicine 1985.

Seguimiento y control de los neonatos en nutrición parenteral

Panadero Ruz MD, Pérez Blanco JL*, Aumente Rubio MD y Francisco MT

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. * Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
España.

Resumen

Un aspecto importante en el cuidado del neonato es una nutrición adecuada, que resulta una labor complicada cuando este aporte nutritivo se realiza por vía parenteral o enteral.

El objetivo de este trabajo ha sido analizar la evolución de los neonatos sometidos a NPT.

Se han escogido aleatoriamente 30 neonatos de una población de 80 que han recibido NPT durante el año 1991. Se les ha controlado: peso, diagnóstico, días en parenteral, días en parenteral y enteral, tipo de complicación, motivo de retirada y calorías aportadas.

La NPT se ha iniciado a los $4,5 \pm 0,4$ día de vida, y se ha mantenido $20,3 \pm 1,3$ días. La nutrición enteral se ha iniciado a los $8,5 \pm 1,3$ días de vida. El aumento de peso no ha sido estadísticamente significativo durante el tiempo de nutrición parenteral total, siendo significativo al cuarto día de haberse establecido conjuntamente la nutrición parenteral y enteral.

La NPT se ha retirado en 23 casos por tolerancia y en 7 por exitus.

En 22 niños ha aparecido algún tipo de complicación. En 16 casos la complicación ha sido séptica y en 14 metabólica, siendo frecuentes la infección por S. epidermidis y la acidosis metabólica.

Concluimos afirmando que la evolución de los neonatos ha sido correcta a pesar de las complicaciones detectadas.

Palabras clave: **Nutrición parenteral y enteral. Neonatos. Complicaciones.**

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 298-302

MONITORING AND CONTROL OF THE NEW-BORN IN PARENTERAL NUTRITION

Abstract

One important aspect in the care of the newly-born is correct feeding, which can be a complicated task when the repast is effected by parenteral or enteral means.

Correspondencia: María Dolores Panadero Ruz.
San Francisco Solano, 30.
Montilla.
Córdoba.

The object of this work has been to study the management of these newly-borns subject to TPN.

Thirty newly-born have been chosen at random of eighty newly-borns, who have been given TPN during 1991 for the whole year. They have been monitored for: weight, diagnosis, days under parenteral feeding, days under parenteral and enteral feeding, complication types, reason for removal, and calories administered daily.

TPN has been begun at the 4.5 ± 0.4 th day after birth and has been kept up for 20.3 ± 1.3 days. Enteral feeding has been begun at 8.5 ± 1.3 th after birth. The weight increase has not been statistically significant during the overall feeding time, the fourth day of setting down together both enteral and parenteral feeding, being important.

*TNP has been removed in 23 cases because of tolerance and in 7 cases for death. In 22 newly-borns have been presented some type of complication. In 16 cases the complication has been septic and in 14 metabolic, being *S. epidermidis* the most frequent cause of infection as well as the acid among metabolic complications.*

Summing up, affirming that the management of our newly-borns has been correct, although the complications have been detected.

Key words: Parenteral and enteral feeding. Newly-born. Complication.

Introducción

Un aspecto importante en el cuidado del neonato es una nutrición adecuada ya que su requerimiento energético es elevado y las reservas disponibles son reducidas. También debemos considerar la repercusión de la nutrición sobre el óptimo desarrollo del niño.

Si no es posible la vía oral para realizar el aporte nutritivo nos encontramos con dos opciones:

a) La vía enteral, en la que el aparato digestivo se muestra incapaz de cumplir con eficacia su función por el grado de inmadurez funcional y por el riesgo de enterocolitis necrosante.

b) La vía parenteral, cuyo uso exclusivo no parece totalmente satisfactorio por el riesgo de ocasionar, por falta de estímulo, disminución de masa intestinal¹.

Ante un paciente en el que sospechemos que no se podrá utilizar la vía enteral en tres o más días, debemos instaurar una alimentación parenteral para evitar la pérdida de peso y el deterioro metabólico². Antes de retirar la nutrición parenteral tendremos que iniciar la enteral y más tarde cuando se esté seguro de que la nutrición enteral ha sido tolerada se suspenderá la parenteral.

La alta incidencia de enfermedad grave, fundamentalmente pulmonar, y el alto riesgo de complicaciones debidas a la inmadurez, comportan una dificultad importante para desarrollar un soporte nutricional adecuado y deseable². Por lo que tendremos que realizar una cuidadosa elección en cuanto a la vía y al aporte nutricional, de tal forma que la nutrición elegida esté acorde con las nece-

sidades, con el estado del niño y con las complicaciones presentes o que puedan surgir en el neonato.

Así las indicaciones de las distintas técnicas de nutrición seguirán el principio elemental del sentido común, teniendo como objetivo esencial la correcta nutrición del niño en la situación crítica en la que se encuentre y aplicando a cada caso los medios técnicos más adecuados para alcanzar dicho fin².

La aportación de la Farmacia de Hospital en la nutrición parenteral (NP) pediátrica estriba, por una parte, en la adquisición y control de las soluciones nutritivas primarias que proporciona la industria farmacéutica, así como en la elaboración de mezclas de NP a partir de estas soluciones que satisfagan de la forma más completa posible los requerimientos nutritivos del niño².

El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar la evolución de los neonatos durante el periodo en el que estuvieron sometidos a una nutrición parenteral total.

Material y método

Se han escogido aleatoriamente 30 niños de una población de 80 neonatos que han recibido NPT durante el año 1991, a los que se les ha registrado utilizando un protocolo diseñado con anterioridad (figura 1): sexo, diagnóstico, tipo de parenteral, complicaciones, inicio de la NE, días con NPT y días con NPT y NE, motivo de retirada, así como evolución del peso y calorías aportadas diariamente.

PROTOCOLO		PESO (kg)	CAL/kg
NOMBRE:		Día 1: .....	.....
SEXO (varón = 1, hembra = 2):		Día 3: .....	.....
VIA (central = 1, periférica = 2):		Día 5: .....	.....
COMPLICACION (sí = 1, no = 2):		Día 7: .....	.....
a) SEPTICA (sí = 1, no = 2):		Día 9: .....	.....
— CATETER (sí = 1, no = 2):		Día 11: .....	.....
• Germen 1:		Día 13: .....	.....
• Germen 2:		Día 15: .....	.....
• Germen 3:		Día 17: .....	.....
— HEMOCULTIVO (sí = 1, no = 2):		Día 19: .....	.....
• Germen 1:		Día 21: .....	.....
• Germen 2:		Día 23: .....	.....
• Germen 3:		Día 25: .....	.....
b) METABOLICA (sí = 1, no = 2):		Día 27: .....	.....
— Hiperglucemia (sí = 1, no = 2):		Día 29: .....	.....
— Hiponatremia (sí = 1, no = 2):			
— Acidosis (sí = 1, no = 2):			
— Hipopotasemia (sí = 1, no = 2):			
MOTIVO DE RETIRADA:			
DIA DE INICIO DE PARENTERAL: — —			
DIA DE INICIO DE ENTERAL: — —			
DIAS PARENTERAL:	DIAS PARENTERAL + ENTERAL:		
PESO AL NACER:..... kg.			

Fig. 1.—Protocolo de recogida de datos.

La comparación de los datos se realizó mediante pruebas de estadística básica y coeficiente de correlación. Como prueba de significación se utilizó la «t» de Student tomando como límite valores de $p < 0,005$. El tratamiento estadístico de los resultados ha sido realizado utilizando el programa RSIGMA.

Resultados

De los 30 niños de nuestro estudio, 20 han sido varones. Los diagnósticos más frecuentes por los que han recibido NPT han sido: EMH, pretérmino AEG, distrés respiratorio y tumor sacro-coxígeo (fig. 2). En todos los casos la vía de NP fue central.

La nutrición parenteral se ha iniciado a los $4,5 \pm 0,4$ días y se ha mantenido durante $20,2 \pm 1,3$ días, iniciándose la nutrición enteral a los $8,5 \pm 1,3$ días de vida, por lo que la media de días en nutrición parenteral y enteral ha sido de $11,16 \pm 1,7$ días.

En cinco casos no se ha llegado a iniciar la nutrición enteral por *exitus*.

El peso medio al nacer ha sido de $1,5 \pm 0,6$ kg. La evolución de los pesos a lo largo de los días de

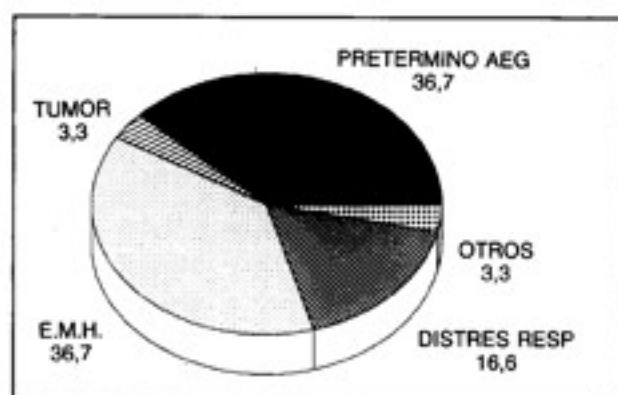


Fig. 2.—Diagnósticos más frecuentes.

seguimiento la podemos observar en la figura 3. En los primeros días con NPT ha habido un descenso de peso, detectándose un aumento a partir del inicio de la nutrición enteral que es estadísticamente significativo al cuarto día, para más tarde descender de nuevo. La curva se ajusta a un polinomio de cuarto grado ($p < 0,05$, $r = 0,779$).

Los aumentos de las calorías/kg aportadas a lo largo de los días aparecen en las figuras 4 y 5, en la primera de ellas cuando el niño se ha sometido

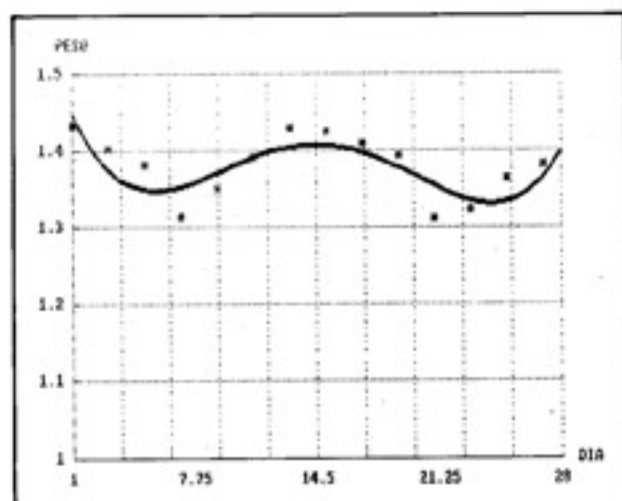


Fig. 3.—Evolución de pesos a lo largo del seguimiento.

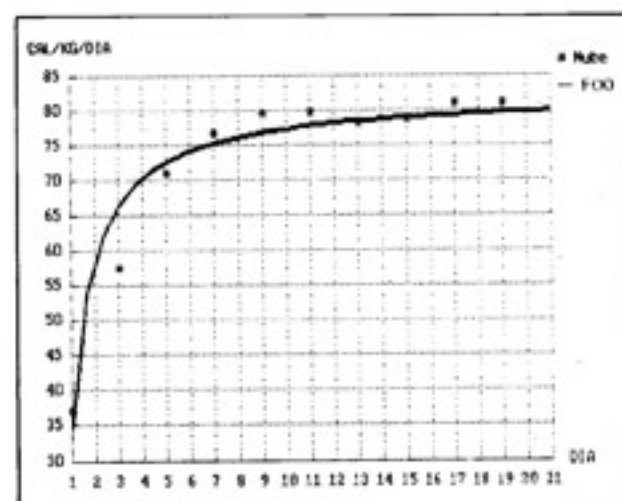


Fig. 4.—Evolución de las calorías aportadas por la NPT.

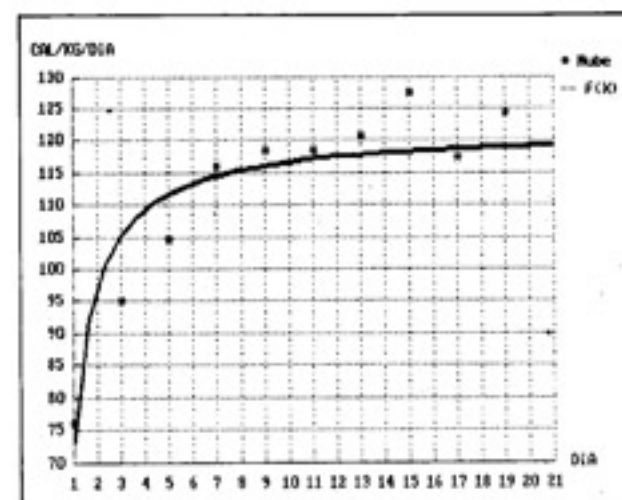


Fig. 5.—Evolución de las calorías aportadas por la NPT y por la nutrición enteral.

sólo a NPT y en la segunda cuando coexisten NPT y nutrición enteral.

La NPT se ha retirado en 23 casos por tolerancia y en 7 casos por *exitus*.

En 22 niños ha aparecido algún tipo de complicación séptica o metabólica. En 16 casos las complicaciones han sido sépticas, de ellas han presentado catéter positivo ocho casos, hemocultivo positivo cuatro casos y cuatro casos se dieron ambas circunstancias. Los microorganismos que han originado la infección se detallan según localización en la tabla I, en ella ha destacado *S. epidermidis*. En 14 casos la complicación ha sido metabólica, entre todas ellas la acidosis metabólica ha sido la que más frecuentemente ha surgido (fig. 6).

En la Unidad de Nutrición Parenteral se realizan controles microbiológicos diarios de cada una de las NPT elaboradas. Todos han sido negativos durante el período de estudio.

Tabla I. Microorganismos aislados según localización

	Catéter	Hemocultivo
<i>S. epidermidis</i>	9 (64,2 %)	5 (50 %)
<i>S. haemolyticus</i>	3 (21,4 %)	—
<i>S. faecalis</i>	1 (7,1 %)	—
<i>S. agalactiae</i>	—	1 (10 %)
<i>S. capitis</i>	—	1 (10 %)
<i>S. wuereri</i>	—	1 (10 %)
<i>E. cloacae</i>	—	1 (10 %)
<i>Candida</i>	1 (7,1 %)	—
<i>Pseudomonas</i>	—	1 (10 %)

Discusión

La primera conclusión a la que llegamos es la gran variabilidad de peso que tienen estos neonatos de bajo peso al nacer durante los primeros días de vida. El descenso de peso experimentado en la primera semana fue del 6,7 % similar al 6 % descrito por Bishop y cols.³. Esta disminución es debida a que el objetivo inicial de la NPT no es lograr un aumento de peso, sino más bien brindar calorías y nitrógeno suficientes para fomentar el balance positivo de nitrógeno y prevenir la catabolia⁴.

El aporte calórico ha sido adecuado. Cuando los neonatos reciben NPT durante períodos muy prolongados la ingestión deberá pasar de 57 cal/kg/día, necesarias para compensar su metabolismo basal, a 70 cal/kg/día, que darán como resultado retención de nitrógeno y magnitudes de crecimiento semejantes a los niveles *in utero*⁴.

La evolución de los neonatos ha sido correcta a pesar de las complicaciones detectadas.

El lactante de bajo peso al nacer puede desarrollar acidosis metabólica incluso con pequeñas dosis de proteínas. Esta complicación es causada por la inmadurez renal del niño⁵, de ahí el alto porcentaje de acidosis metabólica entre los niños de nuestro estudio. En todos los casos se ha corregido reduciendo el aporte proteico y sustituyendo ion cloruro por acetato en la solución parenteral.

El origen más frecuente de la colonización del catéter es la flora saprofita de la piel, como infección local en el punto de inserción del catéter que migra por la superficie exterior del mismo hasta su extremo distal⁶. La sepsis (catéter-sepsis) es mucho más frecuente en los niños de más bajo peso. En nuestro estudio como en otros² ha sido *S. epidermidis* el microorganismo que más veces ha aparecido en catéter, su asociación en cuatro casos a bacteriemia nos ha demostrado su carácter invasivo.

Además de la preparación que ha sido el factor más importante del farmacéutico, éste deberá rea-

lizar el seguimiento de los neonatos con esta terapéutica⁷.

Bibliografía

1. Peguero G, Salmeron F, López V, Casaban E. Nutrición Parenteral en Neonatología. En Jiménez, NV, Ed. Mezclas Intravenosas y Nutrición Artificial, tercera ed Valencia: Nay Ulibes, 1988; 461-475.
2. Ruza F y cols. Nutrición del niño clínicamente enfermo. Madrid: Ed. Jarpyo, 1990.
3. Bishop N, King F, Lucas A. Linear growth in the early neonatal period. Arch Dis Child 1990; 65:707-8.
4. Admkin D. Nutrición del lactante de peso excesivamente bajo al nacer.
5. Terri MD, Stefen MD. Effect of early low-volume enteral substrate on subsequent feeding tolerance in very low birth weight infants. J Pediatr 1988; 113:526-531.
6. Castella X, Triginer C, Rello J. Complicaciones de la nutrición artificial. En Net A, Sánchez JM, Benito S. Nutrición Artificial en el paciente grave: Barcelona: Ed. Doyma, 1989.
7. Cardona D, Massó J. Terapéutica Nutricional (Nutrición Artificial y Dietética). En Farmacia Hospitalaria. Domínguez-Gil A, Bonal J, Madrid: Ed. Médica Internacional, 1990.

Los perfiles terapéuticos como herramienta de análisis de la prescripción

Prieto Yerro I

Subdirección General de Prestaciones y Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. España.

Resumen

Los perfiles terapéuticos son una herramienta de gran utilidad en el análisis de las prescripciones que se realizan en un país, en una zona geográfica o por un médico o grupo de médicos.

Si se dispone del consumo farmacéutico informatizado, pueden representarse de una manera sencilla los perfiles de prescripción a nivel de grupos terapéuticos o de subgrupos, con tal de que se utilicen para ello unidades comparativas, como son los porcentajes de consumo sobre el total (en envases o en pesetas) o el importe o los envases consumidos por 100 o 1.000 potenciales usuarios o las dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día.

De esta forma, se facilita una comparación visual de la medicación prescrita, que permite conocer la situación farmacoterapéutica y detectar posibles anomalías o deficiencias en la prescripción.

Palabras clave: **Perfil terapéutico. Consumo farmacéutico.**

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 303-308

THERAPEUTIC PROFILES AS A TOOL IN THE ANALYSIS OF PRESCRIPTION

Abstract

Therapeutic profiles are a tool of great use in the analysis of prescriptions given in a country, in a geographic area or by a doctor or a group of doctors.

If pharmaceutical consumption is available in computerized form, prescription profiles can be represented simply at the level of therapeutic groups or sub-groups, to these ends using comparative units, such as percentages of total consumption (in packs or pesetas) or the sum or packs consumed by 100 or 1,000 potential users or the daily doses defined per 1,000 inhabitants and day.

In this way, a visual comparison is provided of the medication prescribed, revealing the pharmaco-therapeutic situation and making it possible to detect potential anomalies or deficiencies of prescription.

Key words: **Therapeutic profile. Pharmaceutical consumption.**

Los perfiles terapéuticos como herramienta de análisis de la prescripción

En España, los actuales medios informáticos permiten disponer de la información necesaria para conocer en detalle los hábitos de prescripción del país, de una región o incluso descender hasta el último eslabón de la cadena: el médico.

El conocimiento de la situación es el primer paso para poder detectar anomalías o deficiencias y saber por dónde ha de empezarse una política dirigida a mejorar las actitudes de los prescriptores para conseguir una utilización más racional y, por tanto, más eficiente de los recursos farmacoterapéuticos.

Los indicadores cuantitativos acerca del consumo farmacéutico son, en general, bien conocidos. Se dispone de información sobre el importe de la prestación farmacéutica y el número de recetas prescritas, tanto para la población activa como para la pensionista, que no contribuye al pago de los medicamentos, ya que los obtiene gratuitamente. De esta forma, se pueden conocer indicadores como importe por persona protegida, recetas por persona e importe por receta, todos ellos para activos, para pensionistas y para el total de la población cubierta por la Seguridad Social. Asimismo se dispone de estos indicadores a nivel estatal, de las 17 Comunidades Autónomas en que se divide el país, de las 52 provincias y puede llegarse a saber los de cada área sanitaria, de cada centro de salud y de cada médico. Ello ha permitido hacer un seguimiento de la evolución del consumo en cada uno de los niveles, así como comparar los indicadores entre los diferentes escalones.

Mediante los indicadores cuantitativos se han podido detectar desviaciones y utilizaciones incorrectas de las recetas, aunque sin entrar en el análisis de la calidad de la prescripción.

Para poder valorar cualitativamente el consumo es necesario disponer de información sobre el tipo de medicamentos que se prescriben. En España, desde 1974 se conocen los grupos terapéuticos, los subgrupos y las especialidades que se prescriben tanto en el conjunto del país como en cada una de las provincias. En la actualidad se empieza a disponer de esta información a nivel de áreas de salud, de centros y de médicos.

Esta información permite la realización de perfiles terapéuticos, que facilitan, mediante su representación gráfica, una comparación visual entre los tipos de medicamentos que se prescriben.

Para la realización de un perfil es condición imprescindible disponer de la información en *unidades comparables*:

— Importe por habitante (o por 100 o 1.000 ha-

bitantes), entendiéndose por habitantes la población-diana posible usuaria de los medicamentos.

— Envases por habitante (o por 100 o 1.000 habitantes).

— Porcentaje que representa el grupo o subgrupo sobre el total del consumo, expresado en importe o en envases.

— Dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día (DHD). Esta unidad permite las comparaciones más fieles, pero su cálculo es más laborioso y para perfiles a nivel de grupos o subgrupos terapéuticos puede que no merezca la pena realizar los cálculos, pues la aproximación que facilitan las restantes unidades resulta, en general, suficientemente buena.

Los perfiles pueden hacerse:

1. *Por grupos terapéuticos*: Tienen el inconveniente de su escasa sensibilidad para detectar un uso no racional de los medicamentos, ya que dentro de un mismo grupo existen subgrupos de muy diferente valor terapéutico. Por ejemplo, dentro del grupo C (aparato cardiovascular), hay subgrupos de escasa utilidad como los vasodilatadores periféricos y los venotónicos, junto con otros de reconocida eficacia como los antihipertensivos o la terapia del miocardio. Por ello, diferencias entre perfiles realizados por grupos terapéuticos pueden tener escasa relevancia a la hora de intentar analizar su racionalidad. Sin embargo, pueden tener cierta utilidad en comparaciones muy generales, como puede ser el caso de diferencias entre países. En la figura 1 se ha representado el perfil de varios países europeos incluyendo Turquía. Se aprecian discrepancias notables entre los perfiles, destacando el caso del grupo J (antiinfecciosos). Estos son un tipo de medicamentos usados en mayor medida en países subdesarrollados; de hecho es Turquía donde se utilizan en mayor proporción los antiinfecciosos respecto a las naciones europeas más desarrolladas. Algo semejante ocurre con el grupo P (antiparasitarios) cuyo consumo sólo tiene relevancia en Turquía, siendo prácticamente inexistente en los restantes países, por lo que no aparece entre los cinco grupos más prescritos.

Las diferencias que se aprecian entre los perfiles no pueden ser valoradas simplemente con esta información, pues habría que conocer con mayor detalle qué tipo de medicamentos hace que el consumo del grupo C en España sea más alto que en los demás países, ya que, como se ha indicado antes, puede ser debido a la elevada utilización de subgrupos como los vasodilatadores periféricos ampliamente prescritos en nuestro país.

2. *Por subgrupos terapéuticos*: Pueden hacerse los perfiles de los más prescritos o bien de aquellos que sea de interés estudiar a la hora de plantearse las actuaciones que pretendan implantarse en una zona. A nivel de subgrupo, la sensi-

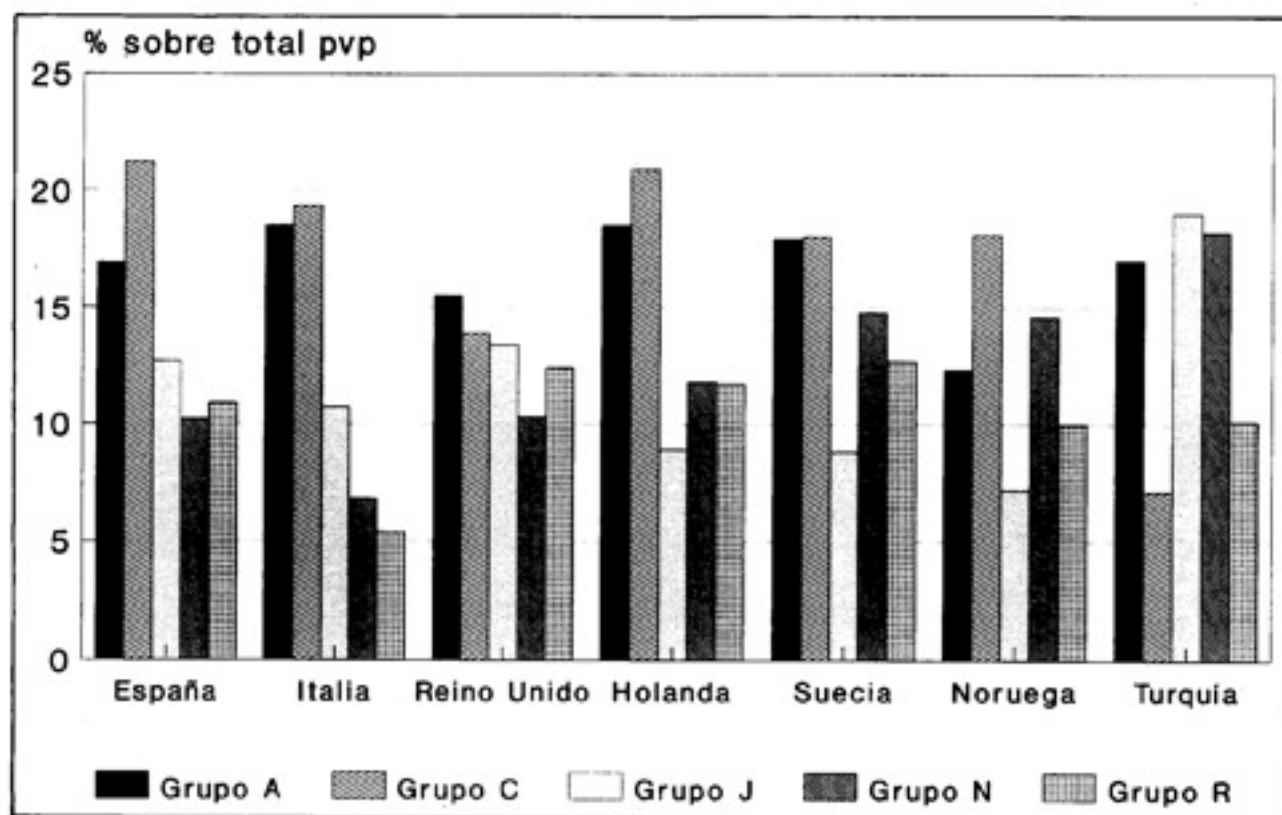


Fig. 1.—Comparación del consumo por países. Grupos más consumidos a P.V.P. en 1988.

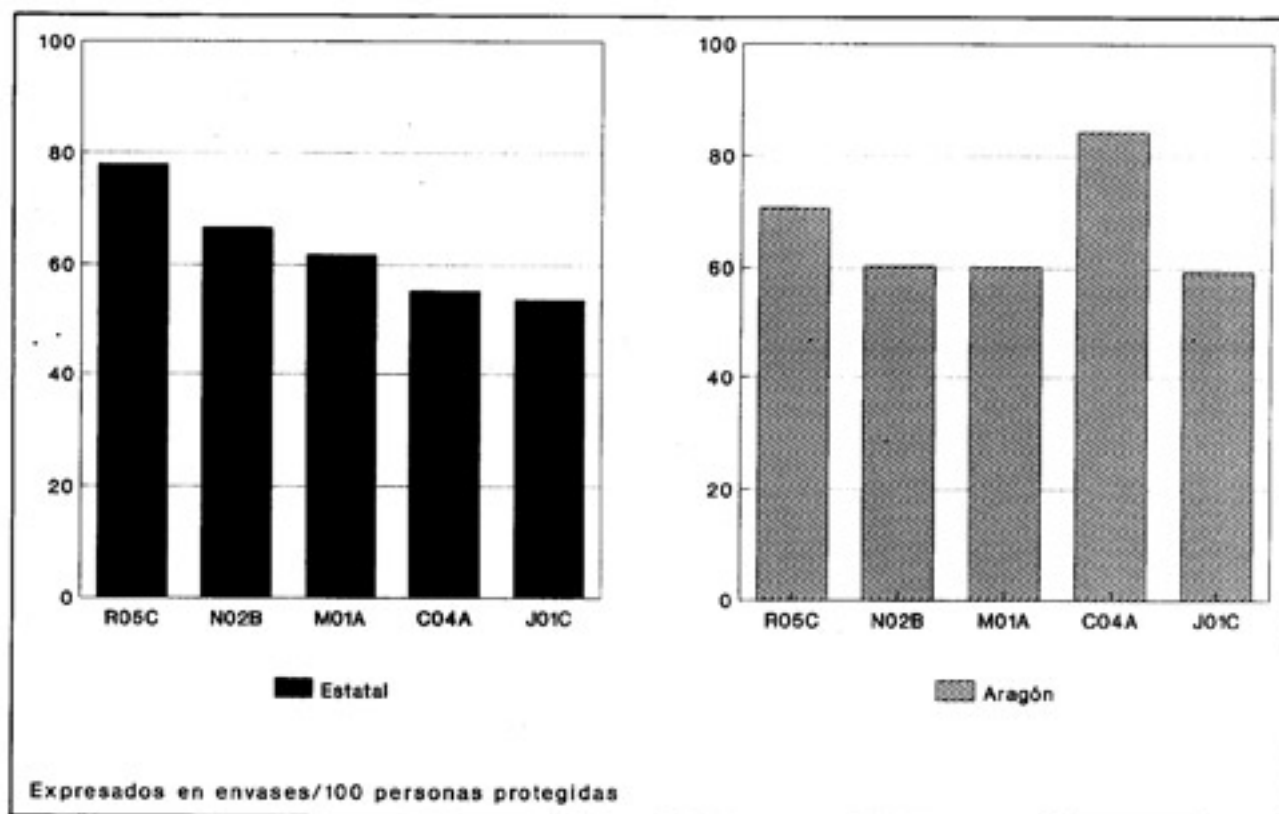


Fig. 2.—Comparación de los perfiles de España y Aragón.

bilidad para detectar utilizaciones inadecuadas es muy superior que en el caso de los grupos, aunque hay que tener en cuenta que el contenido de los subgrupos cuyos medicamentos son similares en valor terapéutico (caso de las insulinas), en otros existen claras diferencias de unos principios activos a otros.

A título de ejemplo se han comparado perfiles por subgrupos a diferentes niveles: estatal, de Comunidad Autónoma, provinciales, etc. Se ha obtenido el perfil de los subgrupos más consumidos en España en recetas por 100 personas protegidas por la Seguridad Social y se ha comparado con el de una de las Comunidades Autónomas, Aragón (fig. 2). Se observa que los subgrupos más consumidos a nivel estatal son RO5C (expectorantes) incluidos mucolíticos, NO2B (analgésicos no narcóticos), MO1A (antiinflamatorios no esteroideos),

CO4A (vasodilatadores periféricos) y JO1C (penicilinas de amplio espectro).

La principal diferencia entre ambos perfiles es un mayor uso de vasodilatadores periféricos en Aragón que los coloca como subgrupo más consumido en esa Comunidad, si bien coinciden los mismos cinco subgrupos en las cinco primeras posiciones. Aunque no tan evidentes, existen también diferencias de consumo en penicilinas de amplio espectro que es más elevado en Aragón, mientras que analgésicos no narcóticos y expectorantes son menos utilizados.

Al comparar el perfil de Aragón con el de las tres provincias que componen la Comunidad, se observa que claramente es similar al de Zaragoza, tal y como cabría esperar por ser esta provincia la que concentra la mayor parte de la población (fig. 3). Por el contrario, los perfiles de Huesca y

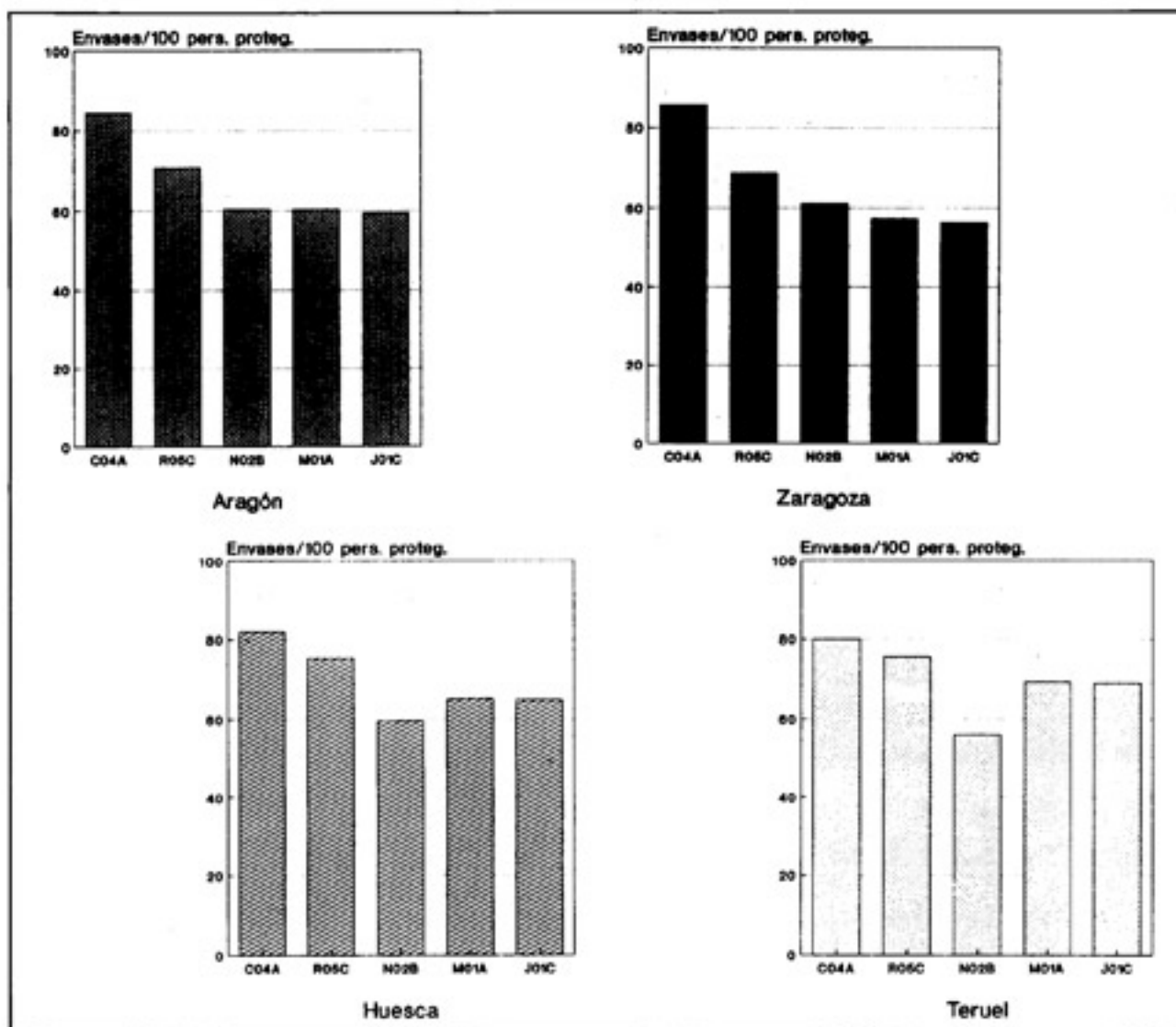


Fig. 3.—Perfil de prescripción en Aragón.

Teruel, presentan ciertas diferencias en relación con el de la Comunidad, ya que, por ejemplo, tienen un consumo menor de analgésicos no narcóticos. La similitud del perfil entre estas dos provincias puede deberse a sus parecidas características socioeconómicas: población escasa, envejecida y fundamentalmente rural, mientras que Zaragoza tiene más población, menos envejecida y, en gran parte, urbana.

En la figura 4 se ha profundizado en el conocimiento del perfil de Zaragoza, comparándolo con una de sus áreas sanitarias que, en realidad, comprende dos, la 2 y 5. Esta área atiende a una población protegida de 491.851 habitantes, de la cual más de 87 % vive en núcleo urbano y un 64,5 % es atendida por equipos de atención primaria (EAP) del nuevo modelo, es decir, integrados en Centro de Salud con dedicación completa; el resto recibe asistencia en consultorios tradicionales en los que los médicos permanecen únicamente dos horas diarias. Existen diferencias claras en el volumen de las prescripciones, ya que en las áreas 2 y 5 se hace un número mucho menor de recetas que en el conjunto de la provincia, lo cual se refleja en un consumo más reducido de los cinco subgrupos analizados y muy especialmente, de RO5C (expectorantes) y de JO1C (penicilinas de amplio espectro). Sin embargo, hay que hacer la salvedad de que los perfiles que se han venido analizando hasta ahora (estatal, de la Comunidad

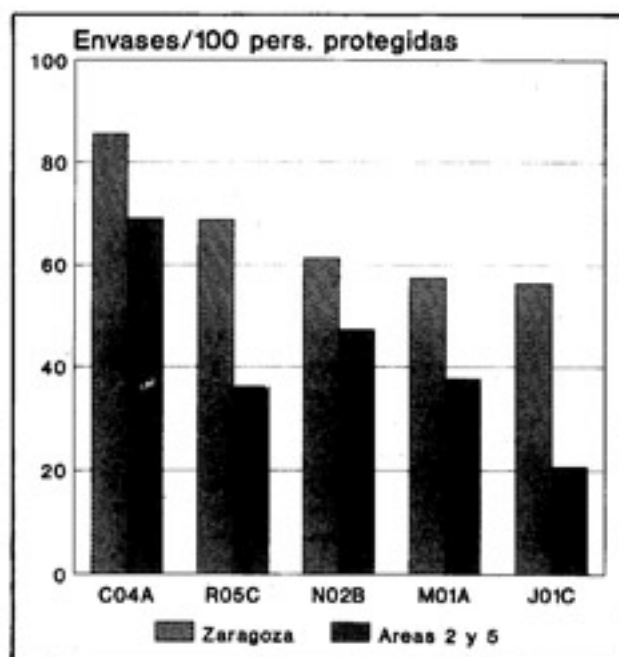


Fig. 4.—Comparación del perfil de prescripción de las áreas 2 y 5 y Zaragoza.

Autónoma y de Zaragoza) correspondían a 1990, mientras que la información de las áreas 2 y 5 es de nueve meses de 1992 extrapolada al total del año.

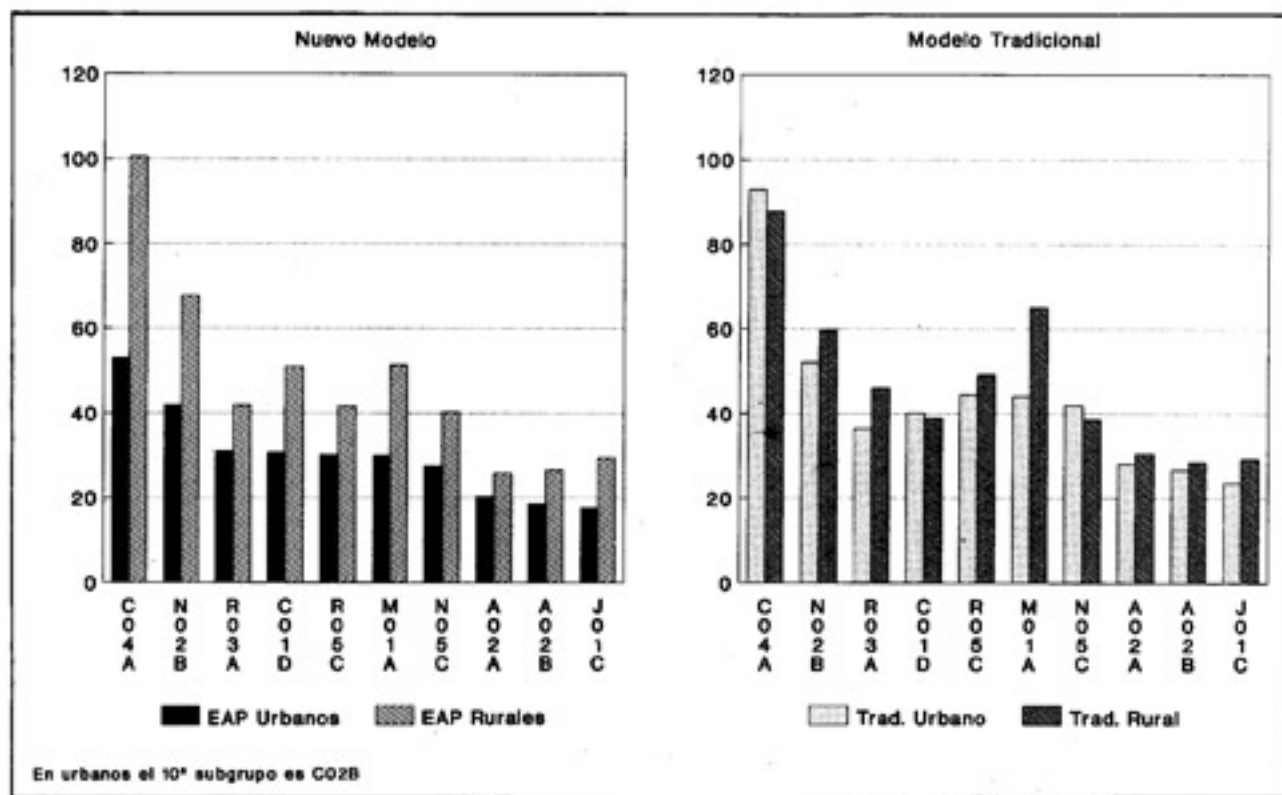


Fig. 5.—Perfil según modelo de atención primaria.

Descendiendo un nivel más se ha tratado de ver si existían diferencias entre los perfiles de médicos de EAP y de modelo tradicional de atención y entre los de medio urbano y rural. Para ello se han analizado los perfiles de estos cuatro tipos de atención primaria: EAP urbano, EAP rural, consultorio urbano y consultorio rural. Aunque los 10 subgrupos más prescritos son los mismos en los cuatro tipos de asistencia [excepto que en los EAP urbanos el décimo puesto lo ocupa el CO2B (bloqueantes ganglionares) en lugar del JO1C (penicilinas)], se observa en la figura 5 que existen diferencias claras entre el perfil de los EAP urbanos y el resto. Los médicos de estos EAP son en su mayoría especialistas en medicina familiar y comunitaria y trabajan en centros de salud desde el comienzo de su actividad profesional, lo que les ha permitido generar una forma distinta de actuación de la de los consultorios tradicionales. Por el contrario, los EAP rurales estudiados en su mayoría están constituidos por médicos del sistema tradicional «reconvertidos» que llevan sólo un año trabajando en un centro de salud, por lo que no han tenido suficiente tiempo para modificar sus hábitos de prescripción más reducida que el resto y utilizan mucho menos los medicamentos de los subgrupos CO4A (vasodilatadores periféricos) y MO1A (antiinflamatorios no esteroideos) que los restantes tipos de médicos. Sin embargo, los perfiles de los EAP rurales no difieren significativamente de los de consultorios tradicionales urbanos y rurales.

Si se realizara el perfil de cada médico podrían detectarse también las diferencias en sus hábitos

de prescripción respecto al centro en que trabaja o al área sanitaria en la que desarrolla su actividad y podría analizarse si esas diferencias son debidas a una utilización más adecuada de los recursos terapéuticos o por el contrario, en su perfil existe una mayor concentración de medicamentos de escasa o nula utilidad terapéutica, situación ante la cual cabría arbitrar medidas informativas o de otro tipo que redundarán en la mejora de la calidad de la prescripción.

Por tanto, los perfiles son una herramienta útil para conocer la situación en la que se encuentra un país o una zona geográfica o un médico en cuanto a sus hábitos de prescripción y permiten asimismo hacer un seguimiento de la posible modificación de esos hábitos ante la introducción de medidas dirigidas a mejorar la calidad de la prescripción.

Nota: Se agradece a la Dirección de Atención Primaria de los áreas 2 y 5 de Zaragoza el haber facilitado los datos de consumo farmacéutico necesarios para la realización de este artículo.

Bibliografía

1. SCRIP 1989; números 1408/9, 1423, 1425, 1439, 1441, 1445.
2. Prieto Yerro I, Crespo Sánchez-Ezarrriaga B. El consumo de medicamentos por grupos terapéuticos. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud 1990; 14:275-85.
3. Dirección de Atención Primaria, Areas 2 y 5 de Zaragoza. Utilización de medicamentos (diciembre 91-agosto 92). Zaragoza, 1992.

Estudio crítico de dietas vegetarianas

Rodríguez Silva MJ, Barcala Alvarez A, Hernández García FJ, Martín Miranda ML y Carbajal Azcona A

Departamento de Nutrición de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.
España.

Resumen

El objeto de este trabajo es analizar desde el punto de vista nutricional, una dieta media representativa de cada uno de los tres tipos de vegetarianismo (ovolactovegetarianismo, lactovegetarianismo, vegetarianismo estricto).

A partir de los alimentos que constituyen las tres dietas y utilizando tablas de composición de alimentos se ha calculado el contenido en energía y nutrientes. Además de juzgar su adecuación a las recomendaciones dietéticas medias (RD) para la población española, se han calculado diferentes índices de calidad de la dieta (perfil calórico y lipídico; colesterol; calidad de la grasa, proteína y hierro). Igualmente analizamos las repercusiones del consumo de dietas vegetarianas en el estado de salud, mediante revisión bibliográfica del tema.

Del análisis de las dietas, se deduce que todas ellas presentan un contenido deficitario de yodo, zinc, vitamina B₁₂, retinol y vitamina D, y un aporte que supera ampliamente las RD de β-carotenos y vitamina C. Siendo la ovolactovegetariana la que presenta un perfil más cercano a las RD.

Palabras clave: **Nutrición. Vegetarianismo. Dieta. Hábitos.**

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 309-315

A CRITICAL STUDY OF VEGETARIANS DIETS

Abstract

The analysis of an average diet representing each of the three types of vegetarianism (ovolactovegetarianism, lactovegetarianism and a strict vegetarian) from a nutritional point of view is the main purpose of the research reflected in this paper.

The energy and nutrient content of the three diets was calculated by using the established Food Composition Tables for Spain. The different indexes for diet quality were calculated (caloric and lipid profile, cholesterol, type of fat, protein and iron) as well as a judgement made of the adequacy of the mean recommended dietary intakes (RDI) for Spaniards. In the same line, a corollary analysis was made of the repercussions of vegetarian diets on health based on bibliographic research on the topic.

As a result of the research, it was deduced that all vegetarian diets showed a clinical deficiency in iodine, zinc, vitamin B₁₂, retinol and vitamin D, whereas supplies of β-carotene and vitamin C well over the RDI were found. However, of the three, it was found that the ovolactovegetarian diet was closest to meeting the RDI profile.

Key words: **Nutrition. Vegetarianism. Diet and food habits.**

Introducción

El vegetarianismo es una práctica tan antigua como el género humano, bien por limitación de alimentos de origen animal o por razones filosófico religiosas¹². Sin embargo, esta práctica no siempre ha sido considerada adecuada para una nutrición óptima y sólo recientemente se ha considerado la posibilidad de que pueda ser nutricionalmente idónea e incluso beneficiosa para la salud^{10, 14, 29}.

Todos los datos históricos y antropológicos permiten atribuir al hombre la cualidad de omnívoro a lo largo de toda su evolución. Por tanto, el vegetarianismo cultural responde a una actitud consciente por parte de individuos o grupos, para los que el consumo de carne supone la infracción de una regla religiosa o es contrario a una determinada filosofía. Otras motivaciones son las de tipo económico y sanitarias¹².

En el primer caso, podemos citar como ejemplo, entre otros, el budismo, en el que la reencarnación y su visión de la armonía del Universo convierten en algo impío el consumo de carne, por lo que se abstienen de la misma rigurosamente, aun en época de escasez y malas cosechas³⁷.

Ya en el campo filosófico, los movimientos ecologistas más radicales entienden el respeto al medio ambiente como una absoluta no agresión a los seres animados¹².

En la actualidad existe un gran interés por el vegetarianismo no porque represente un estilo de alimentación ampliamente distribuido (se estima un 1 % de la población de los países desarrollados¹⁹), sino porque mucha gente lo ve como una forma saludable de comer y un medio de reducir los riesgos de algunas enfermedades, como aterosclerosis e hipertensión^{3, 23}.

Muchos vegetarianos tienden a ser defensores fanáticos de esta forma de alimentación. Sin embargo, las dietas vegetarianas requieren una rigurosa planificación si los riesgos para la salud quieren ser minimizados y los beneficios para la misma, optimizados¹⁴.

Las tres categorías principales de vegetarianismo son: ovolactovegetarianismo, el tipo más popular, en el que los alimentos vegetales son suplementados con productos lácteos y huevos; lactovegetarianismo, con la misma dieta que el anterior, pero sin huevos, y el vegetarianismo estricto, menos frecuente, y con una dieta exclusivamente vegetal¹³.

Objetivos

En este trabajo analizamos desde un punto de vista nutricional, los principales tipos de vegetarianismo.

Estudiamos la composición en energía y nutrientes de una dieta media representativa de cada categoría (ovolactovegetariana, lactovegetariana, vegetariana estricta), y la comparamos con las recomendaciones dietéticas (RD) medias para la población española²⁷, para juzgar su adecuación desde el punto de vista nutricional. Igualmente se analiza la calidad de las dietas mediante el empleo de distintos índices.

Mediante una revisión de los estudios que, sobre este tema, han desarrollado diferentes investigadores, nos proponemos analizar las repercusiones en el estado de salud, derivadas del consumo de dietas vegetarianas.

Metodología

Las dietas ovolactovegetariana²⁶, lactovegetariana⁶ y vegetariana estricta²⁸, se han recopilado de diferentes fuentes bibliográficas.

Cada una de las dietas ha sido obtenida considerando un período de siete días (dieta media) y calculando el contenido medio por día de cada uno de los alimentos.

La conversión de las raciones a gramos se ha llevado a cabo por medio de las tablas de equivalencia suministradas por «Nutritive value of American foods in common units»³¹, y la transformación en energía y nutrientes se ha realizado utilizando la «Tabla de composición de los alimentos españoles»²⁷.

Se ha calculado el contenido de energía (E) y los siguientes nutrientes: proteína, lípidos, hidratos de carbono, fibra, calcio, hierro, yodo, magnesio, zinc, tiamina, riboflavina, equivalentes de niacina, vitamina B₆, ácido fólico, vitamina B₁₂, ácido ascórbico, retinol, betacaroteno, vitamina D, vitamina E, sodio, potasio, ácidos grasos saturados (AGS), ácidos grasos monoinsaturados (AGM), ácidos grasos poliinsaturados (AGP), y sus fracciones.

De cada una de las dietas se determinaron, entre otros, los siguientes índices de calidad:

- Adecuación del contenido en energía y nutrientes a las RD.
- Perfil calórico, es decir, aporte calórico de los macronutrientes (proteínas, lípidos e hidratos de carbono) y del alcohol al contenido energético total.
- Perfil lipídico: aporte energético de las diferentes fracciones grasas: AGS, AGM, AGP.

Resultados y discusión

En las tablas I, II, III figuran los alimentos incluidos en cada una de las dietas estudiadas, así como

Tabla I. Dieta ovolactovegetariana

Dieta media (7 días)						
Alimento	Ración	Gramos	Contenido de energía y nutrientes	RD	% I/RD	
Arroz	3/7	39,6	Energía (kcal):	1.686,0	2.337,0	72
Galletas	2/7	8,0	Proteína (g):	44,0	44,9	98
Harina de maíz	1/7	8,4	Lípidos (g):	71,0		
Pan integral	8/7	24,0	H. carbono (g):	229,0		
Fideos	3/7	34,0	Fibra (g):	25,0		
Nata	1/7	18,6	Calcio (mg):	736,0	649,2	113
Queso	2/7	41,4	Hierro (mg):	10,0	12,4	81
Yogurt	3/7	53,6	Yodo (µg):	40,0	116,4	34
Huevos	5/7	35,7	Magnesio (mg):	271,0	317,0	85
Miel	1/7	3,0	Zinc (mg):	6,0	14,2	42
Aceite de oliva	12/7	23,0	Tiamina (mg):	0,8	0,8	100
Mantequilla	3/7	2,8	Riboflavina (mg):	0,9	1,2	75
Ajo	5/7	2,0	Eq. niacina (mg):	15,0	13,4	112
Apio	3/7	51,4	Vit. B ₆ (mg):	1,3	1,8	72
Cebolla	5/7	7,0	Ac. fólico (µg):	178,0	181,0	98
Col	1/7	10,4	Vit. B ₁₂ (µg):	1,0	1,9	53
Coliflor	1/7	8,9	Vit. C (mg):	161,0	57,4	280
Judías verdes	3/7	26,8	Retinol (µg):	235,0	687,4	34
Lechuga		11,0	β-carotenos (µg):	8.392,0	2.400,0	350
Patata	3/7	33,0	Vit. D (µg):	1,0	3,0	33
Pimiento	1/7	21,4	Vit. E (mg):	6,0	12,0	50
Tomate natural	6/7	85,7	Sodio (g):	1,2		
Zanahoria	4/7	62,9	Potasio (g):	2,7		
Lentejas	1/7	14,0	AGS (g):	23,0		
Aguacate	1/7	21,4	AGM (g):	35,0		
Chirimoya	2/7	46,0	AGP (g):	13,0		
Manzana	6/7	154,0	Colesterol (mg):	235,0		
Naranja	3/7	69,0	Mirístico (g):	2,9		
Peras	1/7	22,0	Palmitico (g):	13,5		
Plátano	3/7	75,0	Estearico (g):	4,3		
Aceitunas	2/7	27,0	Palmitoleico (g):	1,2		
Mermelada	5/7	14,0	Oleico (g):	32,5		
Almendras	1/7	3,6	Linoleico (g):	10,6		
Dátiles	6/7	78,9	Linoléico (g):	1,7		
Nueces s.c.	1/7	15,7				
Zumos cítricos	3/7	106,0				
Zumos manzana	1/7	35,4				
Espinacas	3/7	23,6				

Gramos totales	1.318
Porción comestible	1.141 (g)
Agua	770 (g)

su contenido en energía y nutrientes y su aporte a las RD.

La dieta ovolactovegetariana (tabla I) presenta un perfil de adecuación a las RD tal que, si se incrementa adecuadamente la ingesta energética hasta alcanzar el nivel recomendado, la mayoría de los nutrientes podrían alcanzar las RD.

La dieta lactovegetariana (tabla II) presenta un contenido satisfactorio de energía y de nutrientes, a excepción del yodo, zinc, vitamina B₁₂, retinol y vitamina D. Sin embargo, los niveles de estos cinco nutrientes deficitarios podrían mejorar si se aumenta la proporción de lácteos en la dieta, ya que en ella sólo hay una pequeña cantidad de yogurt.

El perfil de adecuación a las RD de la dieta vegetariana estricta (tabla III) es, en cierto modo,

análogo al de la ovolactovegetariana. No obstante, presenta un contenido nulo de vitaminas B₁₂ y D, que no podría mejorarse incrementando sólo la ingesta energética, por lo que sería necesario suministrar un suplemento vitamínico o, en el caso de la vitamina D, mantener una adecuada exposición al sol.

Las tres dietas tienen como denominador común, deficiencias en yodo, zinc, vitamina B₁₂, retinol y vitamina D. Así mismo, las tres presentan un elevado contenido de ácido ascórbico (lo que puede mejorar considerablemente la absorción de minerales como hierro¹¹, calcio y zinc) y β-carotenos.

De cualquier manera, la dieta ovolactovegetariana puede considerarse la más satisfactoria en cuanto al contenido de energía y nutrientes.

Tabla II. Dieta lactovegetariana

Dieta media (7 días)						
Alimento	Ración	Gramos	Contenido de energía y nutrientes	RD	% I/RD	
Arroz	4/7	52,9	Energía (kcal):	3.152,0	2.337,0	135
Copos trigo	9/7	38,6	Proteína (g):	61,0	44,0	136
Cermen de trigo	7/7	6,0	Lípidos (g):	120,0		
Pan integral	11/7	33,0	H. carbono (g):	487,0		
Yogurt	4/7	71,4	Fibra (g):	68,0		
Miel	5/7	15,0	Calcio (mg):	954,0	649,2	147
Aceites	14/7	27,0	Hierro (mg):	23,0	12,4	185
Alcachofas	1/7	42,9	Yodo (µg):	67,0	116,4	58
Apio	4/7	68,6	Magnesio (mg):	674,0	317,0	213
Cebolla, puerro	17/7	24,3	Zinc (mg):	9,0	14,2	63
Col	7/7	72,5	Tiamina (mg):	1,9	0,8	238
Coliflor	1/7	8,9	Riboflavina (mg):	1,4	1,2	117
Espinacas	3/7	23,6	Eq. niacina (mg):	23,0	13,4	172
Habas	3/7	26,8	Vit. B ₆ (mg):	3,8	1,8	211
Lechuga	9/7	70,7	Ac. fólico (µg):	413,0	181,0	228
Nabos	1/7	22,0	Vit. B ₁₂ (µg):		1,9	
Patata	2/7	22,0	Vit. C (mg):	422,0	57,4	735
Remolacha	5/7	60,7	Retinol (µg):	6,0	687,4	1
Hojas remolacha	4/7	41,4	β-carotenos (µg):	51.358,0	2.400,0	2.140
Tomate	1/7	14,3	Vit. D (µg):		3,0	
Zanahoria	6/7	94,3	Vit. E (mg):	15,0	12,0	125
Zumo nazahoria	6/7	389,0	Sodio (g):	1,0		
Lentejas	1/7	14,3	Potasio (g):	7,7		
Albaricoque	4/7	65,0	AGS (g):	13,0		
Frambuesa, fresa	2/7	42,6	AGM (g):	46,0		
Limón	8/7	148,6	AGP (g):	52,0		
Pomelo	2/7	114,3	Mirístico (g):	0,8		
Manzana	11/7	282,9	Palmitico (g):	9,5		
Melocotón	2/7	50,0	Estearico (g):	2,4		
Naranja	5/7	115,0	Palmitoleico (g):	0,5		
Peras	3/7	66,4	Oleico (g):	45,8		
Plátano	6/7	150,0	Linoleico (g):	43,9		
Uvas blancas	3/7	17,0	Linolénico (g):	7,5		
Almendras s.c.	6/7	21,4				
Avellanas c.c.	5/7	21,4				
Nueces	7/7	110,0				
Pasas	8/7	228,6				
Zumos citricos	6/7	212,6				
Zumo frutas	14/7	496,0				

Gramos totales	3.398
Porción comestible	2.837 (g)
Agua	2.104 (g)

El perfil calórico de las tres dietas (fig. 1) es satisfactorio. El aporte de proteínas es similar en las tres y próximo al recomendado (entre 8 y 13 %), siendo adecuado el aporte energético de los hidratos de carbono (51-58 %). Cabe destacar que la ovolactovegetariana, como es lógico, es la que presenta mayor aporte calórico de lípidos (38 %) y por tanto menor de hidratos de carbono (51 %).

En cuanto al perfil lipídico (fig. 2), la dieta ovolactovegetariana presenta un adecuado contenido en AGM (19 %) y ACP (7 %) pero una proporción superior a la recomendada en AGS (12 %). Por el contrario, las dietas lactovegetariana y vegetariana estricta presentan las menores proporciones de AGS y las mayores de ACP, superiores incluso a las recomendadas. En cuanto a los AGM, su perfil

puede considerarse el adecuado para ambas dietas.

Con respecto a las repercusiones en el estado de salud, existe en la actualidad buena evidencia de los efectos positivos de las dietas vegetarianas sobre el peso corporal, presión sanguínea, enfermedades coronarias y estreñimiento. Sin embargo, no es fácil dilucidar qué parte corresponde en estos efectos a la dieta *per se* y cuál al estilo de vida que suele ir parejo con la práctica del vegetarianismo.

Según la bibliografía consultada, las repercusiones en el estado de salud podrían resumirse como sigue:

- La mortalidad entre los vegetarianos es infe-

Tabla III. Dieta vegetariana estricta

Dieta media (7 días)						
Alimento	Ración	Gramos	Contenido de energía y nutrientes	RD	% I/RD	
Arroz	4/7	52,0	Energía (kcal):	1.568,0	2.337,0	67
Harina maíz	1/7	8,4	Proteína (g):	50,0	44,9	111
Harina trigo	2/7	17,9	Lípidos (g):	55,0		
Pan integral	28/7	84,0	H. carbono (g):	230,0		
Aceites	7/7	13,5	Fibra (g):	42,0		
Apio	1/7	17,1	Calcio (mg):	315,0	649,2	49
Berenjena	1/7	14,3	Hierro (mg):	15,0	12,4	121
Cebolla	1/7	1,4	Yodo (µg):	39,0	116,4	34
Col	1/7	10,4	Magnesio (mg):	401,0	317,0	126
Coliflor	1/7	8,9	Zinc (mg):	9,0	14,2	63
Espárragos	1/7	10,4	Tiamina (mg):	1,4	0,8	175
Espinacas	2/7	15,7	Riboflavina (mg):	0,7	1,2	58
Judías verdes	1/7	8,9	Eq. niacina (mg):	17,0	13,4	127
Lechuga, escarola	2/7	15,7	Vit. B ₆ (mg):	1,7	1,8	94
Patata	2/7	22,1	Ac. fólico (µg):	212,0	181,0	117
Pimientos	1/7	21,4	Vit. B ₁₂ (µg):		1,9	
Remolacha	1/7	12,1	Vit. C (mg):	160,0	57,4	279
Zanahoria	3/7	47,1	Retinol (µg):		687,4	
Garbanzos	1/7	14,3	β-carotenos (µg):	6.703,0	2.400,0	279
Guisantes secos	1/7	11,4	Vit. D (µg):		3,0	
Judías blancas	3/7	39,6	Vit. E (mg):	6,0	12,0	50
Lentejas	2/7	28,6	Sodio (g):	0,6		
Aguacate	1/7	21,4	Potasio (g):	3,1		
Albaricoque	1/7	16,3	AGS (g):	7,0		
Ciruelas	1/7	15,7	AGM (g):	21,0		
Chirimoya	1/7	23,0	AGP (g):	24,0		
Frambuesa, fresa	2/7	42,6	Mirístico (g):	0,3		
Mandarina	1/7	16,5	Palmitico (g):	0,3		
Manzana	7/7	180,0	Estearico (g):	4,6		
Melocotón	2/7	50,0	Palmitoleico (g):	1,1		
Naranja	4/7	92,0	Oleico (g):	0,3		
Peras	2/7	44,3	Linoleico (g):	20,2		
Piña	1/7	22,1	Linolénico (g):	20,0		
Plátano	4/7	100,0	Araquidónico (g):	3,3		
Uvas blancas	1/7	5,7				
Almendras s.c.	2/7	7,1				
Avellanas s.c.	1/7	4,3				
Cacahuete s.c.	1/7	3,9				
Nueces s.c.	3/7	47,1				
Tomate	3/7	42,9				
			Gramos totales	1.211		
			Porción comestible	1.023 (g)		
			Agua	646 (g)		

nior a los no vegetarianos, probablemente debido no sólo a la dieta sino también a otros factores derivados de su estilo de vida, como la abstinencia de alcohol, tabaco y ausencia de estrés¹⁴.

Los factores de riesgo relacionados con la dieta, para diversas enfermedades crónicas degenerativas, son menores en vegetarianos que en los no vegetarianos¹⁴:

- **Aterosclerosis y cardiopatías:** los vegetarianos tienen niveles séricos más bajos de colesterol total, colesterol-LDL, triglicéridos y mayores de colesterol-HDL. Todo ello probablemente consecuencia de menores ingestas de grasa total, saturada, proteína animal y mayor consumo de fibra e hidratos de carbono com-

plejos^{1, 4, 5, 10, 14, 15, 22, 30, 33, 34}, y de una mayor actividad relacionada con una menor presión arterial y menor peso.

- **Cáncer:** menor incidencia en los vegetarianos de cánceres de pulmón, garganta, colon, esófago, estómago, mama y próstata. Esto se explica no sólo por la dieta sino también por otros factores como la abstinencia de alcohol y tabaco^{14, 10, 2}.

- **Osteoporosis:** la dieta vegetariana y algunas características del estilo de vida parecen ser factores protectores en la prevención de esta enfermedad que aumentan la densidad ósea^{24, 39}.

- **Diverticulosis:** menor prevalencia en vegetarianos debido a la elevada ingesta de fibra que aumenta el volumen de la excreta, disminuyendo el

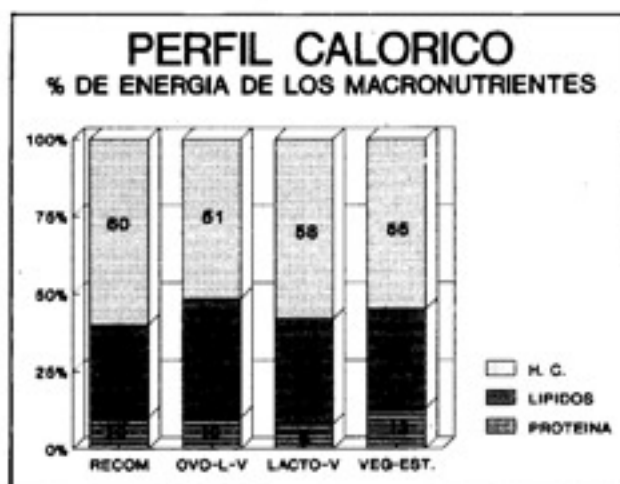


Fig. 1.

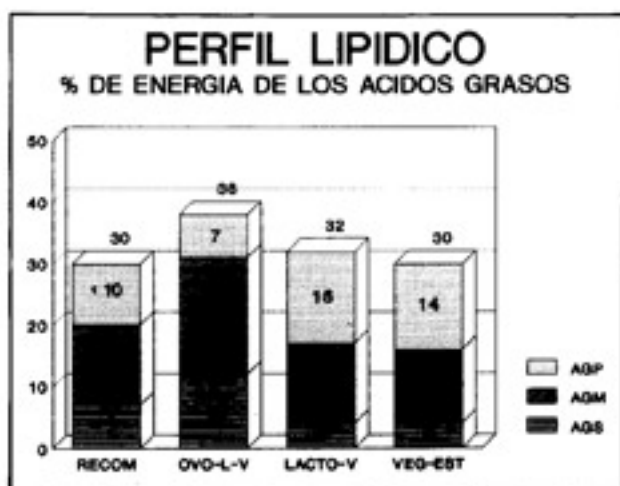


Fig. 2.

tiempo de tránsito intestinal (lo que influye en una menor incidencia de constipación)¹⁴.

● Litiasis renal: en las dietas ricas en proteína animal los factores de riesgo de formación de cálculos renales cálcicos (excreción urinaria de calcio, oxalato y ácido úrico), están incrementados¹⁴.

Las dietas vegetarianas parecen ajustarse a las recomendaciones nutricionales actuales: 10 % de la energía total procede de las proteínas, menos del 30 % de las grasas y el 60 % de los hidratos de carbono. Ingesta energética adecuada (mantenimiento del peso, bajas ingestas de grasa total, AGS, colesterol y sodio). Por el contrario, el consumo de hidratos de carbono, fibra, hierro, calcio, están elevados. De cualquier manera no hay que olvidar que una de las bases de una dieta equilibrada es que sea variada, sin exclusión de alimentos.

Conclusiones

A tenor de este estudio comparativo y de la revisión de los trabajos consultados de distintos investigadores, concluimos que:

1. Las dietas ovolactovegetariana y lactovegetariana, adecuadamente planificadas, pueden satisfacer las necesidades de energía y nutrientes de un adulto.

2. La dieta vegetariana estricta, aun cuando sea cuidadosamente planificada, debería ser suplementada con vitamina B₁₂ y, si no hay suficiente exposición a la luz solar, con vitamina D, ya que estos dos nutrientes son deficitarios en la misma.

3. Los estudios consultados muestran evidencia de que las dietas vegetarianas pueden ser beneficiosas en la prevención de ciertas enfermedades, como las cardiovasculares y determinados cánceres, debido principalmente, a la baja ingesta de grasas saturadas y colesterol, así como a la abundancia de alimentos vegetales ricos en fibra dietética. Sin embargo, se considera igualmente importante en la prevención, el estilo de vida que suelen adoptar los vegetarianos, caracterizado por abstinencia de tabaco y alcohol, así como la práctica habitual de ejercicio físico al aire libre, peso corporal adecuado, y menor estrés.

4. La mayoría de los investigadores consultados, aun reconociendo las conclusiones mencionadas, consideran necesaria la realización de nuevos estudios que, incluyendo un seguimiento prolongado de los distintos aspectos concernientes a las dietas vegetarianas y su repercusión en el estado de salud, permitan el esclarecimiento de los múltiples interrogantes, e incluso contradicciones, que plantean muchos de los actualmente existentes.

Bibliografía

1. Anderson JW y Gustafson NJ. Hypocholesterolemic effects of oat and bean products. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:749-752.
2. Barbosa JC, Shultz TD, Filley SJ y Nieman DV. The relationship among adiposity, diet and hormone concentrations in vegetarian and nonvegetarians postmenopausal women. *Am J Clin Nutr* 1990; 51:798-803.
3. Beilin LJ et al. Vegetarian diet and blood pressure levels: incidental or causal association? *Am J Clin Nutr* 1988; 48:806-810.
4. Burr ML y Butland BK. Heart disease in British vegetarians. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:830-832.
5. Burslem et al. Plasma apoprotein and lipoprotein lipid levels in vegetarians. *Metabolism* 1978; 27 (6).
6. Cancer Help Center. *The diet*. Grove House, Cornwallis Grove, Clifton, Bristol BS8 4PG. Great Britain, 1985.
7. Carroll et al. Hypocholesterolemic effect of substituting soybean protein for animal protein. *Am J Clin Nutr* 1978; 31:1312-1321.
8. Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council: *Diet and health. Implications for reducing chronic di-*

- sease risk. Washington, D.C.: National Academy Press 1989; 76-79.
9. Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council: Diet and health. Implications for reducing chronic disease risk. Washington, D.C.: National Academy Press 1989; 301.
 10. Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council: Diet and Health. Implications for reducing chronic disease risk. Washington, D.C.: National Academy Press 1989; 657-658.
 11. Cook JD y Mosen ER. Vitamin C the common cold and iron absorption. *Am J Clin Nutr* 1977; 30:235-241.
 12. Cruz Cruz J. Antropología de la conducta alimentaria. Servicio de publicaciones de la Universidad de Navarra, S. A., 1990; 233-243.
 13. Departamentos de Dietética de la Clínica Mayo, Hospital Metodista de Rochester y Hospital St. Mary de Rochester: Manual de Dietética de la Clínica Mayo. Barcelona: Ediciones Medici, S. A., 1988; 16-19.
 14. Dwyer JT. Vegetarianism and other alternative dietary practices. En Paige DM, editor. *Clinical Nutrition*. Washington, D.C.: The CV Mosby Company 1988; 728-734.
 15. Fraser GE. Determinants of ischemic heart disease in Seventh-day Adventists; a review. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:833-835.
 16. Freeland-Graves J. Mineral adequacy of vegetarian diets. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:859-862.
 17. Glueck & Connor. Diet-CHD relationships reconnoited. *Am J Clin Nutr* 1978; 31:727-737.
 18. Grande Covián F. Nutrición y salud. Madrid: Ediciones Temas de Hoy, S. A., 1988; 43.
 19. Guthrie HA. *Introductory Nutrition*. (7.^a ed.). Boston: Times Mirror/Mosby College Publishing 1989.
 20. Jacobs C y Dwyer JT. Vegetarian children: appropriate and inappropriate diets. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:811-818.
 21. Kelsay JL et al. Impact of variation in carbohydrate intake on mineral utilization by vegetarians. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:875-879.
 22. Lock et al. Apolipoprotein E levels in vegetarians. *Metabolism* 1982; 31, (9):917-921.
 23. Margetts BM et al. Vegetarian diet in mild hypertension: effects of fat and fiber. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:801-804.
 24. March AG et al. Vegetarian life style and bone mineral density. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:837-841.
 25. McMurry et al. Dietary cholesterol and the plasma lipids in the Tarahumara indians. *Am J Clin Nutr* 1982; 35:741-744.
 26. Medina Fuentes A. Vegetarismo. Madrid: Editorial Edisan, S. A., 1987; 18-19.
 27. Moreiras O, Carbajal A y Perea I. Evolución de los Hábitos Alimentarios en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Alimentaria y Protección de los Consumidores, 1990; 137.
 28. Mutch PB. Food guides for the vegetarian. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:913-919.
 29. Nabona J. Colesterol sérico, vegetarianos y riesgos de cardiopatía coronaria. *Natura Medicatrix* 1983; 28-35.
 30. Nestel et al. LDL and HDL Kinetics and sterol balance in vegetarians. *Metabolism* 1981; 30 (10): 941-945.
 31. Nutritive value of America foods in common units. Washington, D.C.: United States Department of Agriculture, 1975.
 32. Ostwald & Gebre-Medin. Westernization of diet and serum lipids in Ethiopians. *Am J Clin Nutr* 1978; 31:1028-1040.
 33. Sacks et al. Plasma lipids and lipoproteins in vegetarians and controls. *New England J Med* 1975; 29:1148-1151.
 34. Sanders et al. Studies of vegans: the fatty acid composition. *Am J Clin Nutr* 1978; 31:805-813.
 35. Sanders TAB. Growth and development of British vegan children. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:822-825.
 36. Sheppard K y Shehade SA. Vitamin B₁₂ levels in non Caucasian vegetarians. *European J Clin Nutrition* 1988; 42 (6):539-540.
 37. Springer L y Thomas J. Rastafarians in Britain: A preliminary study of their food habits and beliefs. *Human Nutrition: Applied Nutrition* 1983; 37 A:120-122.
 38. Todhunter EN. Food Habits, Food Faddism and Nutrition. En Rechcigl M, editor *Food, Nutrition and Health. World Review of Nutrition and Dietetics*. Washington (Karger, Basel): 1973; 16:313.
 39. Tylavský FA y Anderson JJB. Dietary factors in bone health of elderly lactoovovegetarian and omnivorous women. *Am J Clin Nutr* 1988; 48:842-848.
 40. Van Raaij et al. Effects of casein versus soy protein on SCHOL. *Am J Clin Nutr* 1981; 34:1272-1277.

Información a la madre del paciente pediátrico

Sarale S*, Bartolini M*, Izquierdo E* y Filinger E**

* Servicio de Farmacia del Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez y ** Residencias Farmacéuticas. Farmacia Clínica Facultad de Farmacia y Bioquímica (UBA) e Instituto de Investigaciones Farmacológicas (CONICET).
Argentina.

Resumen

Se realizó un programa de información sobre el uso de medicamentos dirigidos a la madre del paciente pediátrico.

Los folletos elaborados fueron sobre antibióticos (ampicilina y amoxicilina), analgésicos-antipiréticos (ácido acetilsalicílico y paracetamol), corticoides (prednisona) y sales de rehidratación oral.

En los folletos de cada uno de los grupos de fármacos seleccionados se menciona el nombre genérico, el nombre comercial y las instrucciones a la madre del paciente pediátrico.

Nuestra experiencia inicial nos indica que la implementación de los folletos contribuye a una mejor educación sanitaria para que las indicaciones médicas sean bien interpretadas por la madre del paciente pediátrico.

Palabras clave: **Folletos. Educación sanitaria. Madre del paciente pediátrico.**

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 316-320

INFORMATION TO THE MOTHER OF THE PEDIATRIC PATIENT

Abstract

It was described an information program about the use of medicines for the mother of the pediatric patient.

The brochures made were about antibiotics (amoxycillin and ampicillin), analgesics-antipyretics (acetyl salicylic acid and paracetamol); corticosteroids (prednisone) and oral rehydration salts.

In the brochures of each group of selected drugs the generic name, the trade mark and the instructions to the mother of the pediatric patient are mentioned.

Our initial experience shows that the implementation of the brochures contributes to a better health education in order that the doctor's prescriptions are well understood by the mother of the pediatric patient.

Key words: **Brochures. Health education. Mother of the pediatric patient.**

Correspondencia: Esther Filinger.
Junín 956, 5.º piso.
1113 - Buenos Aires, Argentina.

Introducción

La educación sanitaria puede definirse como la suma de experiencias que influyen favorablemente sobre los hábitos, actitudes y conocimientos relacionados con la salud del individuo y de la comunidad¹.

Teniendo en cuenta este concepto, es de especial importancia para el farmacéutico, la educación del paciente acerca del uso correcto de los medicamentos, siendo ésta una de las funciones en las que el profesional puede brindar mayor utilidad para la sociedad.

Los programas de educación sanitaria pueden realizarse por métodos directos (conferencias, entrevistas) o por métodos indirectos (folletos, carteles, fichas)². Cabe destacar que la OMS prefiere los métodos directos³.

El objetivo del presente trabajo fue desarrollar un programa de información sobre el uso de medicamentos dirigido a la madre del paciente pediátrico, dado que en nuestro país no se registran antecedentes de educación sanitaria orientada a este sector.

Materiales y métodos

Se desarrolló, en la Cátedra de Farmacia Clínica de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, un programa de información dirigido a la madre del paciente pediátrico, que concurre al Servicio de Farmacia del Hospital General de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez.

Se trata de un hospital de alta complejidad que cuenta con 360 camas y atiende a un gran número de pacientes ambulatorios, provenientes de todo el país, siendo la mayor parte de ellos de la capital federal y sus alrededores.

Teniendo en cuenta a la población a que va dirigida la información se decidió emplear el método indirecto o sea mediante la entrega de folletos informativos. En el diseño del trabajo se utilizaron las pautas que intervienen en la estrategia de los programas de educación sanitaria⁴.

Para lograr la mayor comprensión por parte de la madre del paciente pediátrico se analizó en profundidad el agente receptor y se instrumentó el medio adecuado para alcanzar los objetivos mediante métodos pictográficos⁵.

Para llevar a cabo este programa se diseñaron folletos informativos, seleccionando los grupos de fármacos de manejo más frecuente en el paciente pediátrico, como son:

- antibióticos: ampicilina y amoxicilina;
- analgésicos-antipiréticos: ácido acetilsalicílico y paracetamol;

- corticoides: prednisona.
- sales de rehidratación oral.

Resultados

El diseño de los folletos para cada uno de los grupos de fármacos seleccionados tuvo en cuenta los nombres genéricos, los nombres comerciales y las instrucciones a la madre del paciente pediátrico.

Los antibióticos más empleados son la ampicilina y la amoxicilina. En los folletos informativos para ampicilina (fig. 1A, anverso, y fig. 1B, reverso) y para amoxicilina (fig. 2A, anverso, y fig. 2B, reverso) se indicaron las precauciones que deben tenerse en cuenta para la preparación y administración del medicamento.

En las figuras 3A (anverso)-3B (reverso) y 4A (anverso)-4B (reverso) se muestran los folletos correspondientes al ácido acetilsalicílico y al paracetamol, respectivamente. Cabe señalar que en las instrucciones para la administración del paracetamol se indican cucharadas, gotas y comprimidos debido a la variedad de fórmulas farmacéuticas existentes en nuestro medio.



Fig. 1A.—Folletto de ampicilina (anverso).



Fig. 1B.—Folletto de ampicilina (reverso).

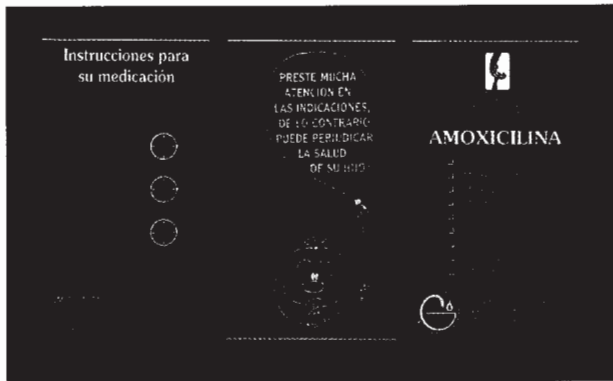


Fig. 2A.—Folleto de amoxicilina (anverso).

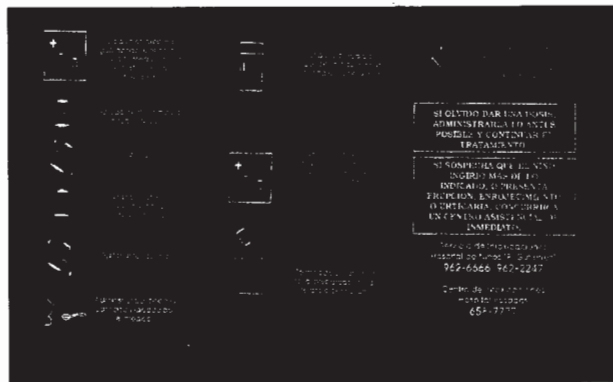


Fig. 2B.—Folleto de amoxicilina (reverso).



Fig. 3A.—Folleto de ácido acetilsalicílico (anverso).



Fig. 3B.—Folleto de ácido acetilsalicílico (reverso).

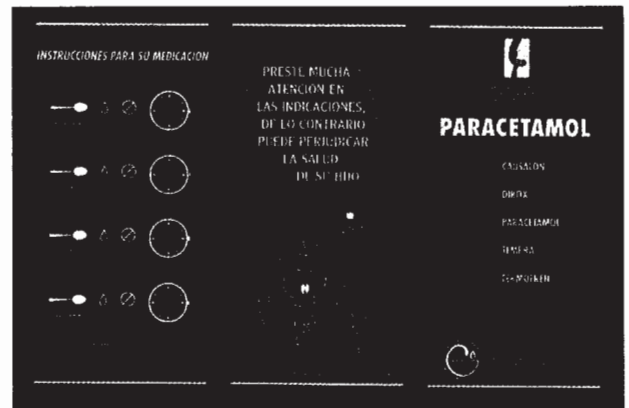


Fig. 4A.—Folleto de paracetamol (anverso).

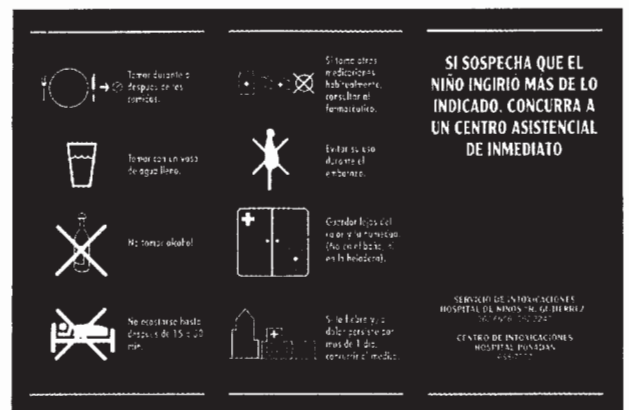


Fig. 4B.—Folleto de paracetamol (reverso).

Un medicamento frecuentemente prescrito en pacientes ambulatorios es la prednisona. El folleto desarrollado para este fármaco se indica en las figuras 5A y 5B. Se destacan precauciones y advertencias para su correcto uso y se incluye una grilla horaria en las instrucciones.

Las figuras 6A y 6B muestran el folleto correspondiente a las sales para rehidratación oral don-

de se detallan el modo de acondicionamiento del envase y los diferentes pasos a seguir para su correcta preparación.

En todos los folletos se aclara la correcta conservación para cada fármaco.

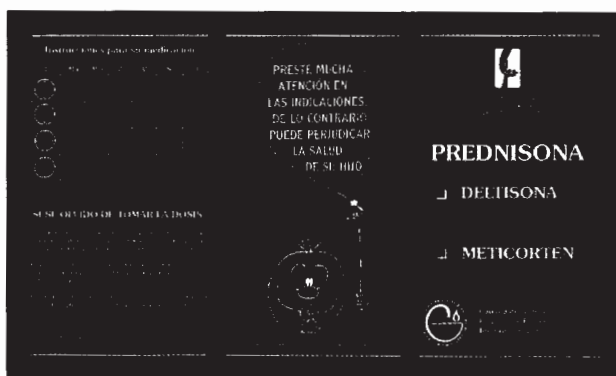


Fig. 5A.—Folletto de prednisona (anverso).

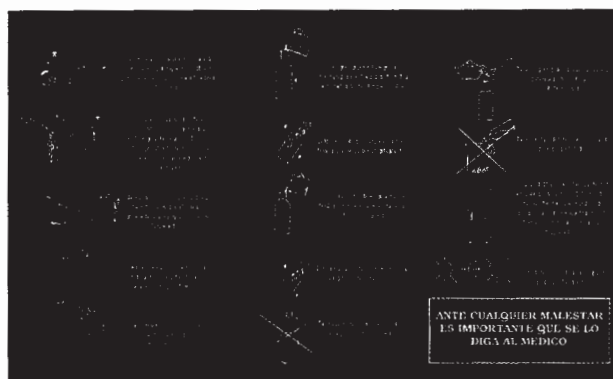


Fig. 6B.—Folletto de sales de rehidratación oral (reverso).

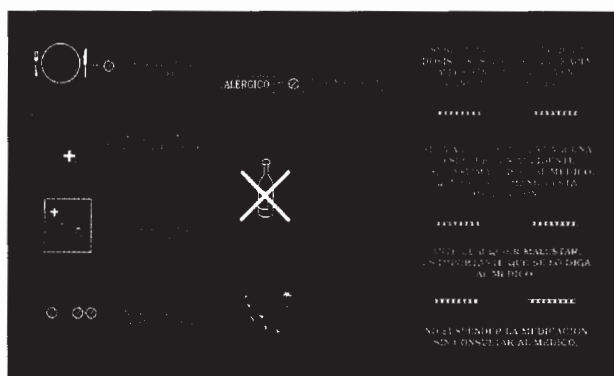


Fig. 5B.—Folletto de prednisona (reverso).

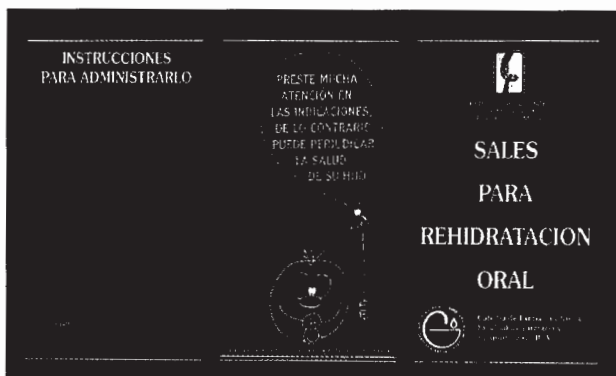


Fig. 6A.—Folletto de sales de rehidratación oral (anverso).

Discusión

En el presente trabajo se muestran los folletos diseñados para brindar información sobre el uso de medicamentos a la madre del paciente pediátrico.

Estos fueron elaborados en un lenguaje sencillo, considerando que al paciente pediátrico se le debe administrar la dosis prescrita por el médico, cumplirse el tiempo de tratamiento indicado, así

como las advertencias y precauciones a que debe ajustarse el paciente.

Con el objeto de llegar a la comprensión de todas las madres, incluyendo aquellas que no saben leer, se recurrió a métodos pictográficos⁵ que facilitan la explicación verbal del farmacéutico.

Es importante destacar que el farmacéutico participa con el resto de los profesionales de la salud en la educación al paciente. Pero para ejercer esta función social, es necesario que el farmacéutico conozca en profundidad el tema sobre el que se ha de educar al paciente^{6,7}. También es fundamental que la información que éste reciba sea concisa y clara⁴.

Teniendo en cuenta el papel del farmacéutico en la educación sanitaria, se encaró un programa de información sobre el uso de medicamentos en pacientes pediátricos en el Servicio de Farmacia del Hospital General de Niños R. Gutiérrez.

Los antibióticos de uso más frecuente fueron la ampicilina y la amoxicilina. En los folletos diseñados para cada uno de los antibióticos, se explica la preparación correcta de la suspensión y su conservación. Asimismo se resalta la importancia de respetar estrictamente los horarios de administración y de cumplimentar todo el tratamiento.

En el grupo de analgésicos-antipiréticos se tuvo en cuenta la posibilidad de abusos y automedicación, aclarando que si los síntomas persisten, se debe concurrir al médico. Habitualmente la aspirina y el paracetamol no son considerados medicamentos por los pacientes, por ello se indica la correcta administración y las precauciones a tener en cuenta en el embarazo o su uso simultáneo con otras medicaciones.

También se elaboró un folletto informativo del correcto uso de la prednisona porque se la considera una droga de delicado manejo y que requiere atención durante su administración. Se educa a la madre sobre la base del estricto control que debe hacer su pediatra durante el tratamiento con prednisona, por lo que debe concurrir regular-

mente al médico para su supervisión. Se le advierte también que no debe administrar más de la cantidad indicada teniendo en cuenta los riesgos que implica una sobredosificación, así como no administrar la medicación si el niño es alérgico a la droga. Al mismo tiempo se instruye a la madre a que observe a su hijo si el médico indicó disminuir la dosis o suspender la terapia ya que existe la posibilidad de que los síntomas reaparezcan.

En el folleto de prednisona se incluyen recomendaciones para distintas situaciones como son qué actitud debe asumir ante dosis omitidas y la sugerencia del agregado de alimentos ricos en potasio. Se advierte del riesgo que implica suspender repentinamente la terapia y se diagramó una grilla horaria para optimizar el cumplimiento.

En el diseño del folleto sobre sales de rehidratación oral se consideró de fundamental importancia una minuciosa descripción de los pasos a seguir para reconstituir la solución, con el fin de evitar duda al respecto. Se advierte que el recipiente a utilizar debe lavarse y enjuagarse correctamente; el agua no debe ser mineral y luego de hervida debe dejarse enfriar. Se detalla además paso a paso la preparación de la solución y el modo de conservación de la misma. Así se cubren al máximo las expectativas de la madre del paciente con el fin de minimizar los errores y llegar a una rápida y correcta recuperación del niño.

Nuestra experiencia inicial nos indica que la implementación de los folletos informativos facilita las tareas habituales del Servicio de Farmacia ya que contribuye y coopera con el equipo de salud, participando en la educación sanitaria de la madre del paciente pediátrico.

Conclusión

Se concluye que con estos medios de información se contribuye a una mejor educación sanitaria, para que las indicaciones médicas sean bien interpretadas por la madre del paciente pediátrico logrando un correcto uso de los medicamentos, con ventajas tanto terapéuticas como preventivas de iatrogenia.

Agradecimientos

A la señorita Gabriela Moriondo por el tipeo del manuscrito.

Bibliografía

1. Wood TD. Fourth Yearbook of the Department of Superintendent of the National Education Association. Washington, 1926.
2. Salleras L. Educación Sanitaria. Principios, métodos, aplicaciones. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1954.
3. Expert Committee on Health Education of the public. First report OMS Geneve, 1954.
4. Bonal J y Altamiras J. Educación sanitaria sobre medicamentos. Sandorama 1984; 2:11-15.
5. Lenderink AW. Pictographs - a useful aid for the right administration of medicines to the patient. En J Bonal & JW Paton eds. Progress in Clinical Pharmacy VI: Clinical Pharmacy Education and Patient Education, Cambridge: University Press 1984; 117-118.
6. Shafford AY y Sharpe K. The Pharmacist as a Health Educator published by Health Education Authority 1989; 56-58.
7. Policy and Statement. The hospital's responsibility for patient education services. American Hospital Association, Cat. n.º 157000, 1982.

La especialización de farmacia comunitaria en Venezuela. Presente y futuro

Attías De Galíndez DH y Ferrigni VNR

Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela.
Venezuela.

Resumen

En el desarrollo de eficaces sistemas locales de salud debe considerarse la estrategia fundamental para la reorganización y reorientación del sector salud, basado en la atención primaria, todo ello con miras a lograr una mayor equidad, eficiencia y efectividad. Para lo cual, la farmacia debe desempeñar un papel activo en este desarrollo y lograr integrar al profesional de la farmacia en la estructura de atención primaria del equipo de la salud.

Se presenta un diseño de post-grado de farmacia comunitaria en sus modalidades presencial y presencial supervisado (mixto), el cual es ejecutado a nivel nacional. Se especifica la reorientación y adecuación del ejercicio profesional de este sector, todo ello concebido dentro de un modelo de educación permanente para el egresado.

Se exponen los resultados de la evaluación y análisis de sus componentes académicos-administrativos, relacionándolos con los objetivos del programa ejecutado desde el año 1988. Se presenta una propuesta de reformulación de sus ejes curriculares para adaptarlo a las exigencias del Sistema Nacional de Salud y a la realidad del país.

Palabras clave: *Farmacia comunitaria. Atención primaria. Educación permanente.*

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 321-330

COMMUNITY PHARMACY SPECIALIZATION IN VENEZUELA. PRESENT AND FUTURE

Abstract

Into the development of a efficient Local System of Health, it must be considered the fundamental strategy to accomplish the reorganization and reorientation of the health sector, based on Primary Attention to achieve equity, efficiency and effectiveness. Thus, Pharmacy must play an active roll in such development and lead the professionals of the Pharmacy must play an active to the health equipment of Primary Attention structure.

A Post-Degree in Community Pharmacy design, into its presential an presential-supervised (mixed) modalities is presented. They are executed at national level.

The reorientation and adequation of the professional practice of this sector is especificed, and all this is conceived into a Permanent Education for graduates.

The results of the evaluation and the analysis of the academics and administrative components, related to the objectives of the program carried out since 1988 are shown, as well as a proposal for the reformulation of the Curricular design, in order to adapt it to the requirements of the National Health System and the reality of own country.

Key words: *Community pharmacy. Primary attention. Permanent education.*

Introducción

En nuestro país, el farmacéutico de la oficina de farmacia, representa aproximadamente el 80 % de nuestros egresados, con una gran responsabilidad dentro del equipo de la salud, por su relación con el paciente y la comunidad en el acto de la dispensación del medicamento, así como todas aquellas actividades que le corresponden como profesional de la salud, en lo que a prevención y atención primaria se refiere. Por estas razones, entre otras, se presentó la necesidad de una reorientación de esta actividad hacia una práctica dirigida a la comunidad y al paciente, quien en definitiva será el beneficiario de este nuevo enfoque del ejercicio profesional.

Esa reorientación exige, sin lugar a dudas, el soporte de las instituciones formadoras que tienen la responsabilidad final de formar profesionales acordes con las necesidades del país. Es por ello, que paralelamente al proceso de reestructuración que se lleva a cabo a nivel de pregrado en las Facultades de Farmacia del país, estamos desarrollando programas de postgrado y extensión dirigidos principalmente a aquellos farmacéuticos que se desempeñan como regentes de la oficina de farmacia, a fin de proporcionarles los elementos necesarios para afrontar esta faceta de gran proyección social en su ejercicio profesional.

Para tales fines nos atrevemos a definir al «especialista en farmacia comunitaria» como «el profesional capacitado para identificar y resolver problemas de salud en su área de competencia, que por su carácter de profesional universitario de alto nivel es capaz de generar conocimiento, información y procedimiento eficientes, que con actualizada fundamentación científica puedan ser aplicados a su comunidad de influencia, en cuanto al uso de medicamentos, problemas toxicológicos y de farmacodependencia, programas de farmacovigilancia, levantamiento de estadísticas, establecimiento de centros de información, entre otros, dentro de una estrategia y de esfuerzo mancomunados, para la proyección y desarrollo de la comunidad».

Estos programas tienen como objetivos generales formar especialistas en el área de Farmacia Comunitaria, con el fin de reorientar y adecuar el ejercicio profesional de este sector. Estimular el desarrollo de programas de investigación en las comunidades, como una contribución a la resolu-

ción de los problemas de la salud de las mismas y permitir al profesional de la oficina de farmacia integrarse de manera efectiva en la estructura de atención primaria del equipo de salud.

En el contexto del Sistema Nacional de Salud un factor importante es reconocer que una red de servicios de salud no puede funcionar debidamente si se descuida cualquiera de sus partes, inclusive la referida a los medicamentos. Así, la disponibilidad de los medicamentos en las instituciones de atención ambulatoria principalmente los de atención primaria, permiten:

- a) Disminuir la demanda de atención ambulatoria en los hospitales referida a la atención primaria, por cuanto el usuario tiende a acudir en busca de estos servicios en establecimientos que le garantizan el suministro de medicamentos.
- b) Favorecer la credibilidad de la población en los servicios públicos de atención a la salud.
- c) Mejorar el estado de salud de la población.
- d) Cubrir las necesidades de este insumo en el mismo nivel donde se presenta la demanda, principalmente en áreas rurales y semiurbanas, evitando el traslado, muchas veces innecesario, de los pacientes hacia los hospitales que, en algunos casos, por razones culturales modifica la actitud del paciente hacia la demanda de servicios. Cuando los problemas de salud son atendidos prontamente, disminuyen las probabilidades de complicaciones del estado patológico con lo cual se disminuyen, también, los costos de los servicios hospitalarios y, de ser el caso, impide la disminución de la productividad laboral del paciente representada en ausencia laboral y/o escolar.

La trascendencia sobre la prescripción en la atención primaria en salud, donde se produce el 90 %, aproximadamente, del consumo de los medicamentos de todos los países, es donde se hace más necesario realizar un plan de asistencia farmacéutica que permite controlar su utilización racional.

Es también en la atención primaria en salud, donde el empleo del medicamento es más irracional, por lo tanto la acción es más urgente, no sólo para mejorar la asistencia primaria sino también para ajustar los costos de medicación.

En este marco de referencia, el desarrollo de eficaces sistemas locales de salud debe ser estrate-

gia fundamental para la reorganización y reorientación del sector salud basado en la atención primaria para lograr mayor equidad, efectividad y eficiencia. Para ello entonces, *la farmacia debe desempeñar un papel activo en este desarrollo.*

Un programa integrado de salud proporciona una oportunidad excelente al farmacéutico para emplear su educación profesional y su adiestramiento en el mejoramiento del estado general de salud de la población de pacientes, de manera integrada.

La presencia del servicio de farmacia debe ser un elemento planificado, en vez de ser una actividad aparte o independiente. Esto facilita la integración de las actividades profesionales de todas las disciplinas de salud. Además, los farmacéuticos pueden participar activamente en la evaluación permanente del programa de atención de la salud en su conjunto, teniendo también oportunidad para involucrarse en la planificación de nuevos programas interdisciplinarios a fin de satisfa-

cer las necesidades de las comunidades a las que sirven.

Una de las funciones fundamentales del ejercicio de la farmacia es el de asegurar que la farmacoterapia sea segura, eficaz, efectiva y económica tanto para los dispensadores como para los pacientes. Así, un enfoque que ha tenido mucho éxito consiste en que el farmacéutico emplee la historia del estado de salud del paciente, como documento para revisar la atención total proporcionada y para dispensar los pedidos de medicamentos tanto de los pacientes ambulatorios como de los hospitalizados. El tener acceso a registros clínicos que contengan historiales de los pacientes, resultados de exámenes físicos, resultados de las pruebas de laboratorio, diagnósticos y planes de tratamiento permitirá, a los farmacéuticos, utilizar más eficazmente sus aptitudes profesionales para mejorar tanto los servicios a pacientes individuales, como la efectividad de la atención de la salud en general, proporcionando un mecanismo eficaz para la evaluación permanente del uso de

Plan de estudios de la especialización en farmacia comunitaria

Periodo	Asignatura	HT/P	U/C
Primero	Metodología de la Investigación I: Científica	15	1
	Introducción a la Computación	15	1
	Farmacoterapéutica General	15	1
	Práctica Profesional	15	1
	Estadística	15	1
Segundo	Biofarmacia	15	1
	Farmacoterapéutica del Dolor, Fiebre e Inflamación	15	1
	Farmacoterapéutica de las Enfermedades Gastrointestinales	15	1
	Computación aplicada	15	1
	Seminario I	15	1
Tercero	Metodología de la Investigación II: Social	15	1
	Psicotrópicos y Drogas de Abuso	15	1
	Terapia Antihipertensiva. Diuréticos. Medicamentos Antiarrítmicos y Antianginosos	15	1
	Farmacoterapéutica de las Enfermedades Respiratorias	15	1
	Farmacotecnia I	15	1
Cuarto	Quimioterapia de las Enfermedades Infecciosas	15	1
	Tópicos Especiales en Enfermedades de Alta Morbilidad I	15	1
	Toxicología General	15	1
	Farmacotecnia II	15	1
	Seminario II	15	1
Quinto	Manejo del Paciente Ambulatorio I	15	1
	Estudio Integral de Comunidades	15	1
	Legislación	15	1
	Cuidados Primarios	15	1
	Electiva	15	1
Sexto	Terapia de los Trastornos Endocrinos. Anticoncepción. Embarazo	15	1
	Manejo del Paciente Ambulatorio II	15	1
	Electiva	15	1
	Tópicos Especiales Enfermedades de Alta Morbilidad II	15	1
	Seminario III	15	1
Total Unidades Crédito = 30			

U.C.: Unidades Crédito.
HT/P: Horas Totales Período.

los medicamentos prescritos. Podrá predecir entonces, posibles interacciones entre medicamentos o entre éstos y componentes de la dieta o de medios de diagnóstico, para poder así sugerir correcciones.

Otra función básica para los farmacéuticos es orientar a cada uno de los pacientes atendidos. En la consulta, el farmacéutico podrá comprobar que el paciente comprende el fin, el uso y los resultados esperados adecuados de su farmacoterapia. Si bien estas actividades son parte del proceso curativo, también tienen un carácter preventivo, ya que su fin es aumentar el número de resultados positivos y reducir al mínimo los de naturaleza negativa.

El servicio de farmacia debe seguir siendo responsable de asegurar que la disponibilidad, distribución y control de los medicamentos sean seguros y apropiados y que satisfagan las necesidades de asistencia al enfermo. Esto incluye la selección de los medicamentos y la forma de dosificación más conveniente, el control de calidad y la adquisición, preparación y administración tanto para los enfermos hospitalizados como para los pacientes ambulatorios.

Además de la consulta de pacientes individuales, el farmacéutico debe desempeñar una función activa en la provisión de información sobre los medicamentos y educación en el uso de los mismos, evacuando consultas sobre la farmacoterapia para contribuir a la educación en servicio de otros profesionales y trabajadores de salud en la comunidad. Los farmacéuticos siguen siendo subutilizados como fuentes de información sobre los medicamentos.

Los farmacéuticos debemos asumir un papel mucho más activo en promover la prevención de las enfermedades primarias a través de la farmacoterapia preventiva y la educación sobre el uso de los medicamentos.

La asequebilidad del farmacéutico, entre otros proveedores de atención de la salud, para el público en general, es absolutamente esencial. Debemos asumir un papel más activo en demostrar y educar a otros acerca de la contribución positiva que los farmacéuticos pueden hacer en el sistema de atención de la salud.

Discusión y resultados

En base a la revisión y análisis del primer programa del postgrado de farmacia comunitaria, sustentado además el dinamismo que caracteriza a la educación, se presenta la reformulación del Pensum de Estudios que ya se ha ejecutado en varias regiones de Venezuela (fig. 1), basado en la experiencia y evolución del postgrado a lo largo de cin-

co años de funcionamiento, así como también a las necesidades reales del país.

Derivándose de lo referido en la parte introductoria, se rediseñó el *postgrado de farmacia comunitaria* dirigido a cubrir los siguientes objetivos específicos: informar, orientar y/o asesorar al paciente en todos los aspectos relacionados con su terapia; dirigir, elaborar y/o supervisar la elaboración de fórmulas magistrales, ajustados a las buenas prácticas de manufactura; evaluar y mejorar las formulaciones magistrales; fijar las especificaciones para la selección de medicamentos, de instrumentos, de equipos, de materias primas y de reactivos de uso en la farmacia; prestar primeros auxilios en caso de ausencia de un médico; establecer sistemas de información y divulgación sanitaria hacia la comunidad; participar activamente en los programas de farmacovigilancia; participar en programas de prevención, información y orientación en el área de fármaco-dependencia; proporcionar información y asesoramiento en caso de intoxicación; aplicar técnicas de investigación documental para la elaboración de trabajos científicos en su área de especialidad y ponderar el significado y utilidad práctica de los resultados; seleccionar problemas, instrumentos metodológicos y técnicos para elaborar proyectos y estudios integrales de comunidades; entrenar su personal auxiliar.

La evaluación del aprendizaje consideró los parámetros referidos al docente en cuanto a su personalidad, dominio y actitud, cuyos resultados fueron obtenidos a través de encuestas respondidas por los cursantes (fig. 2) que si bien, sólo representan un porcentaje de la veracidad de la observación, es de destacar que siempre los cursos obtuvieron valores superiores a 70 puntos, según formato de evaluación de cursos —Form RI 20-78— que los califica como «buenos».

Otro parámetro referido al alumno fueron las notas que reflejaron a más de la parte cognoscitiva, los intereses, motivaciones y aptitudes. La figura 3 refleja el promedio de notas por asignatura de todos los cursantes permitiendo, a través de éstas, normalizar test y realizar pruebas de validez para poder ajustarlas a una nueva propuesta de Pensum.

En base a estos parámetros los principales aspectos del programa que fueron modificados son los siguientes:

Los contenidos programáticos se adecuaron a lo establecido en los objetivos generales, específicos y al perfil del profesional que se desea formar. A tal fin, los objetivos específicos fueron reestablecidos imprimiéndose a los programas un mayor énfasis en atención primaria en salud; así, éste pasa a ser el principal eje que determinó los cambios y que se expresan en las modificaciones introducidas en el plan de estudio.

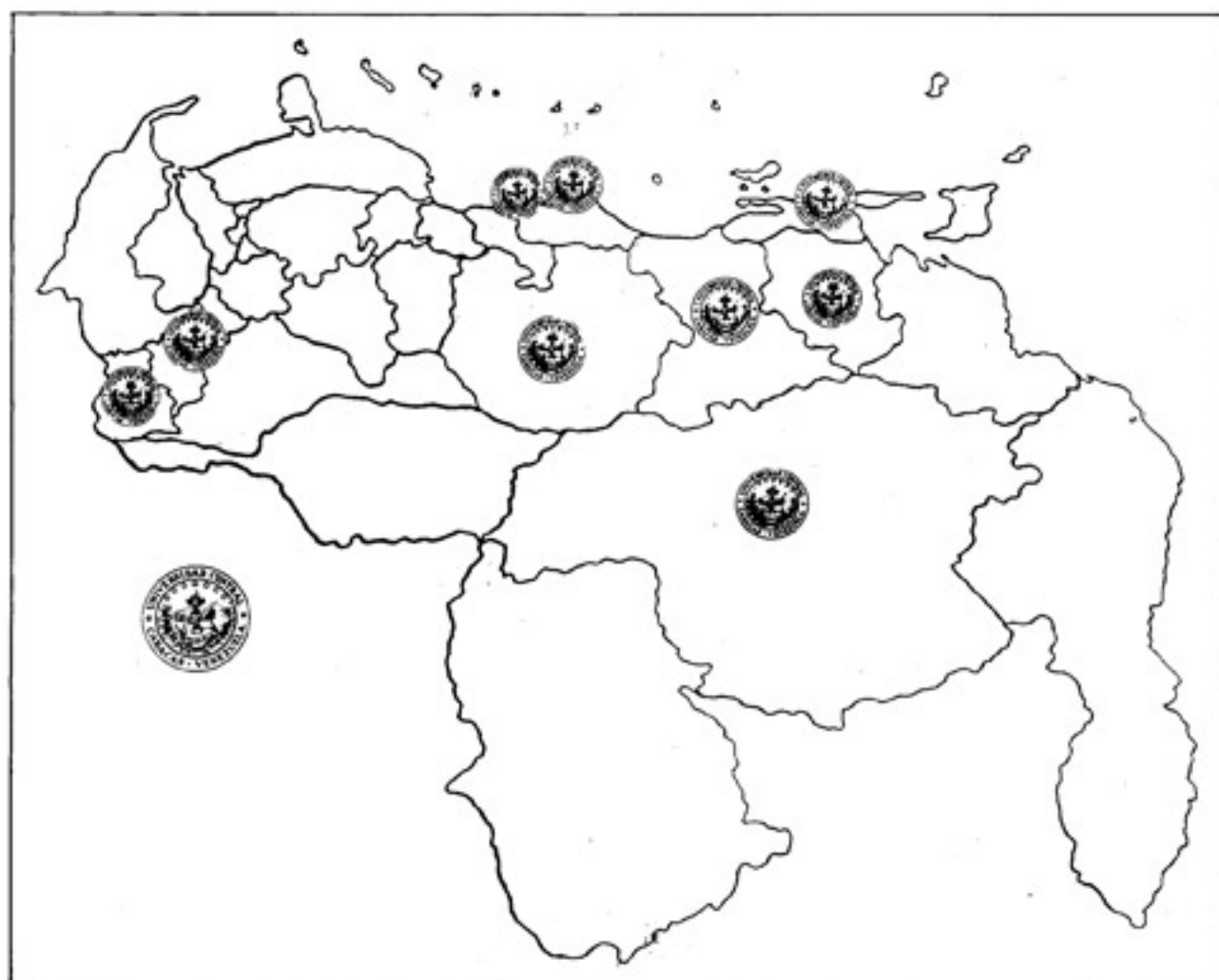


Fig. 1.—Estados participantes en el postgrado de farmacia comunitaria.

Se incluyó el eje curricular dirigido hacia atención primaria en salud, conformado por las asignaturas «Manejo del Paciente Ambulatorio I y II, Tópicos en Enfermedades de Alta Morbilidad I y II, Práctica Profesional, Estadística, Estudio Integral de Comunidades y Metodología de la Investigación II Social», las cuales fueron ubicadas en los distintos periodos académicos regulares.

En el área de farmacoterapéutica se hizo énfasis en conocer los aspectos relacionados con el uso de los medicamentos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, en evaluar y comparar drogas de acciones farmacológicas similares, sopesar riesgos vs beneficios de una terapia, seleccionar una droga entre varias de efectos terapéuticos análogos, detectar interacciones de drogas y posibles efectos adversos. Todo ello, es parte de la formación indispensable para integrar al farmacéutico al resto del equipo de salud. Se consideró imperativo mantener los contenidos

programáticos de farmacoterapéutica, toda vez que nuestro pensum de estudios de pregrado de farmacia no contempla esta asignatura. Sin embargo, a los fines de disminuir la carga horaria de farmacoterapéutica, las unidades fueron redistribuidas.

El eje curricular de Farmacoterapéutica se rediseñó de manera tal que haya una correspondencia de estas asignaturas, tanto en el postgrado a distancia como en el presencial, facilitándose la asignación del valor crediticio en cada asignatura al corregir el desbalance en horas que existía. Así: el contenido programático de la asignatura «Anticoncepción, Embarazo y Lactancia» queda incluido dentro del programa de la farmacoterapéutica de «Terapéutica de los Trastornos Endocrinos. Anticoncepción Embarazo». La asignatura «Terapia Antihipertensiva. Diuréticos. Medicamentos Antiarrítmicos y Antianginosos», sustituye a la asignatura «Cardiovascular y Renal». Adicionalmente,

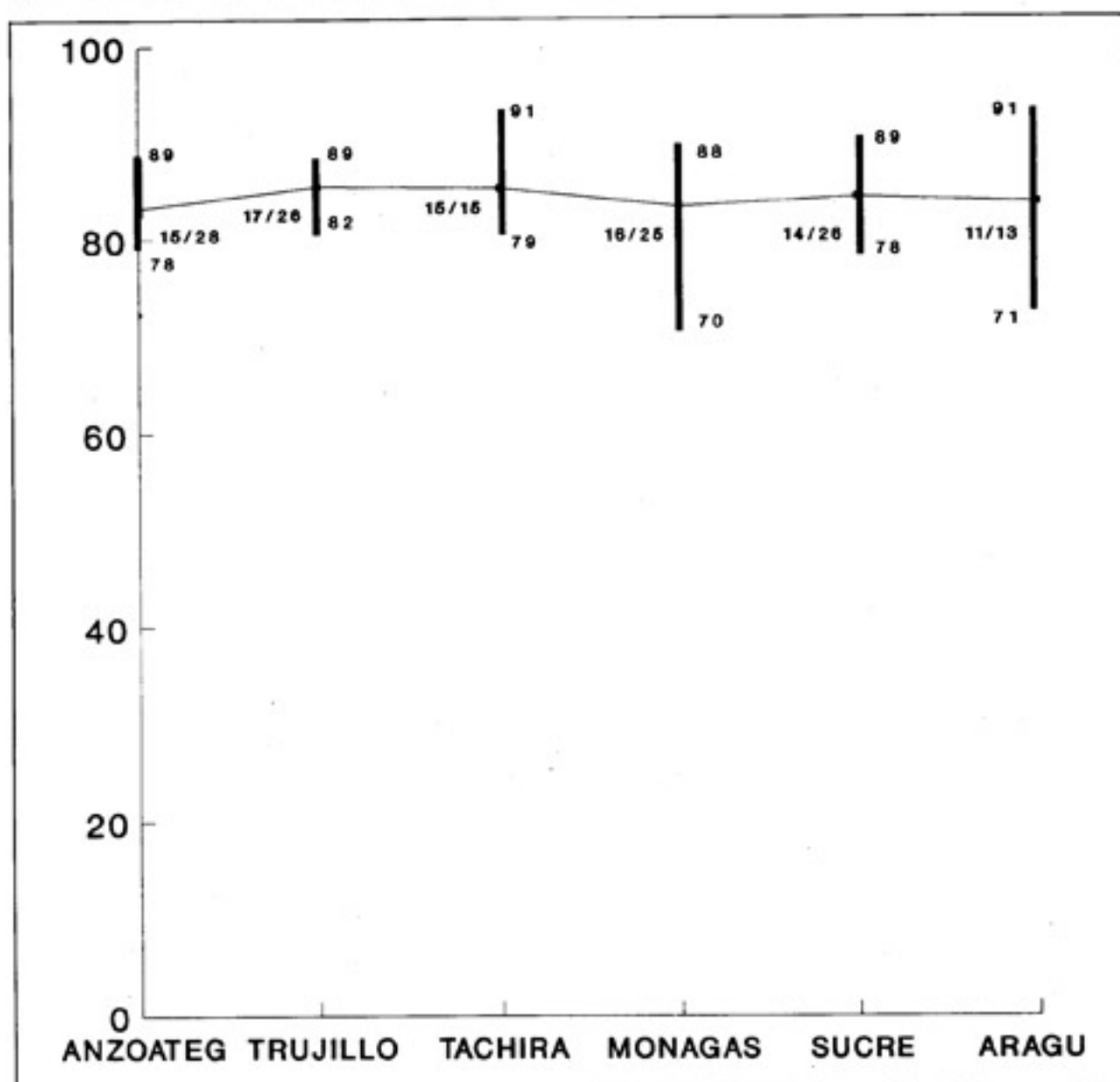


Fig. 2.—Evaluación de los cursos del posgrado farmacia comunitaria (modalidad mixta).

el conocimiento correspondiente a la información de medicamentos será cubierto en cada una de las asignaturas de farmacoterapéutica.

La experiencia dio apoyo al criterio de que la computación debe ser una asignatura práctica, por lo tanto, se decidió sustituir los contenidos programáticos de la asignatura «Introducción a la Computación», teórica, por otros de orden práctico y la inclusión de la asignatura «Computación Aplicada», se basará en el uso de computadores con el manejo de programas de carácter administrativo y científico.

Debido a la conveniencia de que los estudian-

tes inicien, lo más temprano posible, su trabajo especial de grado exigido por el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Central de Venezuela, como requisito para optar al título de Especialista, la asignatura «Metodología de la Investigación» está ubicada en el primer periodo, lo que permitirá al estudiante un mejor aprovechamiento de tales conocimientos para adelantar el desarrollo de dicho trabajo y utilizarlo en los trabajos que realicen en las diferentes asignaturas.

Adicionalmente, los objetivos y el contenido programático de esta asignatura están rediseñados, imprimiéndole un enfoque hacia la investigación científica en el área de la salud.

MUESTRA PROMEDIO DE NOTAS DE LAS ASIGNATURAS DEL POSTGRADO DE FARMACIA COMUNITARIA EN ALGUNOS ESTADOS

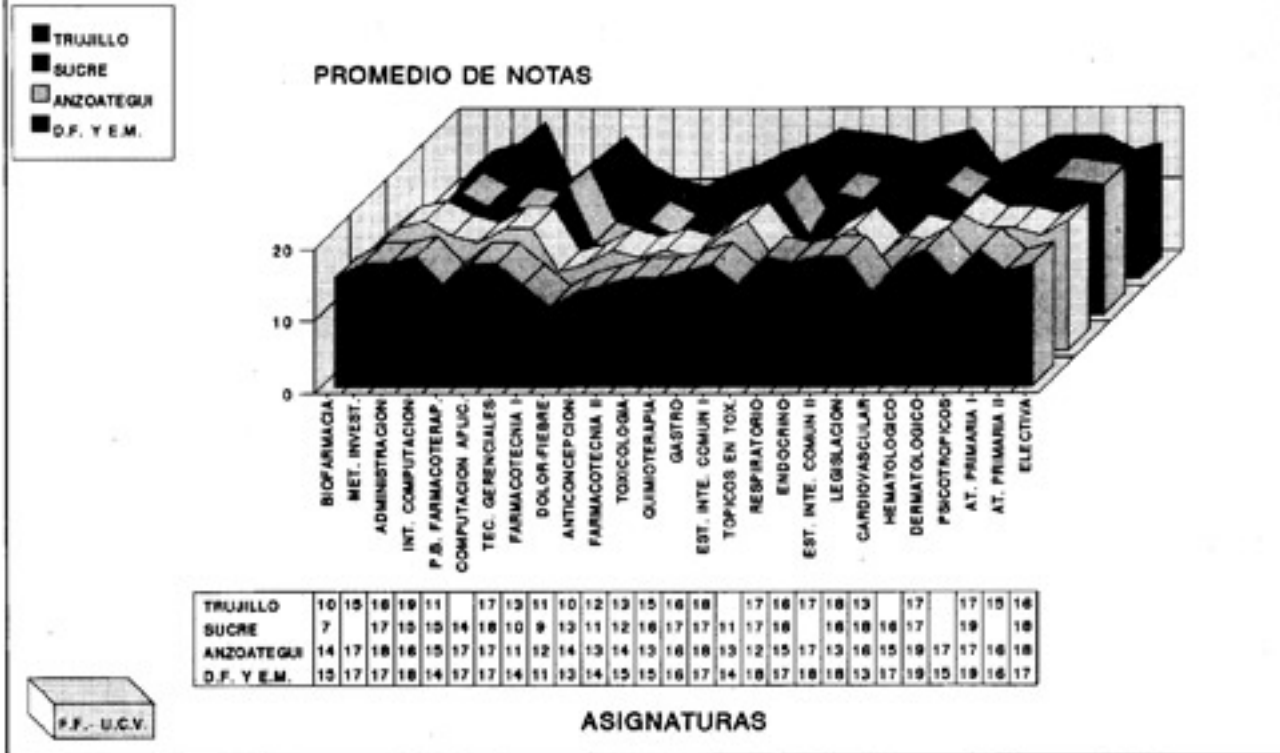


Fig 3.—Muestra promedio de notas de las asignaturas del postgrado de farmacia comunitaria en algunos Estados.

Por otra parte, aparece una nueva asignatura en «Metodología de la Investigación», caracterizada como social, la cual, básicamente, está dirigida al desarrollo de trabajos de campo.

En cuanto al área de Farmacotecnia, se realizó una revisión del contenido programático, quedando reformulado con tres (3) unidades créditos en comparación al creditaje anterior que era de siete (7) unidades créditos. La modificación fundamental es de extensión, se excluyeron tópicos que son considerados en el pregrado y otros que no se correspondían con los objetivos de farmacia comunitaria.

Se consideró la inclusión, en el pensum, de una sola asignatura: «Toxicología General», la cual cubriría, además del contenido programático original, el tema referido como principios generales del tratamiento antidótico, que era considerado anteriormente en «Tópicos Especiales en Toxicología». La asignatura «Tópicos Especiales de Toxicología» quedaría como asignatura electiva, para hacer menos rígido el pensum.

La evaluación del perfil profesional de este postgrado se realizó en dos planos (fig. 4) uno: alfa (α)

referido al conocimiento y su cambio reflejado en beta (β) referido a la conducta que se desee para el profesional que se desempeña en la farmacia. En este sentido, al observar todos los compromisos ya referidos en la parte introductoria de este trabajo, estos cambios obligaron a presentar una propuesta de reformulación de pensum, la cual fue realizada por los miembros del Comité Académico del Postgrado de Farmacia Comunitaria de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela y que debe ser aprobada por todas las instancias pertinentes.

Para el fortalecimiento del distrito sanitario se propone la atención a nivel local con utilización del potencial que se tiene en todas las farmacias del país.

Es igualmente importante considerar que la asequibilidad de la población de escasos recursos hacia los medicamentos de elevado costo es cada vez menor, que la gestión administrativa pública no garantiza la eficiencia en la utilización de los recursos, que existen grandes grupos de la población sin acceso al medicamento no sólo por razones de costo sino por abastecimiento y problemas

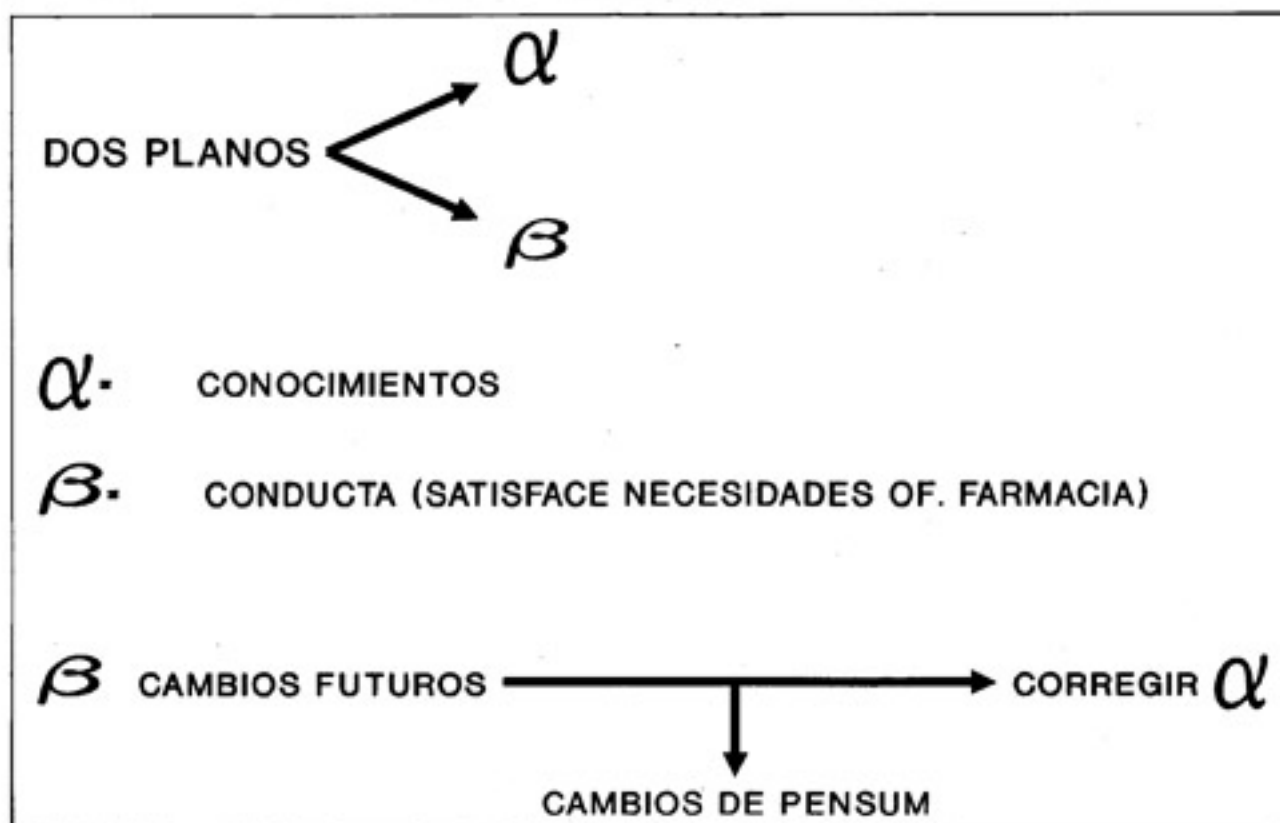


Fig. 4.—Evaluación perfil profesional postgrado farmacia comunitaria.

de distribución. La utilización del medicamento debe ser evaluada en términos de impacto epidemiológico, farmacovigilancia y racionalidad.

Todo lo anterior hace evidente la necesidad de fundamentar las decisiones en materia de medicamento en un marco para obtener un mejor rendimiento de los recursos obtenidos sin perjuicio de la calidad que exigen los servicios de salud.

Estas decisiones deben involucrar, en el caso del medicamento, a sectores financieros, económicos, educativos, líderes de profesiones médicas y farmacéuticas, asociaciones gremiales y del sector salud, al que le corresponde el liderazgo del proceso, por ser este sector el que utiliza dichas políticas.

La organización de los servicios debe abarcar la adecuación de las estructuras según las demandas de la población, para ello deberán cubrirse los diferentes niveles de atención a la salud, y utilizar las farmacias de la comunidad en la atención que le corresponda, desarrollando actividades y tareas propias del área farmacéutica no sólo en los servicios existentes en los establecimientos de salud, sino también tomando en cuenta a las farmacias de la localidad.

En este sentido cabe destacar que existe una necesidad de adaptar los servicios y sistemas de sa-

lud y saneamiento para que puedan concentrar su atención en la promoción de la salud y en la aplicación de las medidas preventivas individuales y colectivas; todo esto pone en evidencia la necesidad de conocer las diferencias entre distintos grupos de población, lo que hace imprescindible que el análisis de la situación de salud debe realizarse a nivel local ya que los promedios nacionales enmascaran los específicos de estratos poblacionales y de ciertas regiones en peor situación relativa.

La actividad del farmacéutico comunitario en el ejercicio de su profesión con la adecuada preparación académica no está contrapuesta al carácter comercial de este tipo de establecimiento. Su objetivo fundamental es mejorar la salud pública optimizando los servicios farmacéuticos, siendo uno de los puntos focales el modificar los hábitos del individuo, la familia y la comunidad hacia el medicamento. Una de las actividades en este sentido es liderizar la interpretación e información sobre medicamentos, inducir a los pacientes a leer la literatura que acompaña al fármaco y, sobre todo, asegurar que el paciente interpretó y entendió plenamente las instrucciones sobre su tratamiento; todo ello está incluido en el rediseño del postgrado de farmacia comunitaria.

Por otra parte, a través de estas farmacias pue-

den desarrollarse servicios de seguimiento a la terapia, sobre todo porque el usuario tiende a acudir al mismo establecimiento en busca de medicamentos, situación que en áreas rurales y semiurbanas no constituye obstáculo alguno porque, por lo general, existen pocas farmacias y si el Farmacéutico ha cursado el eje farmacoterapéutico, aquí propuesto, dará la adecuada asesoría en este sentido.

La participación del farmacéutico comunitario en estudios de farmacovigilancia y en la recolección y registro de datos estadísticos, constituye parte importante de la identificación y resolución de problemas de salud del área local, así como para el pronóstico de las necesidades que la comunidad demandará. Para ello, se completa su orientación con metodología de la investigación tanto científica como social, las cuales son incluidas.

Además de lo expuesto, a través de las farmacias de la localidad puede estructurarse una red de difusión de información y material educativo sobre medicamentos. Su divulgación a la comunidad usuaria integra a los establecimientos farmacéuticos en los programas de prevención de la farmacodependencia, orientación en la automedicación, entre otros.

La participación del farmacéutico en dispensar información y asesoramiento en caso de intoxicaciones, así como en la prestación de primeros auxilios, son otros de los beneficios potenciales de su integración coordinada.

Hay un apoyo unánime para el concepto de que la profesión farmacéutica asuma la responsabilidad del uso de productos de automedicación por parte del público. Al hacerlo, se afirma claramente que es función de la profesión proteger la salud de la comunidad en lo que se refiere a los productos tanto prescritos por facultativos como a los llamados de «venta libre» o sin prescripción.

La automedicación es entonces parte del concepto más amplio de la autoatención, conforme al cual los individuos toman decisiones acerca de su estilo de vida y su manera de hacer frente a las desviaciones percibidas de la buena salud. Desde luego, este novedoso concepto siempre implica un riesgo de escogencia desinformada por parte del enfermo o sus familiares y no debe inducir medicamentos cuya acción sea crítica o sus márgenes terapéutico-tóxicos estrechos. Por ello, otra de las responsabilidades del farmacéutico es educar a la población en cuanto a no tomar medicinas, a menos que sean totalmente necesarias. Han de luchar por conseguir una reducción del consumo y combatir el uso racional de los medicamentos.

Desde toda esta perspectiva, se requiere que el profesional, el farmacéutico, desempeñe en la far-

macia de oficina un papel dinámico como agente comprometido totalmente con la promoción y la atención de la salud humana, contribuyendo activamente para que el paciente que recibe farmacoterapia, emplee correctamente las medicinas prescritas y perciba a los farmacéuticos como profesionales de referencia para cualquier consulta vinculada con el tratamiento. Todo ello se puede garantizar con la excelencia en la formación de ese profesional.

Conclusiones

El ejercicio profesional debe volver al desarrollo y aplicación de las «buenas prácticas de la dispensación» que, en un sentido amplio, detecta las interacciones o las incompatibilidades de las medicinas, facilita la información que cada paciente debe tener en su medio específico para seguir el curso correcto del tratamiento, y que, además, realimenta al Sistema de Salud mediante información epidemiológica. Este concepto queda cubierto con la presente reformulación aquí presentada.

La farmacia tiene un papel clave que desempeñar en la atención primaria, a medida que un mayor número de personas prefieran a la farmacia como centro de salud, en lugar de cualquier otra forma no profesional de atención, podrán seleccionar sus propios productos con asesoramiento, utilizando los materiales impresos disponibles en las farmacias, hablar con el farmacéutico y aceptar sus consejos de que se dirijan a otro profesional de salud cuando sea necesario. Este es un modelo dinámico viable para los servicios de salud de la comunidad y debe incorporarse en la planificación de salud. Hay que hacer mayor hincapié en el adiestramiento de los farmacéuticos para que desempeñen esta función, bien a través de cursos de extensión o encaminados hacia una salida de postgrado como es el caso que aquí se presenta con la nueva formulación del postgrado de farmacia comunitaria.

Los Gobiernos latinoamericanos deben formular y ejecutar políticas nacionales de medicamentos como parte integral de la política nacional de salud para el logro de la meta de salud para todos sus ciudadanos. El objetivo de tal política debe ser asegurar la disponibilidad y el acceso constante a medicamentos eficaces de la calidad y seguridad aceptables, para todos los que los necesiten, dondequiera vivan y cualquiera que sea su estado socioeconómico, incluyendo a los residentes en los barrios pobres urbanos y las áreas rurales. Por consiguiente, tales medicamentos han de suministrarse realmente para mejorar y mantener la salud de las personas afectadas y combatir la enfermedad que sufren. Las amplias variaciones en los problemas de salud, las circunstancias socioeconómicas y la capacidad de gestión hacen inevitable que

haya grandes variaciones en el uso de los medicamentos.

Bibliografía

1. Arreaza GA et al. Salud para todos en el año 2000. Estrategias y Políticas Social. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública 1985; 47.
2. Attías de Galíndez D, Ferrigni VN. Aplicación del modelo de educación continua al Postgrado de Farmacia Comunitaria. Ciencia Farmacéutica (antes Farmaklinik) 1992; 3.
3. Ferrigni VN, Attías de Galíndez D. Modelo de educación continua para egresados de las Facultades de Farmacia. Ciencia Farmacéutica (antes Farmaklinik) 1992; 2.
4. Hubson W. Medios de Reforma de la enseñanza de la medicina en los países de Europa. En la preparación del ejercicio de la medicina general. Cuadernos de Salud Pública OMS 1964; 20.
5. Mahler H. Salud para todos en el año 2000. Salud Mundial, 1981; Febrero-Marzo.
6. Rondón MR, Doria M, Romero A. La Atención Primaria: Una aproximación a su comprensión. Fondo Editorial Fepalem. Publicación 1986; 12.
7. White K. Life and death in medicine. Ser Am 1983; 299, 23.
8. Reglamento de Estudios de Postgrado de la UCV, 1991.
9. Función de las Universidades en la Estrategia de Salud para todos. Contribución al Desarrollo Humano y a la Justicia Social. Documento de base para las discusiones técnicas 37a. Asamblea Mundial de la Salud, 1984.
10. La Universidad Latinoamericana y la salud de la población. UCV, OPS, OMS, UDUAL. Ediciones de la Biblioteca UCV, 1989.
11. Conferencia Panamericana sobre Educación Farmacéutica «Cómo alcanzar la meta salud para todos». OPS, Asociación de Colegios de Farmacia, USA, 1990.

Materiais de embalagem para correlatos. Uso no Processo de Esterilização por óxido de Etileno

Rodrigues Alves M et Leite Januzelli JL

Johnson & Johnson Produtos Profissionais Ltda.
Brasil.

Resumo

Mostra a importância de embalagem de produtos médico-hospitalares tanto para o produtor como principalmente para os usuários, visando sempre a problemática da infecção.

Destaca o ciclo de esterilização por óxido de Etileno; requisitos de qualidade de uma embalagem; procedimentos para qualificação de uma embalagem; bem como os tipos de embalagens utilizadas no mercado para os produtos médico-hospitalares.

Finalmente, apresenta em uma tabela a resistência da estrutura dos filmes de embalagens em relação aos diversos processos de esterilização.

Palavras chaves: **Embalagem. Qualidade. Esterilização. Óxido de etileno.**

Rev O.F.I.L. 1993; Vol. 3:5; 331-336

PACKING MATERIALS FOR CORRELATES

Abstract

The article points out the role of wrapping packages of medical and hospital items both for the manufacturer and, in special, for the user. The following aspects are enhanced: sterilization cycle by Ethylene Oxide, quality requirements for a package; procedures for package qualification; and different package; types available for medical and hospital items.

Last of all, there's a table showing the connexion between structure resistance of packaging films and several sterilization processes.

Key words: **Quality. Sterilization cycle. Ethylene oxide.**

Correspondência: Maurício Rodrigues Alves.
Johnson & Johnson Produtos Profissionais Ltda.
Rodovia Presidente Dutra, Km 157.
12202 - São José dos Campos - SP - Brasil.

Introdução

Um dos requisitos necessários, para que uma equipe médica alcance os resultados desejados em um procedimento que utilize produto médico estéril, é o de que sua embalagem o mantenha estéril até o momento do uso. Essa equipe depende e deve acreditar no produto que utiliza, bem como na sua esterilidade.

Em 1987, de acordo com números do FDA (EUA), 40 % dos recolhimentos de produtos do mercado eram devido a problemas de esterilidade relacionados com embalagem.

No Brasil, infelizmente, não temos estatísticas relacionadas a esse problema, porém, isso nos dá um alerta e uma oportunidade:

Fabricantes e usuários necessitam de um Programa Educacional sobre o uso correto de embalagens para produtos médico-hospitalares estéreis.

Neste trabalho que estamos apresentando, temos por objetivo ilustrar alguns dos requisitos necessários para embalagens esterilizadas por óxido de Etileno.

Para que possamos entender estes requisitos, é necessário que conheçamos o processo de esterilização.

Ciclo de Esterilização por óxido de Etileno

Esse processo utiliza o gás óxido de Etileno. Trata-se de um agente alquilante que reage com grupos nucleofílicos, dentre os quais encontram-se as proteínas e as bases nitrogenadas, formando ligações irreversíveis que impossibilitam a duplicação do material genético, impedindo a síntese protéica e, por consequência, a multiplicação celular. Este é o mecanismo de destruição dos microrganismos.

Portanto, o contato do gás com toda a superfície interna da embalagem e o produto nela contido é fundamental.

O ciclo de esterilização se processa em uma autoclave e consiste basicamente das seguintes operações (os parâmetros descritos abaixo são ilustrativos, pois cada processo deve ser avaliado frente aos produtos —bioburden, embalagem, etc.— a serem esterilizados):

- Aquecimento da autoclave (55 °C);
- Carregamento com o produto (1 hora);
- Vácuo (pressão relativa = - 0,2 kg/cm²);
- Introdução do gás esterilizante - pressão positiva (pressão relativa = 1,0 kg/cm²);
- Exposição, ao gás por um certo período de tempo (6 horas);
- Vácuo (pressão relativa = - 0,2 kg/cm²);
- Aeração (pressão relativa = 0,1 kg/cm²).

Observando o ciclo descrito, concluímos que uma embalagem deve:

- Ser permeável ao agente esterilizante;
- Resistir à temperatura entre 50 a 60 °C;
- Ter uma selagem adequada, que resista às variações de pressões durante o ciclo.

Estas premissas credenciam a embalagem apenas a suportar o processo de esterilização.

A seguir, vamos a discutir seus requisitos de qualidade.

Requisitos de Qualidade de uma Embalagem

Nesta etapa, trataremos da definição de uma embalagem de produtos estéreis, como também abordaremos alguns testes com ela realizados.

Definição

A embalagem de um produto médico-hospitalar estéril deve: protegê-lo durante seu transporte e manuseio, possibilitar uma identificação perfeita, permitir que o agente esterilizante entre em contato com o mesmo, manter a esterilidade deste, até o momento do uso, e tornar possível ao usuário a utilização de técnica asséptica para acesso ao produto.

Baseado nesta definição e assumindo que estamos tratando de esterilização por óxido de Etileno, podemos começar a definir os requisitos mínimos de qualidade de uma embalagem.

Começaremos tratando dos requisitos dos materiais de embalagem e, posteriormente, trataremos de embalagem em si.

As embalagens são constituídas de materiais termoseláveis¹, como papel grau cirúrgico ou combinações de vários materiais, tais como: filmes, laminados ou coextrudados, Tyvek*, etc.².

Na definição dada anteriormente dissemos que uma embalagem deve proteger o produto durante o transporte e manuseio deste. Portanto, ela deve ter seu design e resistência mecânica apropriados, para que o produto não seja danificado. Vários testes são realizados com diversos materiais para avaliação dessa resistência mecânica.

Papéis:

- Resistência ao estouro (Mullen).
- Resistência ao rasgo (Elmendorf).
- Resistência à Tração (Dinamômetro).
- Gramatura (Balança Analítica).

(1) Uma novidade que deverá aparecer, no mercado brasileiro, é a selagem a frio.

(2) Vide Tabela II.

(*) Marca registrada DuPont.

Filmes Plásticos:

- Resistência à Tração (Dinamômetro).
- Espessura (Microns).
- Resistência de Laminação (Dinamômetro).

Berços Rígidos:

- Espessura (Micrômetro).
- Resistência ao Impacto, etc.

Estes testes e os valores obtidos serão, após qualificação da embalagem, tomados como padrões para a especificação dos diversos materiais, estando intimamente relacionados com o design do produto, isto é, forma física, peso e tamanho.

Logicamente, esses valores deverão estar também relacionados com o equipamento utilizado na fabricação das mesmas, assegurando uma boa performance do material no equipamento de embalagem.

Na maioria dos casos, utilizamos uma embalagem secundária (cartuchos) e até mesmo terciária (caixa de embarque) para proteção dos produtos.

A perfeita identificação do produto é assegurada através da escolha adequada do lay-out no processo de impressão, que pode ser flexografia, rotogravura, off set, tampografia e etc. Nesse processo tomamos todas as precauções, no sentido de se utilizar tintas atóxicas, principalmente quando se tratar de embalagens primárias, isto é, aquelas que entram em contato direto com o produto.

Em nossa definição de embalagem mencionamos que a mesma deve permitir o contato do agente esterilizante com o produto (no nosso caso de esterilização por óxido de Etileno) e este aspecto torna-se fundamental, pois, sendo um gás, a embalagem deve ser permeável ao mesmo.

Ao longo de nossa vivência na área de embalagens, temos encontrado os mais variados tipos de embalagens esterilizadas por óxido de Etileno e, muitas vezes, sentimos que a falta de conhecimento de materiais alternativos é fonte de prejuízo econômico aos vários usuários.

O conceito básico é que o material de embalagem deve ser permeável ao óxido de Etileno e ao ar e não a microorganismos. Quando se utiliza materiais pouco permeáveis, o ciclo de esterilização torna-se extremamente longo, devido à necessidade de se atingir o vácuo necessário de maneira bem lenta, para se evitar o rompimento da embalagem no interior da autoclave ou mesmo a formação de canais nas áreas de selagem.

Quando se utiliza embalagens de papel grau cirúrgico, a porosidade adequada é de 65 a 200 segundos, para 100 centímetros cúbicos de ar (Porosímetro Curley).

O papel é selado nele mesmo ou em filmes plás-

ticos através de adesivos e, muitas vezes, a aplicação destes pode «reduzir» sua porosidade, dificultando a entrada e saída do gás. Para contornar esse problema, existem adesivos e processos de aplicação que mantêm este parâmetro dentro do requisito desejado.

Muitas vezes, o peso e o design de um produto exigem que seja utilizada uma embalagem de filme plástico, mais resistente que o papel.

Para a esterilização por óxido de Etileno, a utilização desses materiais reduzem ou impedem a penetração e saída do gás, exigindo extremo cuidado no processo de esterilização.

Um curso muito utilizado é a confecção de embalagens com «janelas» de Tyvek*, ou mesmo de papel grau cirúrgico, comumente conhecido como breatheble bags ou easy vent.

Voltamos a enfatizar que o ponto crítico no processo de esterilização por óxido de Etileno, no que tange à embalagem, está exatamente na escolha adequada do material quanto à permeabilidade e resistência da selagem.

Descrevemos abaixo alguns exemplos de embalagens que podem resultar na redução da permeabilidade do ar, umidade e ao óxido de Etileno ou sua mistura.

— Utilização de envelopes fabricados de materiais não permeáveis ou pouco permeáveis. Como já mencionamos, as variações de pressão durante o pré e pós vácuo e/ou injeção de óxido de Etileno podem ser grandes. Estas condições podem comprometer potencialmente a integridade da selagem.

— A utilização de etiquetas auto-adesivas na superfície externa do material permeável, reduz sua porosidade.

— Utilização de embalagem dupla, orientada de tal forma que a parte não permeável da embalagem interna reste em contato com a parte permeável da embalagem externa. Esta configuração pode também reduzir a permeabilidade da embalagem.

— Embalando um produto em uma embalagem com o lado permeável em contato com um cartão, reduz sua capacidade de permeabilidade.

— Utilizando plásticos ou espuma de acolchoamento para proteger o produto/embalagem de abrasão e estando este material em contato com o lado permeável, pode reduzir sua porosidade.

— Aplicação de coberturas resistentes à umidade na embalagem secundária ou terciária, como por exemplo cartuchos e caixa de embarque, pode efetivamente reduzir a capacidade de permeabilização ao óxido de Etileno, se estas forem utilizadas no processo de esterilização.

Ainda dentro da definição de embalagem mencionada anteriormente, dissemos que a embalagem deve manter a esterilidade do produto até o momento do uso.

Este requisito é conseguido através da escolha adequada dos materiais, isto é, os que, comprovadamente, sejam barreiras a microrganismos.

Também devemos levar em conta a qualidade de selagem desses materiais, evitando a presença de rugas, canais e selagem fraca. Esses tipos de defeitos podem, efetivamente, permitir a passagem de microrganismos após a esterilização, contaminando o produto novamente.

Como podemos avaliar se um material funciona como barreira microbiológica?

Existem diversos testes, entretanto, ainda não definido um método padrão. Podemos mencionar um teste que consiste na exposição das embalagens esterilizadas em dois locais, um de baixa e outro de alta contaminação microbiana, durante um período de 14 dias. Posteriormente, é feito um teste de esterilidade para se determinar se houve ou não recontaminação do produto. Não podemos esquecer de utilizar como controle, amostras de material que comprovadamente sejam barreiras microbianas. Realiza-se, o teste com um número significativo de amostras e controles para que o resultado seja confiável. Repete-se o teste em, pelo menos, 3 lotes de fabricação do material de embalagem. Testes físicos para avaliação da qualidade de selagem também devem ser realizados. Estes irão demonstrar a presença de canais, falhas ou até mesmo selagem fraca.

A seguir, mencionaremos alguns destes Testes Físicos:

— Mergulhar a embalagem em um dessecador contendo um líquido colorido. Faça vácuo por um determinado tempo. Se houver alguma falha, o líquido penetrará no interior da embalagem. Este teste é realizado em embalagens impermeáveis a líquidos.

— Aro-Tester; consiste de um equipamento que insufla ar no interior da embalagem a uma pressão conhecida. Se a embalagem apresentar alguma falha, este problema será detectado através de um manômetro existente no equipamento acusando uma queda de pressão.

Voltando à nossa definição de embalagem, já estabelecemos os parâmetros referentes à proteção do produto, identificação, contato do agente esterilizante com o produto e manutenção da esterilidade. Podemos estar pensando que nosso objetivo esteja concluído; porém, ainda resta uma outra propriedade que, muitas vezes é deixada em segundo plano, por falta de materiais e/ou tecnologia disponíveis e até mesmo por desconhecimento do usuário. Trata-se da qualidade de abertura

da embalagem. Os materiais/processos empregados na fabricação de uma embalagem devem permitir sua abertura pelo usuário no momento desejado, sem que o produto entre em contato com sua parte externa, a qual, sabidamente, está contaminada. Trata-se da Técnica Asséptica de Transferência e somente é conseguida quando o usuário acessa o produto sem «rasgar» ou delaminar a embalagem.

Com isso, completamos o ciclo de definição dos requisitos de uma embalagem para produtos médico-hospitalares estéreis.

Procedimento para Qualificação de uma Embalagem

Os trabalhos de qualificação de uma embalagem envolvem várias etapas. Trataremos aqui, superficialmente, dos principais tópicos.

1. Avalie os requisitos físico-químicos dos materiais de embalagem a serem utilizados. Aqui é importante avaliar a reatividade dos materiais com óxido de Etileno. Por exemplo, ions cloretos residuais podem reagir com óxido de Etileno durante o processo de esterilização, criando alto nível residual de etileno cloridrina no produto.
2. Prepare amostras do produto embalado e realize testes de avaliação de selagem, qualificando suas condições. Isto é, determine os valores de temperatura, tempo e pressão de selagem a serem utilizadas.
3. Avalie a capacidade de barreira microbiológica desta embalagem.
4. Qualifique seu ciclo de esterilização por óxido de Etileno. Para isto, realize ciclos fracionados e ciclos completos, avaliando, posteriormente, a esterilidade do produto.
5. Cheque o residual de óxido de Etileno em seu produto.
6. Realize um teste de transporte com o produto final e avalie as condições do produto de embalagem, inclusive da embalagem, após o seu retorno.
7. Faça um teste de envelhecimento acelerado da embalagem/produto final por um período mínimo de 6 meses (37 °C e 50 °C e geladeira).

Tipos de Embalagens

Ao longo dos anos, temos tido a oportunidade de deparar com os mais diversos tipos de embalagens para produtos esterilizados por óxido de Etileno, desde sacos plásticos de polietileno até estruturas complexas como Tyvek* ou filmes coextrudados.

Tabela I. Filmes de embalagens × processo de esterilização

Filme	Vapor	O.E.	Irradiação gama
Polietileno	—	sim	sim
Polipropileno	sim	sim	—
Polipropileno Biorientado	sim	sim	sim
Poliéster	sim	sim	sim
Nylon	sim	sim	sim
PVC	—	sim (*)	—
Poliestireno	—	—	sim
Tyvek*	—	sim	sim
Acetato de celulose	—	sim	sim
Surlyn	—	sim	sim
EVA	—	sim	sim
PETG	—	sim	sim

(*) Ciclos não muito úmidos.

OBS: Esta tabela é apenas indicativa.

Cada fabricante/usuário deverá testar seu material.

Tabela II. Estruturas de embalagem × processo de esterilização

Materiais	Vapor	Oxido de etileno	Irradiação gama
Meio Selante	PP Adesivo (PVA) PE (MD ou HD)	Adesivo(PVA) PP PE Surlyn Adesivo (Laca)	Adesivo (PVA) PP PVDc Surlyn Adesivo (Laca) Adesivo Aquosos
Combinacao de Estruturas	Papel × PVA/Papel Papel × PP/Papel Papel × PP/Filme Papel × PP/Coextrudado	Papel × PVA/Papel Papel × PP/Papel Papel × PP/Filme Papel × PE/Papel Papel/Adesivo × PE/Papel Papel/Adesivo × PE/Filme Tyvek/Adesivo × Filme	Papel × PVA/Papel Papel × PP/Papel Papel × PP/Filme Papel/Adesivo × PE/Filme Papel/PE × PE/Filme Filme/PE × PE/Filme Papel/PE/Adesivo × PE/Papel Filme/PE/Adesivo × PE/Filme Foil/PP × PP/Foil Tyvek/Adesivo × Filme
Materiais Nao Usados	<ul style="list-style-type: none"> • Materiais nao resistentes ao calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • PVC em ciclos muito umidos. • Poliestireno pode degradar dependendo do tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • PVC • Polipropileno Cast.
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia ao calor. • Alta porosidade. • Papel com resistencia umida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade ao Oxido de Etileno. • Porosidade controlada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade a irradiação. • Nao e necessaria permeabilidade.

OBS: Esta tabela é apenas orientativa.

Temos também verificado que existe uma tendência de melhoria na qualidade dessas embalagens através de uma melhor escolha das várias estruturas, como também uma preocupação com a qualidade de selagem.

Alguns exemplos de estruturas

1. Filmes Plásticos × Papel Grau Cirúrgico ou Adesivo/Papel G.C. Diversas estruturas de filme podem ser utilizadas.

— Poliéster/Polietileno - embalagens planas.
— Polipropileno Biorientado/Polietileno - embalagens planas ou com pequenas cavidades.
— Nylon/Polietileno - embalagens com cavidades profundas.

Nestes casos, a termoselagem se processa através da aderência do polietileno ao papel, ou do adesivo ao polietileno.

A utilização de um adesivo especial no papel possibilita a aderência ao filme plástico. Porém

não devemos nos esquecer do controle de porosidade após aplicação do adesivo.

2. Filme Plástico x Tyvek* ou Adesivo/Tyvek*.

As mesmas estruturas de filmes, mencionados anteriormente, item 1., selados ao Tyvek* com ou sem adesivo.

O material Tyvek* é normalmente utilizado quando se quer uma embalagem com alta resistência mecânica, isto é, para produtos pesados.

3. Berços Rígidos x Adesivo/Papel Grau G.C. ou Adesivo/Tyvek*

Quando se tem produtos rígidos, pontiagudos e pesados, normalmente se recomenda a utilização de um berço de Poliestireno¹, Polietileno Tereftalato Glicol (PETG) ou mesmo PVC, os quais são termofornados em um design tal que permite a proteção do produto durante transporte.

4. Papel G.C. x Adesivo/Papel G

Normalmente utilizados para produtos leves, que não requerem uma grande proteção mecânica.

Diversas outras combinações podem ser empregadas. O importante é escolher bem os materiais levando-se em consideração os parâmetros de custo e qualidade.

Gostaria de deixar aqui um alerta para não confundirmos custo com preço do material de embalagem. Muitas vezes ao decidirmos por um material, levamos em conta seu preço deixando de lado alguns aspectos como:

(1) Certos tipos de Poliestireno podem degradar ao serem esterilizados por óxido de Etileno.

— Performance em máquina, tais como: velocidade e produtividade.

— Permeabilidade ao óxido de Etileno, possibilitando ciclos mais rápidos, menor tempo de aeração e residual.

— Manutenção de esterilidade pelo prazo determinado.

— Possibilidade de utilização de técnica asséptica de transferência do produto.

Além dessas estruturas mencionadas anteriormente, podemos citar duas novidades que hoje são utilizadas no mercado internacional e que dentro em breve estarão disponíveis no mercado local.

— Embalagem com «janela»:

Trata-se de uma embalagem composta de um saco plástico com uma janela de Tyvek* ou Papel G.C. Esta janela tem por finalidade facilitar a penetração do gás no interior da embalagem. Apesar de já existirem alguns fabricantes utilizando este sistema, seu processo de fabricação ainda é muito artesanal.

— Cold Seal (Selagem a Frio).

Este é um processo que utiliza Papel/G.C./Adesivo x Adesivo/Papel G.C.

Tal estrutura não necessita de calor para processar a selagem, apenas de pressão. A constituição desse adesivo é tal que não permite resselagem.

Esta embalagem pode ser esterilizada por vapor, óxido de Etileno ou Irradiação Gama Deve-se apenas avaliar a qualidade do adesivo.

A grande vantagem está no fato de que os fabricantes poderão, até mesmo, duplicar a velocidade de suas máquinas de embalagem utilizando essa estrutura.

Información O.F.I.L.

Curso de farmacia clínica en Barranquilla, Colombia

Organizado por la Organización Farmacéutica Iberoamericana (O.F.I.L.), la Sección de Control de Medicamentos del Dasalud Colombiano y la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad del Atlántico, de Barranquilla, se ha desarrollado un «Curso sobre Farmacia y su diversidad de servicios», del día 15 al 19 de Marzo pasado, en el Auditorio del Hospital Clínico Universitario de Barrio Los Andes.

Tanto en la apertura como en la sesión de clausura y entrega de diplomas, estuvieron presentes fundamentalmente las tres personas que lo han hecho posible, el doctor Carlos Martín, de la Sección de Control de Medicamentos del Dasalud, el profesor Eduardo Martínez, Decano de la Facultad de Química y Farmacia, y el profesor emérito de Farmacología Andrés Hadhanyi.

La asistencia al Curso ha sido de 87 alumnos matriculados en el mismo, desarrollándose oficialmente de 14 a 16 horas, pero siendo imposible cerrar el auditorio antes de las 17 horas, por el diálogo y consultas de problemas concretos.

Como complemento del Curso, se han tenido reuniones de trabajo, entrevistas y clases en la propia Facultad conjuntamente de Química y Farmacia con la de Dietética y Nutrición, con mayor asistencia que al propio Curso.

Bajo todos los aspectos, docente, profesional y

humano se puede juzgar un éxito total, reflejado en cartas y certificados extendidos, y la insistencia de volver próximamente a repetir la experiencia. El hecho se vio reflejado en la prensa nacional colombiana con reseñas interesantes.

Por no realizar un listado que está expuesto reiteradamente y en el propio programa, hubo conferencias sobre todos los aspectos que comprenden el ejercicio de la farmacia clínica, y algunos otros aspectos que se juzgaron de interés en aquel país, como medicamentos esenciales, homeopatía, planes de estudio de farmacia y especializaciones, etc.

El único profesor ponente de todos los temas, fue el doctor José M. González de la Riva Lamana, Jefe del Servicio de Farmacia Hospitalaria del Centro Virgen del Camino de Pamplona (Navarra), como miembro activo de la O.F.I.L. quien impulsa y coordina estos cursos de actualización y reciclaje en los países de idioma español y portugués, desde hace varios años.

Si bien el programa fue terriblemente denso y apretado, el doctor González de la Riva juzga que el esfuerzo y la experiencia son terriblemente positivas en docentes y discentes. Y públicamente agradeció a la O.F.I.L. y al F.I.S. del Ministerio de Sanidad y Consumo su patrocinio, ya que el desplazamiento supone unos gastos subvencionados por esta entidad por medio de una beca.

Información O.F.I.L.

Uma farmacopéia para a América Latina

Este tema já esteve presente em outros eventos panamericanos de Farmácia e sempre despertando interesse.

Desta última vez ocorreu no Segundo Congresso Paraguayo de Química e a V Reunião Latinoamericana de Ciências Farmacêuticas, em Assunção, dias 4 a 7 de outubro de 1992.

A conferência sobre o tema esteve mais uma vez a cargo do Prof. Dr. José Aleixo Prates e Silva, Delegado da O.F.I.L. no Brasil que, acolhendo ponderações da OPAS, reconheceu que a maioria dos países latinoamericanos já tinham firmado compromisso com vistas à qualidade de medicamentos, sem contudo levar à prática medidas concretas e objetivas para esse fim.

Razão pela qual, a idéia da edição dessa farmacopéia, conquanto louvável, deveria ser precedida de outras medidas que acabaram corporificando as conclusões de Aleixo Prates, e que foram:

1. Diligenciar o cumprimento dos compromi-

sos já assumidos com a Rede Latinoamericana de Controle de Qualidade de Medicamentos;

2. Identificar os medicamentos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (e correlacioná-los para os países que ainda não têm a sua RENAME);

3. Identificar os métodos de análise dos insumos farmacêuticos utilizados e do produto acabado;

4. Uniformizar métodos eficazes, mas igualmente os mais simples para esse controle;

5. Eleger pelo menos 50 plantas medicinais de comprovada eficácia terapêutica, e difundilas, incluindo métodos de identificação farmacobotânica, indicação, seu preparo e uso;

6. Subsequentemente, estimular reuniões para o fim específico de encaminhar a edição de uma farmacopéia para a América Latina.

INFORMACION O.F.I.L.

Forum de problemas emergenciais da farmácia brasileira

Em nenhum momento, anteriormente, o problema da assistência farmacêutica esteve tão presente nas preocupações do Governo, principalmente quanto à qualidade, preço e dispensação dos medicamentos.

Coincidentemente com a edição de Decreto Federal que institue o nome genérico de medicamentos, faculta a venda a granel e obriga a presença física do farmacêutico nos estabelecimentos de dispensação, inclusive hospitais, casas de saúde, clínicas, sanatórios, ou casas de repouso de qualquer parte, onde sejam dispensados medicamentos sujeitos à prescrição, o Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio Grande do Norte, em colaboração com a O.F.I.L./Brasil, programou e vem cumprindo o Forum de Problemas Emergenciais da Farmácia Brasileira, com os seguintes temas:

12.04.93

A relação farmácia/habitante: uma avaliação crítica no Brasil e no mundo, a cargo de Dr. Clementino Câmara Neto.

19.04.93

Prescrição, dispensação e administração de medicamentos por dose unitária, a cargo de Dr. Joaquin Ronda Beltrán.

14.05.93

O ensino da farmácia no Brasil, a cargo da profª Beatriz.

17.05.93

Importância dos centros de informação de medicamentos na atualização técnico-científica do farmacêutico, a cargo de Dr. Thiers Ferreira.

18.05.93

O papel da farmácia pública em saúde, a cargo da Dra. Ileana Santich.

28.06.93

A prática de farmácia clínica na unidade hospitalar e na farmácia pública, a cargo da profª Ivone-te Barbosa de Araújo.

05.07.93

Uma nova legislação para a farmácia brasileira, a cargo do deputado federal José Elias Murad.

12.07.93

Programas de instrução continuada para farmacêuticos brasileiros, a cargo da Dra. Ana Maria Menéndez.

20.07.93

O compromisso social do farmacêutico, a cargo do jornalista Demócrito de Moura.

02.08.93

Estudo epidemiológico de medicamentos, a cargo do Dr. Antonio Iñesta.

20.08.93

O serviço público da farmácia enquanto estabelecimento profissional, a cargo da Dra. Magaly Rodriguez de Bittner.

27.08.93

Política de assistência farmacêutica para o Brasil, a cargo do presidente da Central de Medicamentos.

O expositor do primeiro tema alcançou conclusões inéditas de interesse internacional.

De cada tema será publicado um fascículo que, ao final dos 12 temas, somarão os Anais do Forum, a serem igualmente publicados.

O segundo tema, também já realizado, foi con-

vertido em Seminário Internacional a cargo dos Drs. Joaquín Ronda Beltrán, Leopoldo Arranz e Mariola Sirvent que em 10 horas-aula de atividade intensa cumpriram plenamente seu programa, como segue:

Dia 19 de abril: Segunda-Feira

08:00 horas: Inscrição. Entrega da documentação.

09:00 horas: Objetivos do Seminário

09:15 horas: Prescrição de Medicamentos e de Nutrição Artificial.

Intervalo

11:00 horas: Doses Unitárias: Sistema de Dispensação.

12:30 horas: Almoço

15:00 horas: Boas práticas de elaboração em doses unitárias

— orais

— injetáveis: M.T.V., nutrição parenteral, citostáticos, seringas pré-carregadas.

Dia 20 de abril: Terça-Feira

09:00 horas: Administração de Medicamentos e de Nutrição Artificial.

11:00 horas: Atenção Farmacêutica nos Serviços de Saúde.

Encerramento.

A larga experiência dos expositores gratificou plenamente o expressivo número de farmacêuticos presentes, bem como estudantes de Farmácia.

Causaram viva impressão, sobretudo, a comprovação dos conhecimentos que o Dr. Ronda Beltrán demonstrou em relação à farmácia hospitalar e os elequentes resultados do Dr. Leopoldo Arranz, como relata em seu vigoroso livro *La Utopia Farmacêutica*, na racionalização da assistência previdenciária da Espanha.

BOLETINES INFORMATIVOS



Desde su formación en mayo de 1991, la Comisión de O.F.I.L. ARGENTINA intentó integrar todas las ramas en que se desempeña el profesional farmacéutico, siendo su objetivo primordial el conocimiento de la tarea que a cada uno le ha tocado desempeñar en su responsabilidad.

El título habilitante de todos es el mismo que otorgaron las distintas universidades oficiales del país. No obstante, la aplicación del mismo tomó distintos matices cuando su dueño optó por ser docente, farmacéutico de hospital, investigador, director técnico de una farmacia de comunidad, o de un ente de distribución de medicamentos, desarrollo en la industria, funcionario de contralor sanitario, en fin, la más versátil variedad de labores. Por supuesto debió especializarse en lo que eligió, con esfuerzo y dedicación, lo que le dio seguramente idoneidad en su labor cotidiana.

Pero ¿cuáles son esas tareas? Inmersos en el matiz elegido, nos despreocupamos del color tomado por el colega y así paulatinamente, nos fuimos alejando. Pero la participación en Congresos, en el afán constante de actualización y comunicación entre iguales nos permitió, en forma casual, descubrir O.F.I.L. y, de allí en más comenzando con una curiosidad acerca de las tareas del colega, iniciamos el camino de la unión, la posibilidad de intercambiar experiencias, aun salvando brechas generacionales.

En la última Jornada realizada en Mar del Plata, nuestra presidente, Doctora Catalina Domecq, decía: «Siempre alguien tiene algo que aportar a sus colegas, cada uno de nosotros en un docente en potencia.»

También surgió la pregunta ¿cómo comunicarnos? Entonces advertimos que a pesar de muchos años de ejercicio, alguno jamás había presentado un trabajo, muchos menos publicado en revistas profesionales, limitado por la supuesta «qué tengo yo para decir».

De inmediato, la presidente de O.F.I.L. ARGENTINA, doctora Ana María Menéndez, solicitó colaboración e hicimos nuestro trabajo de aprendizaje al respecto. Ella también insistió en que teníamos mucho que decir. La forma de trabajo eficaz cotidiana es en sí un modo comparable, las dificultades salvadas pueden ser útiles a otros que inician ese tipo de tareas.

Las múltiples gestiones realizadas por los farmacéuticos de la administración pública, para que las autoridades dimensionen los peligros a los que se somete a la comunidad, cuando el medicamento se transforma en simple mercancía, también son compatibles.

Todos podemos aportar a todas las facetas y fuimos sintiéndonos más, porque el fantasma del misticismo o la exclusividad de tal elite no era tal. En realidad estábamos ocultando una errónea timidez. Sólo hemos iniciado la tarea, hay un largo camino por recorrer y, por supuesto, mucho por decir, pues deseamos que la profesión farmacéutica argentina esté ubicada en el lugar que nuestros maestros nos señalaron: **El del prestigio, honestidad y calidad indiscutibles.**

De la desinteresada participación de cada miembro de O.F.I.L., dependerá el futuro. De las ansias de hacer algo para un mundo mejor, dependerá el cumplimiento de los objetivos. Y cuando éste se haya cumplido, seguramente habrá otro que nos convoque nuevamente a trabajar juntos. Porque la historia se repite a cada momento.

PROGRAMA VOLVER A EMPEZAR DE LA O.F.I.L.

SEMINARIO: «PRESCRIPCIÓN, DISPENSACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE DOSIS UNITARIAS»
ORGANIZAN: O.F.I.L. URUGUAY-
O.F.I.L. ARGENTINA

FECHAS Y SEDES:

12 y 13 de abril de 1993: Montevideo (Uruguay).

13 de abril: Buenos Aires (Argentina).
15 y 16 de abril: Mendoza (Argentina).

SEMINARIO DE O.F.I.L. EN URUGUAY PROGRAMA

12/4/93: Montevideo

9,00 Hs.: Entrega de documentación.
10,00 Hs.: **Objetivos del Seminario.**
10,15 Hs.: **«Prescripción de Medicamentos y de Nutrición Artificial»**
11,45 Hs.: Descanso.
12,00 Hs.: **«Dosis Unitarias: Sistemas de Dispensación.**
13,00 Hs.: Almuerzo.
16,00 Hs.: **«Buenas Prácticas de Elaboración en Dosis Unitarias: Orales-Inyectables (M.I.V., Nutrición Parenteral, Citostáticos, Jeringas Precargadas)».**

13/4/93: Montevideo

10,00 Hs.: **«Administración de Medicamentos y de la Nutrición Artificial».**
12,00 Hs.: **«Garantía de Calidad».**
18,00 Hs.: **Conclusiones y Clausura.**
DISERTANTES: Dr. Joaquín Ronda Beltrán, Dra. Mariola Sirvent, Dra. Ana María Menéndez, Dr. Gabriel Matto.
SEDE: ASOCIACION DE QUIMICOS FARMACEUTICOS DEL URUGUAY-Ejido 1589-Montevideo - República Oriental del Uruguay - Código 1589 - Tel/Fax 90-6340

CONFERENCIAS Y SEMINARIO DE O.F.I.L. EN ARGENTINA

13/4/93: Buenos Aires - Conferencias
20,30 Hs.: **«Enfoque Actual en la Dispensación de Medicamentos».**
DISERTANTES: Dr. Joaquín Ronda Beltrán, Dra. Mariola Sirvent (del Depto. de Farmacia del Hospital de la Seguridad Social - Alicante - España, y Fundación O.F.I.L.).
21,30 Hs.: **«El Profesional Farmacéutico en los Sistemas de Salud».**
DISERTANTE: Dr. Leopoldo Arranz (de Centro de Fundaciones y Fundación O.F.I.L. - Madrid - España).
SEDE: SALON DE CONFERENCIAS-Virrey Liniers 673 - Capital Federal.
INFORMES E INSCRIPCION: Ana María Menéndez - Tel: 772 98 86; Nieves S. de Posterero - Tel/Fax: 253 85 20; Hilda Rapisardi - Tel: 21-1277.

SEMINARIO EN MENDOZA

15 y 16 de abril de 1993: Se repite programa desarrollado en Montevideo - Uruguay.
INFORMES: María Ester Licada.
Tel.: 06139-0240/06123-1795/06124-1070.

EVENTOS INTERNACIONALES DE O.F.I.L.

22-1-93: «IV REUNION DE O.F.I.L. DE ESPAÑA Y

PORTUGAL». En este evento se recomendaron las actuaciones de Portugal en los países africanos de lengua portuguesa.

12 al 16 de abril de 1993: «ENCUENTROS DE O.F.I.L. URUGUAY - ARGENTINA». Sedes: Montevideo - Buenos Aires - Mendoza.

20 al 25 de mayo de 1993: «XIX JORNADAS ARGENTINAS DE HISTORIA DE LA FARMACIA, Profesor Doctor Alejandro Von Der Becke». Termas de Río Hondo, Santiago del Estero. Argentina.

5 al 11 de setiembre de 1993: «CONGRESO DE FARMACIA MUNDIAL'93». en Tokio, Japón.

25 al 30 de octubre de 1993: «XXI CONGRESO CENTROAMERICANO Y DEL CARIBE DE CIENCIAS FARMACEUTICAS», «III CONGRESO FARMACEUTICO NACIONAL», «EXPO FARMA'93». a realizarse en Costa Rica.

2 al 4 de noviembre de 1993: Participación de O.F.I.L. en la «CONFERENCIA PANAMERICANA DE EDUCACION FARMACEUTICA». a realizarse en México.

AGENDA DE REUNIONES CIENTIFICAS

La Doctora Magaly Rodríguez de Bittner, delegada de O.F.I.L. de Estados Unidos, nos envía un listado de temas para que los colegas farmacéuticos puedan realizar estadias de perfeccionamiento en Baltimore, Estado de Maryland, Estados Unidos. El temario es el que aquí detallamos:

- FARMACIA DE HOSPITAL
- NUTRICION PARENTERAL
- SERVICIOS FARMACEUTICOS EN CLINICAS AMBULATORIAS Y CUIDADO PRIMARIO
- FARMACIA CLINICA

Para mayor información, rogamos comunicarse con: Doctora Magaly Rodríguez de Bittner - Escuela de Farmacia Universidad de Maryland - 100 - Penn. St. Rm. 505 D - Baltimore, Maryland 21201.

REUNION INTERNACIONAL DE INFORMACION SOBRE MEDICAMENTOS

A través de la carta enviada por el **Subsecretario de Extensión Universitaria de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, Daniel Oscar Motta, O.F.I.L. ARGENTINA** tomó conocimiento de la realización de la **«REUNION INTERNACIONAL DE INFORMACION SOBRE MEDICAMENTOS»**, entre el 28 y el 30 de abril próximos.

Esta relevante reunión está organizada por la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, conjuntamente con la Farmacopea de los Estados Unidos,

y cuenta con el auspicio de la Secretaría de Salud de la Nación y la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud.

Los objetivos de este evento consisten en dar a conocer las fuentes disponibles de información e identificar las estrategias para su aplicación en la atención de la salud; promover la utilización de criterios éticos y de información

equilibrada en la comercialización de productos farmacéuticos y evaluar la necesidad de realizar estudios de utilización de medicamentos como instrumento para identificar las necesidades de Educación e Información.

**Informes: Departamento de Extensión
Universitaria - Junin 954 - Buenos
Aires Argentina - Tel: 963 34 24.**

Carta al Director

Errores de medicación inducidos por preparados intravenosos de aspecto semejante

Hacía ya tres días que el médico había prescrito, de acuerdo con el antibiograma, 80 mg de gentamicina en perfusión i.v. de treinta minutos cada ocho horas, a una paciente diagnosticada de pielonefritis aguda. Ante la ineficacia clínica del tratamiento, se puso en contacto con la Sección de Farmacocinética-Clinica del Servicio de Farmacia para monitorizar el antibiótico.

De acuerdo con la recomendación del farmacéutico responsable de la sección, se tomaron dos muestras de sangre: una inmediatamente antes de la administración de la siguiente dosis (C_{min}), y otra transcurridos treinta minutos del final de la perfusión i.v. (C_{max}). Las muestras fueron analizadas mediante inmunopolarización de fluorescencia (TDx system, Abbott Laboratories), pero... ¡oh!, sorpresa: no se detectó gentamicina en ninguna de las dos muestras!

El farmacéutico responsable de la Unidad de Terapia Intravenosa confirmó, con los listados facilitados por el programa informático en la mano, que la mezcla intravenosa (MIV) de gentamicina para ese determinado paciente había sido dispensada a la unidad de hospitalización.

El ATS manifestó que había administrado la MIV de gentamicina, lo que además había registrado en la correspondiente hoja de control de administración de medicamentos.

La paciente ratificó que le habían administrado «el suero de cristal que me ponen tres veces al día» (el resto de la terapia i.v. administrada se presentaba en envase plástico de PVC). Igualmente, confirmó que le habían tomado dos muestras de sangre, una antes y otra después de la administración del «gotero».

El propio farmacéutico responsable de la Sección de Farmacocinética-Clinica verificó que el instrumental, la técnica analítica y los reactivos funcionaban correctamente.

Se consideró una posible equivocación en la identificación o el envío de las muestras desde la

unidad de hospitalización, pero el auxiliar de clínica aseguraba que las muestras entregadas en el Servicio de Farmacia correspondían a la paciente en cuestión. No obstante, se tomó una nueva muestra de sangre a la paciente (quien se mostraba satisfecha por tantos análisis como se le estaban practicando). El farmacéutico supervisó personalmente la toma de la muestra, identificó el tubo y lo llevó a su sección. En esta nueva muestra tampoco se detectó gentamicina...

La confusión era tal que se llegó a pensar en un potencial error de preparación del lote implicado, de modo que la MIV comercial no contuviera la dosis declarada de gentamicina. Un análisis de tres preparados mediante la técnica de inmunopolarización de fluorescencia descartó esta atrevida hipótesis.

De pronto, a alguien se le encendió la bombilla. Recientemente, la Unidad de Terapia i.v. había tomado la decisión de adquirir una MIV comercial de gentamicina 80mg/80ml (Gentamicina Predisuelta Palex, Laboratorios Palex, S.A.). Este preparado comercial se presenta en envase de vidrio e identificado con una etiqueta blanca y roja. Por otra parte, en la Unidad de Terapia i.v. se dispone de glucosa al 5 % en envase de vidrio de 100 ml (Laboratorios Grifols, S. A.); este fluido i.v. se presenta también en envase de vidrio e identificado con una etiqueta blanca y roja. Así, la MIV de gentamicina y la glucosa al 5 % de 100 ml son muy parecidas en cuanto a tamaño, forma, color, colgador y contenido, de modo que ambos preparados pueden confundirse con relativa facilidad.

A partir de ahí, la resolución del caso fue sencilla. En efecto, se demostró que durante al menos veinticuatro horas se había dispensado y administrado a la paciente glucosa al 5 % en vez de la MIV de gentamicina.

El error se cometió al pegar la etiqueta, generada por el sistema informático de la Unidad de Terapia Intravenosa, en un preparado i.v. equivocado. De acuerdo, fue un error humano, pero propiciado por el hecho de que los dos preparados i.v. implicados eran prácticamente iguales. De hecho, ni las revisiones de garantía de calidad en la Unidad de Terapia i.v., ni los ATS que administraron las supuestas MIV detectaron el error.

Correspondencia: C. L. Ronchera-Oms.
Sección Farmacia.
Colegio Universitario San Pablo CEU.
Universidad de Valencia.
Moncada, Valencia, España.

Esta Carta al Director no pretende otra cosa que poner de manifiesto uno de los muchos problemas de identificación de medicamentos con los que el farmacéutico de hospital se enfrenta en su trabajo asistencial diario. A lo largo de nuestra carrera profesional, muchos de nosotros hemos tenido conocimiento de algún error de este tipo, bien sea con preparados de terapia i.v., bien sea con otras formas de dosificación. Las consecuencias suelen ser graves, en ocasiones fatales¹, y siempre costosas desde el punto de vista económico; además, el daño a la imagen profesional del Servicio de Farmacia y del sistema sanitario es irreparable.

Afortunadamente, tras notificar este caso a uno de los laboratorios implicados, este procedió a modificar la etiqueta del preparado de gentamicina, cuya identificación es ahora más clara y fácil.

Es responsabilidad de todos (clínicos, asocia-

ciones profesionales, industria farmacéutica y autoridades sanitarias) garantizar la utilización de medicamentos claramente identificados e identificables, así como promover buenas prácticas y hábitos de trabajo, con objeto de reducir la incidencia de errores de medicación.

Así, tras más de 50 casos documentados de muertes o daños graves, la USP ha propuesto ya cambios en el envasado y etiquetado de algunos preparados i.v. ¿Habrá que esperar a documentar otros 50 casos en los países ibero-latinoamericanos para que se adopten medidas en este sentido...? Ojalá no.

Bibliografía

1. Cohen R. Medication error reports. Error 452 -Problems with LVP labeling. Hosp Pharm 1991; 26:57-59.

Sumarios de interés

FARMACIA CLINICA

Utilidad de la notificación en la gráfica del paciente como método de promoción del uso racional de medicamentos: metronidazol rectal versus metronidazol i.v.

García Díaz B, Gallástegui C, Altimiras Ruiz J, Jiménez Nácher I, Castro Cels I

Resumen

El objetivo de este estudio es valorar la efectividad de un método de comunicación con el prescriptor, mediante un impreso estándar colocado en la gráfica del paciente, con objeto de mejorar la utilización del metronidazol intravenoso (i.v.). La recomendación sugerida mediante ese método fue el cambio de vía i.v. a rectal a los tres días de iniciar el tratamiento i.v. Después de iniciar el programa el número de pautas de metronidazol rectal aumentó del 10 al 18 % al igual que el de pautas combinadas (de un 13 a un 26 %) mientras que el número de pautas i.v. disminuyó de un 77 a un 56 %. La media del número de días para el tratamiento i.v. disminuyó en 0,7 días como consecuencia del programa. El ahorro anual medio estimado de este método fue de 2.139.252 pesetas.

Palabras clave: **Costes. Metronidazol. Utilización. Vía de administración.**

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 107-113.

Sistemas de información y seguimiento al paciente oncológico externo: Tratamiento antiemético

Bellés Medall MD, Casterá Melchor DE, Rosique Robles JD, Marco Sena MA, Abad Gimeno FJ, Ruiz G, Lluch A

Resumen

Se expone el diseño y evaluación de un programa de información y seguimiento de una pauta antiemética con ondansetrón.

Cabe destacar del programa la importancia que tuvo el establecimiento de canales de información hacia el paciente y con ello su elevado índice de participación.

La efectividad de la pauta antiemética resultó satisfactoria para controlar la emesis anticipatoria y aguda, siendo menor el control en la retardada.

El grado de satisfacción del usuario, tras las sesiones de quimioterapia, fue elevada.

Palabras clave: **Emesis. Información al paciente. Ondansetrón.**

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 114-121.

Valoración nutricional de enfermos en hospitalización clínica y utilidad de los parámetros antropométricos, bioquímicos e inmunológicos

López-Soriano F, Serrano Corredor S, De la Rubia Nieto A, Rivas-López F

Resumen

Se estudió la prevalencia de desnutrición global, sus tipos y grado de severidad, en los pacientes hospitalizados en la unidad de Medicina Interna, en la comarca del Noroeste de Murcia.

Se estudiaron 60 mujeres y 40 varones a su ingreso en medicina interna, aplicándoseles un protocolo de valoración del estado nutricional, según el programa informático EDECAN-MED, basado en la valoración de parámetros antropométricos, bioquímicos e inmunológicos.

Los resultados arrojaron una desnutrición global del 46 %, con un 26 % de desnutrición energético-calórica, un 16 % de desnutrición proteica y un 4 % de desnutrición visceral.

Palabras clave: *Desnutrición. Estado nutricional. Parámetros antropométricos, bioquímicos, inmunológicos.*

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 122-128.

Efectos de midazolam y de propofol sobre la respuesta hemodinámica a la intubación oro-traqueal

López Soriano F, Rivas López FA, De la Rubia Nieto MA

Resumen

Comparamos las variaciones hemodinámicas de la intubación traqueal, utilizando midazolam o propofol en la inducción anestésica.

Estudiamos dos grupos de 14 pacientes cada uno, que fueron premedicados con fentanilo y atropina, recibiendo como agente de inducción midazolam o propofol, y succinilcolina como miorelajante.

Como parámetros hemodinámicos se registraron la frecuencia cardíaca (FC), la tensión arterial sistólica (TAS), la tensión arterial diastólica (TAD) y el producto frecuencia-presión (PPF). Las tomas de datos se realizaron en el momento basal y a los 10 minutos de la premedicación, y 0, 1, 2, 3, 4, 5, y 10 minutos tras las maniobras de intubación.

No existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos para los valores hemodinámicos estudiados, salvo menores cifras de TAS y TAD para el propofol al final de la inducción. Las oscilaciones tensionales a la intubación oro-traqueal fueron más pronunciadas con el propofol que con el midazolam, y ninguno de ellos evitó la aparición de la respuesta presora.

Concluimos que ninguno de los dos inductores es capaz de evitar la respuesta hemodinámica a las maniobras de intubación.

Palabras clave: *Anestésicos intravenosos. Intubación oro-traqueal. Midazolam. Propofol.*

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 165-169.

Profilaxis de la neumonía por *Pneumocystis carinii*

Díaz-Maroto Muñoz S

Resumen

La neumonía por *Pneumocystis carinii* es la infección oportunista más frecuente asociada al SIDA, con una incidencia del 80 % en pacientes que no han recibido profilaxis.

Este trabajo revisa brevemente la enfermedad, diagnóstico y profilaxis y describe los fármacos convencionales empleados y las nuevas drogas en fase de investigación.

Palabras clave: *Cotrimoxazol. Dapsona. Fansidar. Pentamidina. Pneumocystis carinii. Profilaxis.*

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 149-157.

Experiencia en el uso de anfotericina B liposomal en un hospital pediátrico

Recuenco Martínez I, Ruano Encinar M, Torrecilla Rojas A, Sosa del Cerro P, Recuero Alonso R, Alonso Verduras E, Jiménez Caballero ME

Resumen

Las infecciones fúngicas oportunistas, producidas en su mayoría por especies de *Candida* y *Aspergillus*, son una de las principales causas de morbimortalidad en pacientes inmunodeprimidos.

A pesar del desarrollo de nuevos antifúngicos sistémicos, la anfotericina B continúa siendo el tratamiento de elección, pero su utilización está limitada a menudo por la presencia de efectos adversos severos.

La incorporación de anfotericina B en liposomas aumenta la eficacia y disminuye considerablemente la toxicidad, permitiendo la administración de dosis más altas y un acortamiento en el período de infusión del fármaco.

Se ha llevado a cabo el seguimiento de los pacientes a los que se ha administrado anfotericina B liposomal (Amb-L) en nuestro hospital infantil hasta el mes de junio de 1992, con objeto de valorar la eficacia del tratamiento y las ventajas que ofrece respecto a la anfotericina B convencional.

Se han tratado 12 niños, de edades comprendidas entre uno y ocho años. Todos ellos presentaban problemas renales y estaban en tratamiento con aminoglucósidos. Se ha conseguido una remisión completa de la infección fúngica en el 89 % de los casos en los que se había aislado el microorganismo causal (*Candida* o *Aspergillus*), así como en el 75 % de los casos en los que se utilizó Amb-L como tratamiento empírico, consiguiéndose una menor toxicidad renal y un acortamiento en el período de infusión del fármaco.

Palabras clave: *Anfotericina B. Liposomas. Micosis sistémicas.*

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 158-164.

El efecto postantibiótico

Michael Spivey JM

Resumen

Se describen los factores que afectan a la presencia y duración del efecto postantibiótico (EPA) para los distintos agentes antimicrobianos, y se discute su importancia clínica.

Los mecanismos propuestos por los cuales se produce el EPA incluyen el daño no letal inducido por el agente antimicrobiano y una limitada persistencia del agente antimicrobiano en el lugar de unión de la bacteria. La combinación específica microorganismo-antimicrobiano es el factor que afecta de manera más importante a la presencia y duración del EPA. Otros factores son la combinación de antimicrobianos y las condiciones experimentales, incluyendo la concentración de antimicrobiano y el tiempo de exposición.

La mayoría de agentes antimicrobianos presentan EPA cuando se ensayan frente a cocos grampositivos. Sin embargo, frente a bacilos gramnegativos, los antibióticos β -lactámicos (excepto el imipenem) tienen un EPA mínimo o incluso negativo. Los aminoglucósidos, inhibidores de la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, y las fluor-

quinolonas tienen EPA que van de una a cuatro horas frente a bacterias gramnegativas. Los EPA *in vivo* son, generalmente, más largos que *in vitro* para la misma combinación de microorganismo-antimicrobiano. En ensayos clínicos se han administrado los aminoglucósidos, que tienen un EPA prolongado frente a bacilos gramnegativos, en intervalos de dosificación de veinticuatro horas, sin perder efectividad, a pesar de que las concentraciones séricas bajan por debajo de la concentración mínima inhibitoria. Ampliar el intervalo de dosificación de aquellos antimicrobianos que presentan EPA supone una serie de ventajas como reducir el costo, disminuir la toxicidad y mejorar el cumplimiento en los pacientes ambulatorios que reciben terapia antimicrobiana. Aunque los datos son limitados, los estudios en animales y humanos apoyan la importancia clínica del EPA. Se aconsejan más estudios sobre el impacto del EPA en la dosis, eficacia, toxicidad y costos de los antimicrobianos.

Palabras clave: **Agente antiinfeccioso. Antibiótico. Concentración. Mecanismo de acción. Régimenes de dosificación. Toxicidad.**

Farm Clin 1993; Vol. 10, n. 2: 129-148.

**22nd EUROPEAN SYMPOSIUM
ON
CLINICAL PHARMACY**

13-16 October 1993
Heidelberg-Germany

GENERAL INFORMATION

International ESCP Secretariat

Corien Prins
Parallelboulevard 214 D
2202 HT Noordwijk
The Netherlands
Phone: +31 1719 4635. Fax: +31 1719 46170

Symposium Secretariat

AKM Congress Service GmbH
Obere Schanzstraße 18
D-7858 Weil am Rhein
Germany
Phone: +49 7621 791943. Fax: +49 7621 78714

National ESCP Secretariat

Evelyn Rehring
Apotheke der Henrietenstiftung
Marienstraße 80-90
D-3000 Hannover 1
Germany
Phone: + 49 511 289 2543. Fax: +49 511 289 2003

Location and Time

The Symposium will be held at the 'Kongreßhaus Stadthalle Heidelberg' (Heidelberg Convention Center), Neckarstr. 24, D-6900 Heidelberg, Germany from Wednesday, 13 October until Saturday, 16 October 1993.

**XXXVIII CONGRESO
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE FARMACIA HOSPITALARIA**

5-8 de octubre de 1993

Hospital General de Castellón
Servicio de Farmacia
Avda. Benicasim, s/n.
Teléfono y fax: (964) 24 46 88
12004 CASTELLON

**EUROPEAN SYMPOSIUM
PHARMACO ECONOMICS
Gent, 18-20 May 1994**

General information

Scientific Secretariat:
Universitair Ziekenhuis
Centrale Apotheek
De Pintelaan 185 B-9000 GENT

Tel.: 00 32 91 402965.
Fax: 00 32 91 404974 (<26/06/93)

Tel.: 00 32 9 2402965.
Fax: 00 32 9 2404974 (>26/06/93)

NORMAS PARA LA PRESENTACION Y PUBLICACION DE TRABAJOS EN

REVISTA DE LA O.F.I.L.

Se considerarán para su publicación en la Revista de la O.F.I.L. todos los trabajos originales que traten temas que coincidan con los objetivos de O.F.I.L., es decir: Farmacia clínica, Farmacia hospitalaria, Información de medicamentos, Docencia farmacéutica, Práctica farmacéutica, Educación continuada, Estudios farmacoterapéuticos y farmacoeconómicos, Administración y legislación farmacéutica, Uso racional de medicamentos y temas relacionados.

Todos los artículos deberán de ser originales y no haber sido previamente publicados. Todos los trabajos aceptados quedarán en propiedad de la Editorial y no podrán ser reimpresos sin su autorización.

El Comité de Redacción se reserva el derecho de rechazar aquellos originales que no se consideren apropiados para la publicación, así como de consultar las posibles modificaciones.

Presentación de originales

1. Se presentarán mecanografiados a **doble espacio**, escritos sólo por una cara y con margen a la izquierda, con una extensión máxima de 15 páginas y numeradas correlativamente. Se enviará original y una copia de todo el trabajo.

2. En su primera página deberá constar:

- Título del trabajo.
- Nombre y apellidos del autor o autores.
- Centro de trabajo donde ha sido realizado.
- Cargos del autor o autores en dicho centro de trabajo.

3. En su segunda página deberá constar:

a) Resumen. Debe ser una representación abreviada del contenido del artículo y debe informar sobre el objetivo, la metodología y los resultados del trabajo descrito.

b) Palabras clave en español.

c) Summary. Título del trabajo en inglés, y versión del resumen en inglés.

d) Key words. Palabras clave en inglés.

Referencias

La bibliografía aparecerá, bajo ese epígrafe, al final del trabajo con las citas numéricas que indiquen el orden de aparición en el texto, o si se prefiere, cuando las citas sean pocas y globales, aparecerán por orden alfabético de autores.

Los nombres de revistas citados en la lista de referencias deben venir abreviados de acuerdo con las normas adoptadas por la US National Library of Medicine, que son las usadas en el Index Medicus.

— Artículos procedentes de revistas

Los datos se dispondrán en el siguiente orden para facilitar la localización de los artículos:

Nombre del autor o autores. Título del trabajo. Revista, Año, Volumen: Páginas.

Observaciones a los puntos anteriores:

a) Apellidos e iniciales del autor sin puntos ni comas. Si el número de autores es de seis o menos se indicarán los apellidos e iniciales de todos ellos; si es de siete o más se indicarán los apellidos e iniciales de los tres primeros y se añadirá «et al» en las publicaciones de lengua inglesa, francesa o alemana, «e coll» en las de lengua italiana, «e col» en portugués, e «y col» en las de lengua castellana. Ejemplo:

Silverberg I. Management of effusions. *Oncology* 1969; 24:26-39.

b) Si la procedencia del artículo es de la redacción de la revista se indicará el nombre del artículo y la revista según el ejemplo siguiente:

Trimethoprim. Sulfamethoxazole for unitary tract infections. *Med Lett Drug Ther* 1985; 40:201-203.

c) Si los autores pertenecen a un comité, se indicará el nombre completo de dicho comité, pero no se indicará ninguno de los autores. Ejemplo:

The Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology. Recommended method for the determination of gamma-glutamyl transferase in blood. *Scan J Clin Lab Invest* 1976; 36:119-125.

d) Si se trata del editorial de la revista:

- Si está firmado por un autor o autores se in-

dicará tal y como se establece en el apartado a), y se hará constar después del título entre paréntesis (editorial). Ejemplo:

Hannekens CH, MacMahon B. Oral contraceptivos and myocardial infarction (editorial) N Eng J Med 1877; 196:1166-1167.

• Si no está firmado se indicará el título del editorial y a continuación se hará constar entre paréntesis (editorial). Ejemplo:

Cardiovascular risks and oral contraceptives (editorial) Lancet 1979; 1:1503.

e) Si es una carta al editor se hará constar entre paréntesis después del título. Ejemplo:

Wallach HW. Intrapleural therapy with tetracycline and lidocaine for malignant pleural effusions (letter). Chest 1978; 73:246.

f) Si el artículo está contenido en un suplemento se hará constar y se señalará el número, si lo tuviese, después del volumen de la publicación entre paréntesis. Ejemplo:

Kreel L. The use of metoclopramide in radiology. Post grad Med J 1973, 49 (Supl. 4): 42-45.

g) Se pondrán la primera y última página de los trabajos referenciados.

— Referencias procedentes de libros

Los datos se dispondrán en el siguiente orden:

Nombre del autor o autores. Título de libro, Volumen. Edición. Lugar de la publicación: Editorial, Año; páginas.

Si el libro consta de capítulos de varios autores diferentes:

Nombre del autor o autores. Título del capítulo. En; Editor

o editores, eds. Título del libro, Volumen. Edición, Lugar de la publicación; nombre de la editorial, año; páginas.

Observaciones a los puntos anteriores:

a) Apellidos e iniciales del autor o autores sin puntos ni comas.

b) Se incluirán el nombre del editor o editores si se indican en el libro y figurará esta denominación ed. o eds.

c) Se pondrán las páginas que se desee citar.

Ejemplos:

Litter M. Farmacología 4.ª ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 1971; 317-321.

Williams RH, Porte D jr. The Pancreas. En Williams RH, ed. Textbook of Endocrinology, 4th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1974; 595-598.

Dibujos, Tablas, Fotografías

Vendrán en hojas separadas del texto, consecutivamente numeradas. Se citarán por orden de aparición y con la denominación de *figura n.º* o *tabla n.º*.

A ser posible se incluirán los *negativos* de las fotografías o diapositivas, para obtener una mejor reproducción.

Aceptación y publicación

El director de la Revista acusará recibo de los originales e informará a los autores acerca de su aceptación y publicación.

RECEPCION DE ORIGINALES

Dra. M. Teresa Bermejo Vicedo
Directora de la **REVISTA O.F.I.L.**
Hospital Severo Ochoa. Servicio de Farmacia,
Avda. Orellana, s/n.
Leganés. 28911 Madrid (España)
Teléfono (91) 694 46 75
Fax (91) 694 07 17

PRESENTACION O.F.I.L.

La Organización de Farmacéuticos Ibero-Latinoamericanos (O.F.I.L.) surge en diciembre de 1981 ante la necesidad de unir a los colegas ibero-latinoamericanos para el progreso de la profesión farmacéutica y conseguir el reconocimiento de la sociedad a nuestros esfuerzos en favor de la salud y el progreso científico en nuestros pueblos.

La O.F.I.L. es la única organización que reúne, farmacéuticos de Latinoamérica y la Península ibérica con los fines citados y hablando en nuestros idiomas español y portugués.

Sus objetivos son:

1. Difundir la profesión farmacéutica en el ámbito ibero-latinoamericano.
2. Colaborar en la revisión y adecuación de los currícula académicos de Farmacia, especialmente en las ramas de Farmacia Clínica, Farmacia de Hospital, Farmacia de Comunidad e Información de Medicamentos.
3. Fortalecer la influencia de la profesión farmacéutica en la sociedad.
4. Identificar y promover los mecanismos para la integración del farmacéutico en grupos

interdisciplinarios de salud y a diferentes niveles de atención.

5. Unificar las disposiciones legales transnacionales de la práctica de Farmacia y establecer los criterios básicos comunes de las mismas.
6. Incentivar y practicar las mejores relaciones y servicios entre los farmacéuticos de todos los países ibero-latinoamericanos.

Desde su creación, la O.F.I.L. ha dependido del esfuerzo de un grupo reducido pero muy activo de colegas que han hecho posible la celebración de cinco Congresos (1984 España, 1986 Uruguay, 1988 República Dominicana, 1990 Puerto Rico y 1992 España, y la publicación de la Revista de la O.F.I.L., que es el órgano de expresión de nuestra organización y refleja los trabajos de actuación farmacéutica en el área de salud.

Además de recibir la Revista, puedes participar en los congresos que organizamos, y en los programas de formación continuada y de cooperación entre países.

Te invitamos a ser miembro de O.F.I.L. Para ello enviamos el siguiente formulario:



Cuota anual: España: 2.500 ptas. Banco de Santander: Oficina Urbana n.º 1, C/ Cervantes, 3. Alicante. N.º de cuenta: 26.314. Talón nominativo o domiciliación bancaria. Socios portugueses y latinoamericanos: 20 \$.

ORGANIZACION DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS O.F.I.L.

SOCIOS ESPAÑOLES: Dr. J. Ronda Beltrán - Jorge Juan, 8 - Tel. (965) 20 95 49 - 03002 ALICANTE (España).

SOCIOS PORTUGUESES: Paulo Jorge Gloria - Urbanização Vista Mar e Serra, 18 - 8500 PORTIMAO (Portugal).

SOCIOS LATINOAMERICANOS: Delegado de O.F.I.L. en su país o bien

Doctor C. Domecq - Rosemblut, 1014, Sector 7 - SANTIAGO (Chile).

NOMBRE _____ APELLIDOS _____

DIRECCION DE TRABAJO _____ TELEF. _____

DIRECCION PARTICULAR _____ TELEF. _____

DATOS PARA DOMICILIACION BANCARIA. Banco o Caja de Ahorros, N.º Sucursal, Domicilio de la Sucursal, Cuenta Corriente o Ahorro n.º, Nombre titular de la cuenta

Fecha _____ Firma: _____



Cuota anual: España: 2.500 ptas. Banco de Santander: Oficina Urbana n.º 1, C/ Cervantes, 3. Alicante. N.º de cuenta: 26.314. Talón nominativo o domiciliación bancaria. Socios portugueses y latinoamericanos: 20 \$.

ORGANIZACION DE FARMACEUTICOS IBERO-LATINOAMERICANOS O.F.I.L.

SOCIOS ESPAÑOLES: Dr. J. Ronda Beltrán - Jorge Juan, 8 - Tel. (965) 20 95 49 - 03002 ALICANTE (España).

SOCIOS PORTUGUESES: Paulo Jorge Gloria - Urbanização Vista Mar e Serra, 18 - 8500 PORTIMAO (Portugal).

SOCIOS LATINOAMERICANOS: Delegado de O.F.I.L. en su país o bien

Doctor C. Domecq - Rosemblut, 1014, Sector 7 - SANTIAGO (Chile).

NOMBRE _____ APELLIDOS _____

DIRECCION _____

POBLACION _____ PROVINCIA _____ C.P. _____

ORDEN DE PAGO POR DOMICILIACION BANCARIA

BANCO _____ N.º SUCURSAL _____

CAJA DE AHORROS _____ N.º _____

DOMICILIO DE LA SUCURSAL Calle _____ C.P. _____

Población _____

Provincia _____

Cuenta Cte. o Ahorro n.º _____

Nombre del Titular de la cuenta _____

Ruego a Vds. se sirvan tomar nota de que hasta nuevo aviso, deberán adeudar en mi cuenta con esa entidad los efectos que les sean presentados para su cobro por la O.F.I.L.-ESPAÑA

Fecha _____ Firma: _____