

Editorial

- 229 Prevenir la obesidad: nuestro reto en el siglo XXI
JM. Ballesteros Arribas

Artículo original

- 230 Perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva
R. Pérez Grana
- 237 Prevalencia de micosis superficiales en las Fuerzas Armadas Españolas: estudio PREMIEM
A. Sanz Asenjo, M. Cortés Blanco, MC. Ybarra Villavicencio, MA. Izquierdo Ruiz-Peña, ML. Soguero García, M. Balañá Vilanova, JM. Díaz Castilla, C. Borrás Murcia, MD. Macías Blanco

Revisión

- 241 Parasitosis por consumo de pescado contaminado
P. Puente Águeda, M. Mateo Maestre, JR. Maestre Vera, JR. Toral Revuelta.

Comunicación Breve

- 247 Gastroparesia, bezoar y carcinoma de muñón gástrico
L. Moles Morenilla, R. Martín del Toro, J. Iriarte Calvo, F. Docobo Durantez, A. Vázquez Medina.
- 249 Insuficiencia renal, eosinofilia y estatinas
J. Martín Navarro, A. Cereceda Coto, M. Estela Lorente.

Informes y reportajes de Sanidad Militar

- 251 Primer y segundo escalones navales. El Bac Patiño como paradigma en la operación Libertad Duradera
PI. Codesido Vilar, M. Díaz del Río Botas
- 256 Aspectos de la geografía médica de Djibouti
JF. Plaza Torres, A. Sánchez Molina, J. Morera Pérez.

Ética Médica

- 266 Consentimiento informado en el menor de edad (I)
JM. Torres León

Imagen problema

- 271 Erupción eritematopapulosa aguda y febril.
M. A. Molinero Barranco

Historia y Humanidades

- 273 Médicos Militares olvidados: Elías Con y Tres
A. Belaústegui Fernández
- 275 Narrativa breve: Cuento de Navidad
F. Hervás Maldonado

Cartas al Director

- 276 Puntualizaciones sobre el artículo «Limitada eficacia de Dermogel como antiséptico para la higiene de las manos» publicado en Volumen 60 n.º 3 de esta revista.
A. Merino González
- 277 Consideraciones de los autores
M. Mateo Maestre
- 277 Nota de la Redacción

Crítica de libros

- 278 Aprendizaje Asociativo
J. I. Robles Sánchez
- 279 Estadística I: Probabilidad
F. Hervás Maldonado

Ecos y comentarios de Sanidad Militar

- 280 Noticias. Premios. Congresos.

Normas de Publicación





Medicina Militar

Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España



EDITA:



Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de información almacenada, sin la autorización del editor.

Distribución y suscripciones
MINISTERIO DE DEFENSA
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones
C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 30
28027 Madrid
Tfno. 91 205 42 22
Fax 91 205 40 25
Correo electrónico: publicaciones@mde.es

Redacción
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA
Glorieta del Ejército, s/n
27047 Madrid
Tfno. 91 422 82 33
Fax 91 422 81 95
E-mail: medicinamilitar@hotmail.com

Publicidad
Tfno. 91 205 41 76

Fotocomposición e Impresión
Imprenta del Ministerio de Defensa

NIPO: 076-04-063-5
ISSN: 0212-3568. Título abreviado: Med Mil (Esp)
Depósito Legal: M. 1046-1958
Soporte válido: SVR n.º 352
Periodicidad: trimestral, un volumen por año
Tirada: 2.500 ejemplares por número
Tarifas de suscripción anual:
España: 10,82 euros.
Extranjero: 12,02 euros.
Precio por ejemplar suelto: 3 euros.

Director

Excmo. Sr. G.D. Med. D. Antonio Pérez Peña

Consejo Asesor

Excmo. Sr. G.D. Med. D. Alfonso López Miranda
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Rafael Pérez García
Excmo. Sr. G.B. Far. D. Armando Merino González
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Adolfo Rey Seijo
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Sebastián Royo Guardiola
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Luis Villalonga Martínez
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Silvestre Sánchez Domínguez
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Juan Miguel Díaz Lobón
Excmo. Sr. G.B. Vet. D. David Tabanera del Real

Comité de Redacción

DIRECTOR EJECUTIVO D. Agustín Herrera de la Rosa, Col. Med. (Res.)
REDACTOR JEFE D. Miguel Fco. Puerro Vicente, Cte. Med.
EDITORES D. Luis Ángel Moreno Fernández-Caparrós, Col. Vet.
D. José F. Guijarro Escribano, Tcol. Med.
D. Francisco Martín Sierra, Tcol. Med.
D. Gustavo Chamorro Merino, Cte. Far.
D. Fco. Xavier Santos Heredero, Cte. Med.
D. Tomás Chivato Pérez, Cte. Med.
D. José Barberán López, Cte. Med.
D. Juan Manuel Torres León, Cte. Med.
D. Santiago Vidal Asensi, Cte. Med.
D. Ignacio Galicia de Pedro, Cte. Med.
D. Julio Astudillo Rodríguez, Cap. Enf.

Consejo Editorial

D. Luís Callo Sánchez, Col. Med.
D. Julio Cesar Rivera Rocamora, Col. Med.
D. Vicente Martínez Navas, Tcol. Med.
D. Francisco Hervás Maldonado, Tcol. Med.
D. Francisco Ríos Tejada, Tcol. Med.
D. José Antonio Martínez Martín, Tcol. Med.
D. José Gabriel Caballero Rodríguez, Tcol. Med.
D. José Romero Gómez, Tcol. Enf.
D. Francisco Javier Rodero Hernández, Cte. Med.
D. Juan Ramón Campillo Laguna, Cte. Med.
D. Manuel Díaz del Río Botas, Cte. Med.
D. Antonio Martín Aragúz, Cte. Med.
D. Norman Payma Armas, Cte. Med.
D. Mauro Gallego de Diego, Cte. Far.
D. Manuel Fernandez Domínguez, Cte. Med.
D. Cesar Mateo González, Cte. Med.
D. José Ignacio de la Granda Orive, Cte. Med.
D. José Ignacio Robles Sánchez, Cap. Psi.
D. Carlos A. Rodríguez Arias, Cap. Med.
D. Juan Manuel Ballesteros Arribas, Cap. Vet.

SUMARIO

Editorial

- 229 Prevenir la obesidad: nuestro reto en el siglo XXI
JM. Ballesteros Arribas

Artículo original

- 230 Perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva
R. Pérez Grana
- 237 Prevalencia de micosis superficiales en las Fuerzas Armadas Españolas: estudio PREMIEM
A. Sanz Asenjo, M. Cortés Blanco, MC. Ybarra Villavicencio, MA. Izquierdo Ruiz-Peña, ML. Soguero García, M. Balañá Vilanova, JM. Díaz Castilla, C. Borrás Murcia, MD. Macías Blanco

Revisión

- 241 Parasitosis por consumo de pescado contaminado
P. Puente Águeda, M. Mateo Maestre, JR. Maestre Vera, JR. Toral Revuelta.

Comunicación Breve

- 247 Gastroparesia, bezoar y carcinoma de muñón gástrico
L. Moles Morenilla, R. Martín del Toro, J. Iriarte Calvo, F. Docobo Durantez, A. Vázquez Medina.
- 249 Insuficiencia renal, eosinofilia y estatinas
J. Martín Navarro, A. Cereceda Coto, M. Estela Lorente.

Informes y reportajes de Sanidad Militar

- 251 Primer y segundo escalones navales. El Bac Patiño como paradigma en la operación Libertad Duradera
PI. Codesido Vilar, M. Díaz del Río Botas
- 256 Aspectos de la geografía médica de Djibouti
JF. Plaza Torres, A. Sánchez Molina, J. Morera Pérez

Ética Médica

- 266 Consentimiento informado en el menor de edad (I)
JM. Torres León

Imagen problema

- 271 Erupción eritematopapulosa aguda y febril.
MA. Molinero Barranco

Historia y Humanidades

- 273 Médicos Militares olvidados: Elías Con y Tres
A. Belaústegui Fernández
- 275 Narrativa breve: Cuento de Navidad
F. Hervás Maldonado

Cartas al Director

- 276 Puntualizaciones sobre el artículo «Limitada eficacia de Dermogel como antiséptico para la higiene de las manos» publicado en Volumen 60 n.º 3 de esta revista.
A. Merino González
- 277 Consideraciones de los autores
M. Mateo Maestre
- 277 Nota de la Redacción

Crítica de libros

- 278 Aprendizaje Asociativo
J. I. Robles Sánchez
- 279 Estadística I: Probabilidad
F. Hervás Maldonado

Ecos y comentarios de Sanidad Militar

- 280 Noticias. Premios. Congresos.

Normas de Publicación

CONTENTS

EDITORIAL

- 229 To prevent obesity: our XXIst century's challenge**
JM. Ballesteros Arribas

ORIGINAL ARTICLE

- 230 Nutritional profile of a collective feeding company in their winter menus.**
R. Pérez Grana

ABSTRACT: Aims. Nutritional profile knowing of the menus from a collective feeding company, managing its performance and preparation at the units. Placed in the AALOG-61. **METHODS:** 53 Winter menus were evaluated in three units: A Unit, 21; B Unit, 17 and C Unit, 15; concerning nutrients and energy: immediate principles, dietary fibre, minerals and vitamins. Food was weighted with HF-200G precise scales and with the help of an special software and food composition tables, they were transformed into nutrients and compared with the intake for both sexes having a moderate activity. **RESULTS.** The medium energetic intake for unit, in Kcal, was: A (3227 ± 197); B (3141 ± 248); C (3123 ± 230). Referred to the total caloric value, the lipids were: A (46.19 ± 4.24); B (47.09 ± 4.42); C (39.94 ± 3.84). Significant differences ($p < 0,05$) between menus, in the lipid quantities, were obtained by ANOVA test. Cholesterol containing was up to 300 mg/day. Dietary fibre varied from 23.53 g ± 4.58 to 27.61 g ± 10.32. **CONCLUSIONS.** The main contribution of energy was due to the fat intake source. Saturated fat overcomes 10 % of the total fat, and lipidic fractions (SFA, MFA, HFA) move Hawaii from the ratio 1:1:1 or 1:2:1. Nutritional inputs found in the B Unit, show deficiencies of folic acid and retinol equivalents.

KEY WORDS: Profile. Nutritional. Menus. Collective feeding.

- 237 Prevalence of superficial mycosis in the Spanish Armed Forces: PREMIEM study.**

A. Sanz Asenjo, M. Cortés Blanco, MC. Ybarra Villavicencio, MA. Izquierdo Ruiz-Peña, ML. Soguero García, M. Balañá Vilanova, JM. Díaz Castilla, C. Borrás Murcia, MD. Macías Blanco

ABSTRACT: AIMS: The reason for this study was founded on the study of the prevalence of mycosis (oncomycosis, tinea pedis, pitiriasis versicolor) in the in the military population, considering the different environments in which their military activities are developed, with the final objective of the specific risk factors prevention. **METHODS:** By a coordinated selfevaluation with the medical officers at the units and the Clinical Microbiology Service of the Hospital Militar Central Gómez Ulla, 3,712 individuals were evaluated. **RESULTS:** Positive results were obtained in 41 of them, with a real prevalence (1.1 % microbiologically confirmed). The main incidence of dermatophytes was for *Trycophyton rubrum*. **CONCLUSIONS:** The use of shoes in the shower as much as the seniority in the AFs are protective factors.

KEY WORDS: Oncomycosis, Tinea pedis, pitiriasis versicolor, Armed Forces.

REVIEWS

- 241 Human parasitosis by contaminated fish**

P. Puente Águeda, M. Mateo Maestre, JR. Maestre Vera, JR. Toral Revuelta.

BACKGROUND: Human parasitic diseases are due, mostly cases, to the inadequate consum of fishes, crabs and contaminated scramps and other crustaceans, when eated without cook or not sufficiently bowled. **OBJECTIVES:** We review human adquired parasitic diseases due to bad cooked fishes ingestion. **DEVELOPMENT:** The main human parasitosis were reviewed, in the nematodes', trematodes', and cestodes' pathogenic effects. **COMMENTS:** In our social recent way of life this parasites are considered as emergent pathologies, and they must be included for the differential diagnosis of diggestive and allergic processes, as much as being added to sanitary educational campaigns.

KEY WORDS: parasite, fish, allergy.

BRIEF COMMUNICATIONS

- 247 Gastroparesis, bezoar and carcinoma of an amputated gastric rest.**

L. Moles Morenilla, R. Martín del Toro, J. Iriarte Calvo, F. Docobo Durantez, A. Vázquez Medina.

ABSTRACT: A case of a patient male of 47 years with gastroparesis, gastric bezoar and carcinoma of the amputated gastric rest is presented. Within his precedings figure a trunkular vagotomy and a Billroth – I hemigastrectomy, antidepressive treatment and excessive intake of oranges. The sintomatology was unspecific. Barium radiology and endoscopy gave the diagnostic. Medical and endoscopic treatment was not effective, needing a surgical proceeding. We remark the need of periodic revisions and dietary prescriptions for the gastric operated patients, to prevent the late complications appearance.

KEY WORDS: Gastroparesis. Bezoar.

- 249 Renal failure, eosinophilia and statins**

J. Martín Navarro, A. Cereceda Coto, M. Estela Lorente

SUMMARY: Cholesterol embolism is a disease underdiagnosed that can be recognised by subacute renal insufficiency and eosinophilia. Its vital and renal prognosis is bad in a short-term. It has not had a specific treatment along the years. Nowadays, there is a tendency that insists on the need to treat this more aggressively in order to improve the prognosis. Among other agents, the use of statins is recommended. We present now the case of a 79-year-old man with cholesterol embolism and whose renal function improved after the use of statins.

KEY WORDS: Renal failure. Eosinophilia. Statins. Hollenhorst. Antiagregation.

REPORTS ABOUT MILITARY HEALTH SERVICE

- 251 First and second naval steps. The Ship Patiño as a paradigm in the Endurance Freedom Operative.**

PI. Codesido Vila, M. Díaz del Río Botas

ABSTRACT: The subsequent events following the tragic attemts of the september 11th, have derived to a new operative system into the AFs, and specially in the Navy. The reason for the present paper is to introduce the naval health activities done, during the Endurance Freedom (EF) operative, considering the warship Patiño as a paradigm, being a result of its implication as a naval first and second sanitary step, analysing many of the common and specific activities and actions of the naval health service. From all of these, we must make critical reflexions about the possible improvements and realizations to develop along the next naval operatives in Middle East and african coasts, also establishing a practical reference to the health officers from the first and second step.

KEY WORDS: Naval health service. Sanitary step. Middle East. Africa.

256 Geographical medical features of Djibouti.

JF. Plaza Torres, A. Sánchez Molina, J. Morera Pérez

ABSTRACT: The increase of our military deployment in geographic zones with unusual diseases and conditions for our country makes very important the knowledge of the sanitary environment, and so the information of them to develop methods for its prevention. With this work we want to inform the members of our army, deployed in Djibouti about the sanitary risks existent in such country, and the measures to take, before, in and after their mission, looking for the prevention of the most frequent diseases.

KEY WORDS: Medical geography. Djibouti. Prevention.

MEDICAL ETHIC

266 Informed consent in the minority of age (I).

JM. Torres León

PICTURE PROBLEM

271 Acute and fevered papulous eritemic eruption.

MÁ. Molinero Barranco

HISTORY & HUMANITIES

273 Forgotten Military Doctors: Elías Con y tres.

A. Belaústegui Fernández

275 Brief tell: A Season's story.

F. Hervás Maldonado

LETTERS TO EDITOR

276 Punctualizations about the article «Limited efficiency of Dermogel as an antiseptic for the hands hygiene» published in Volumen 60 n° 3 of their magazine.

A. Merino González

277 Author's reflexions

M. Mateo Maestre

277 Redaction brief note

BOOK REVIEWS

278 Associate learning

J. I. Robles Sánchez

279 Probablity and statistics - I

F. Hervás Maldonado

NEWS FROM MILITARY HEALTH SERVICE

280 News. Award. Congress.

PUBLISHING RULES

Prevenir la obesidad: nuestro reto en el siglo XXI

Muchos la clasifican como la epidemia del siglo XXI. De hecho, la obesidad representa ya uno de los problemas de salud pública más preocupantes, por su alta prevalencia pero, sobre todo, por su arrolladora evolución ascendente. Nada menos que un 39% de los españoles tienen sobrepeso y un 15,5% son obesos. Esto es, uno de cada dos adultos está peleado con la báscula. El problema de la obesidad adquiere especial relevancia entre nuestros jóvenes, ya que en un periodo de tiempo inusualmente corto hemos pasado del 5% al 16% de niños (entre 6 y 12 años) con problemas de exceso de peso.

El problema no es sólo nuestro y, por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su «Informe sobre la salud en el mundo (2002)», ya anunciaba que las principales enfermedades no contagiosas, como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer o la diabetes, todas ellas asociadas a la obesidad, están en la base del 60% de todas las defunciones y del 47% de la carga de enfermedad mundial y, aún peor, pronosticaba unas previsiones de incremento, para el año 2020, del 73% y el 60%, respectivamente.

Todos debemos reconocer que detrás de una previsión tan alarmante como verosímil se encuentra la evolución de las tendencias demográficas y de los estilos de vida, especialmente en cuanto se refiere a las dietas poco saludables y a la falta de actividad física. Así lo demuestran estudios recientes, que ponen de manifiesto que sólo el 50% de la población española tiene unos hábitos alimentarios saludables; cerca del 40% apenas cumple algunos aspectos básicos de las recomendaciones nutricionales para la población, mientras que, en el otro extremo de la balanza, un 10% de nuestros ciudadanos no las sigue en absoluto.

En este sentido, no hay duda de que el perfil del consumidor está cambiando: el gran crecimiento de las ciudades, que obliga a largos desplazamientos hasta el lugar de trabajo, unido a las características de nuestra jornada laboral, han provocado que, actualmente, la comida principal del día se realice fuera del hogar. Al mismo tiempo, la incorporación de la mujer al mundo laboral (extradoméstico) y el incremento del nivel de renta que hemos experimentado en los últimos años, hacen que cada vez dediquemos menos tiempo a la compra de alimentos y a la elaboración de comidas, y, en cambio, prefiramos comidas fáciles de preparar y rápidas de consumir. Según los últimos datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el consumo de alimentos fuera del hogar ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, con casi un 30% del gasto actual dedicado a la alimentación.

Al mismo tiempo, cada vez nos hacemos más sedentarios en nuestro tiempo de ocio y hemos sustituido la práctica de ejercicio al aire libre por horas y horas delante del televisor. En un estudio publicado hace pocos meses, con una muestra de 15.239 personas procedentes de 15 países europeos (los miembros de la Unión Europea antes de la reciente ampliación), se concluye que España es uno de los países europeos en los que se hace menos actividad física, sólo superada por Portugal.

Afortunadamente, y pese a datos tan preocupantes, estamos en el terreno de lo prevenible. Por esta razón, la OMS aprobó el pasado 22 de mayo la «Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud», fruto del trabajo de varios años y demostración de la creciente preocupación de la OMS y sus Estados miembros por el impacto de la mala alimentación en la salud de la población. El reto, ahora, para el Ministerio de Sanidad y Consumo es la adaptación que hagamos de ella a nuestro entorno cultural y sociológico, de lo que dependerá el éxito de esta medida preventiva contra las enfermedades crónicas vinculadas a los estilos de vida, y en particular los relacionados con las dietas poco saludables y la falta de actividad física.

La Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAs), junto con la Dirección General de Salud Pública, contando con la colaboración de las Comunidades Autónomas y recabando también la participación de todos los sectores de la sociedad que, de una u otra forma, puedan incidir positivamente en el logro de este objetivo, ha diseñado la «Estrategia nacional de nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (NAOS)», recientemente presentada, basada en un planteamiento multifactorial y multisectorial que permitirá actuar sobre todos aquellos ámbitos que puedan influir para reducir la prevalencia de obesidad en nuestro país.

Y, en este sentido, hay que subrayar la importante aportación que la Sanidad Militar puede realizar actuando sobre la alimentación de los jóvenes que integran las Fuerzas Armadas. En este número de la revista Medicina Militar podremos conocer un interesante estudio, realizado por un veterinario militar, en el que se analizan los menús consumidos en tres acuartelamientos, valorando si se cumplen las recomendaciones establecidas para una alimentación saludable y los criterios de higiene en las cocinas militares. En el ámbito de la seguridad alimentaria, destaca también un riguroso estudio sobre las más importantes parasitosis transmitidas por el consumo de pescado.

Estas actuaciones preventivas en el campo de la nutrición y la seguridad alimentaria son en las que deben profundizar la Sanidad Militar, asegurando que la alimentación que se consume en las Fuerzas Armadas es suficiente y equilibrada, y se compone de alimentos sanos y seguros. La solución pasa, necesariamente, por promocionar un patrón nutricional adecuado, sin perder de vista el importante componente lúdico y social, el disfrute gastronómico, asociado a una variada y saludable alimentación.

Mantener el placer de comer, aprovechar la diversidad y sabor de los alimentos a nuestra disposición (la acreditada dieta mediterránea), cocinarlos correctamente y favorecer, al mismo tiempo, una nutrición que contribuya a nuestra salud y no atente contra ella, debería ser algo fácilmente realizable. Un reto, pues, importante, pero a nuestro alcance, que juntos debemos afrontar y liderar, para prevenir la epidemia de obesidad.

JUAN MANUEL BALLESTEROS
Cap. Vet. (Serv. Especiales)
Agencia Española de Seguridad Alimentaria
Director del Gabinete

Perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva

R. Pérez Grana¹*Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 230-236*

RESUMEN

Objetivo. Conocer el perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva que gestiona la elaboración y la preparación en las Unidades. **Lugar.** AALOG-61. **Material y métodos.** Se valoran 53 menús de invierno en tres Unidades: Unidad A, 21; Unidad B, 17 y Unidad C, 15; en cuanto a energía y nutrientes: principios inmediatos, fibra dietética, vitaminas y minerales. Los alimentos se pesan con una balanza de precisión HF-200G y mediante el uso de un programa informático y tablas de composición de alimentos, se convierten los alimentos en nutrientes y se confrontan con las ingestas para ambos sexos y actividad moderada. **Resultados.** El aporte energético medio, en Kcal, por Unidades: A (3227± 197); B (3141± 248); C (3123 ± 130). Los lípidos en porcentaje, respecto al valor calórico total: A (46,19 ± 4,24); B (47,09 ± 4,42); C (39,94 ± 3,84). Mediante análisis de varianza (ANOVA) se obtienen diferencias significativas ($p < 0,05$) en las cantidades de lípidos entre los menús estudiados. El contenido de colesterol supera los 300 mg diarios. La fibra dietética, se encuentra entre 23,53 g ± 4,58 y 27,61 g ± 10,32. **Conclusiones.** Existe un exceso de grasas y déficit de carbohidratos. La grasa saturada supera el 10% de las calorías totales, y las fracciones lipídicas (AGS,AGM,AGP) no guardan una relación 1:1:1 ó 1:2:1. Los datos nutricionales hallados en los menús de la Unidad B, constatan déficits de ácido fólico y equivalentes de retinol.

PALABRAS CLAVE: Perfil. Nutricional. Menús. Restauración colectiva.

INTRODUCCIÓN

Una buena alimentación es indispensable para el mantenimiento y promoción de la salud, y debe basarse, en la ingestión de nutrientes procedentes de alimentos variados, con unas condiciones higiénico-sanitarias y de palatabilidad satisfactorias. También una adecuada educación nutricional ejerce un efecto positivo hacia unos hábitos alimenticios saludables, mediante el consumo de alimentos de diferentes grupos.

El valor nutricional de la dieta, depende de los nutrientes que aportan los ingredientes, de la tecnología culinaria utilizada, de las condiciones de conservación, distribución y de factores económicos.

Según los datos epidemiológicos, fisiológicos, metabólicos y de experimentación animal, existe una relación entre alimentación y salud, de tal manera que la ingestión desproporcionada de alimentos, tanto por exceso como por defecto, dan lugar a situaciones de malnutrición. Los problemas de salud asociados a la alimentación en los países desarrollados, son mucho más frecuentes por desequilibrio en la ingestión proteico-calórica, que por posibles deficiencias en minerales y vitaminas (1,2).

El perfil nutricional de los menús, se calcula, generalmente mediante el empleo de tablas de composición de alimentos y programas informáticos, que contienen bases de datos con los valores medios representativos del contenido de energía y nutrientes por cada

100 gramos de parte comestible de alimento. Entre los datos que figuran en las distintas tablas existe cierta disparidad, que depende de la variabilidad química del alimento (raza, alimentación animal, pieza comercial, especie de pescado, zona de captura, abonos utilizados en el cultivo de vegetales, etc.) y de los métodos de análisis. Recientes trabajos (3,4) ponen de manifiesto que los ácidos grasos en la carne de ternera y ovino se han conseguido manipular mediante la alimentación con linaza y aceite de pescado, dando lugar a una reducción del índice ácidos grasos poliinsaturados n-6/n-3. También en la alimentación avícola se han introducido tecnologías para modificar la composición química de la carne y huevos.

En este caso, el servicio de restauración colectiva, funciona mediante la modalidad de catering por contrato, a través de empresas adjudicatarias que se encargan de la adquisición de alimentos, planificación de los menús, administración, elaboración y distribución de comidas en las Unidades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectúa un seguimiento de la preparación y el tratamiento culinario de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva en tres Unidades, y se halla el perfil nutricional en 53: 21 en la Unidad A, 17 en la Unidad B y 15 en la Unidad C.

Los alimentos se pesan con una balanza de precisión HF-200G que se calibra periódicamente y se aplican factores de corrección dependiendo del tipo de alimento para su conversión en parte comestible. Los ingredientes proporcionalmente menores, se estiman con la ayuda de tablas de pesos y medidas estándar. Para la transformación de los alimentos, tanto crudos como cocinados, en nutrientes, se utilizan tablas de composición de alimentos (5) y un programa infor-

¹ Cte. Veterinario. MALRE NOROESTE.

Dirección para correspondencia: Roberto Pérez Grana. MALRE NOROESTE. Plaza San Pablo, 1. 47001 Valladolid. Teléfono: 983- 32 70 00. Fax: 983-32 73 69.

Recibido: 16 de junio de 2004.

Aceptado: 20 de octubre de 2004.

Perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva

mático (6), que permite hacer una búsqueda selectiva por grupos de alimentos, incorporar nuevos alimentos, y visualizar los datos nutricionales obtenidos en un entorno gráfico. Se estudia el aporte de energía y los siguientes componentes: principios inmediatos, ácidos grasos, colesterol, fibra dietética, vitaminas y minerales. Se calcula para cada nutriente la media y la desviación estándar.

Los valores obtenidos se confrontan con las ingestas recomendadas (IR) de energía y nutrientes para la población española con edades comprendidas entre 20 y 39 años, para ambos sexos, y con actividad moderada. Se expresan por individuo y día, y equivalen a la media más dos desviaciones estándar, de tal manera que cubran las necesidades nutritivas del 97,5 % de la población (7).

RESULTADOS

El desayuno se compone de leche, cola-cacao, pan, producto cárnico, margarina, azúcar, bollería y zumo. En las Unidades B y C, el pan y el producto cárnico se ingiere a media mañana. La comida, consta de un entrante, un primer plato, un segundo plato y un postre; y la cena, igual que la comida pero no dispone de entrante.

La frecuencia de consumo de los diferentes grupos de alimentos depende del menú que se oferte en cada Unidad: arroz y pastas (2-3 veces/semana), carne (7-9 veces/semana), frutas (5-7 veces/semana), huevos (4-5 unidades/semana), precocinados (2-3 veces/semana), leche y productos lácteos (diario), leguminosas (2-4 veces/semana), pan y bollería (diario), patatas (diario), pescado (2-3 veces/semana), verduras y hortalizas (3-5 veces/semana) y aceite de girasol (diario). Las verduras y hortalizas se consumen mediante ensaladas y menestra precocinada.

En los menús que se consumen en la Unidad B, las legumbres y pescados son menos frecuentes que en el resto de las Unidades.

El tratamiento culinario de los alimentos se basa en la cocción, fritura, a la plancha y horneado; siendo la cocción el más frecuente, seguido de la fritura.

En las tablas, 1 a la 6, se exponen los datos nutricionales del menú medio, por Unidades. La distribución de las calorías a lo largo del día, se ajusta a los valores recomendados para la comida (35-40%) y cena (25-30%); y se aparta ligeramente de los valores recomendados para el desayuno (25 %) y media mañana (10%).

El aporte de principios inmediatos, energía y fibra dietética, se refleja en la tabla 1. Mediante el análisis de la varianza (ANOVA), se obtienen diferencias significativas ($p < 0,05$) en las cantidades de lípidos de los menús entre las Unidades.

Tabla 1. Macronutrientes, energía y fibra dietética que aporta el menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media \pm SD	Media \pm SD	Media \pm SD
Proteínas (g)	128 \pm 13	128 \pm 18	136 \pm 10
Lípidos (g)	166 \pm 22	165 \pm 23	138 \pm 35
Carbohidratos (g)	308 \pm 33	312 \pm 35	335 \pm 52
Energía (Kcal)	3227 \pm 197	3141 \pm 248	3123 \pm 130
Energía (Kilojulios*)	13515 \pm 821	13169 \pm 1103	13113 \pm 540
Fibra dietética (g)	27,61 \pm 10,32	23,53 \pm 4,58	27,22 \pm 8,32

SD. Desviación estándar.
* Unidades del Sistema Internacional de Unidades.

El contenido medio de colesterol, la relación ácidos grasos poliinsaturados/saturados (AGP/AGS) y los ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados-, en porcentajes, respecto a la totalidad de los lípidos, se recogen en la tabla 2. En la Unidad A, la relación AGP/AGS en ningún menú es inferior a 0,50. En la Unidad B, el 11,76 % de los menús (2/17) tiene un cociente AGP/AGS menor de 0,5; y en la Unidad C, un 20 % (3/15). La relación AGS, AGM, AGP; y el % respecto a la energía total, por Unidades: A (1,20; 1,40; 1) (15,45; 18,42; 12,82); B (1,42; 1,42; 1) (17,04; 18,10; 11,95) y C (1,8; 2,33; 1) (14,16; 17,91; 7,67). El cociente (AGM+AGP)/AGS es inferior a 2 en los tres casos.

En la tabla 3, aparece el contenido de vitaminas liposolubles e hidrosolubles; y en la tabla 4, el contenido de elementos minerales

Tabla 2. Colesterol y ácidos grasos que aporta el menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media \pm SD	Media \pm SD	Media \pm SD
Colesterol (mg)	578 \pm 206	619 \pm 150	614 \pm 144
AGP/AGS	0,82 \pm 0,12	0,70 \pm 0,18	0,53 \pm 0,15
AGS %	33,39 \pm 4,29	36,06 \pm 4,09	35,62 \pm 4,21
AGM %	39,80 \pm 3,72	38,66 \pm 2,96	45,07 \pm 6,79
AGP %	27,70 \pm 7,41	25,28 \pm 4,54	19,31 \pm 8,08

SD. Desviación estándar
AGS. Ácidos grasos saturados
AGM. Ácidos grasos monoinsaturados
AGP. Ácidos grasos poliinsaturados
%. Porcentaje respecto a los lípidos totales

Tabla 3. Vitaminas liposolubles e hidrosolubles que aporta el menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media \pm SD	Media \pm SD	Media \pm SD
Eq. Retinol (μ g)	1220 \pm 409	940 \pm 340	1150 \pm 197
Vitamina D (μ g)	6,66 \pm 3,53	5,81 \pm 3,57	6,51 \pm 3,32
Vitamina E (mg)	16,51 \pm 8,51	17,56 \pm 7,11	15,92 \pm 10,39
Tiamina (mg)	2,1 \pm 0,57	3,02 \pm 0,68	2,57 \pm 0,47
Riboflavina (mg)	2,56 \pm 0,91	2,86 \pm 0,34	2,69 \pm 0,27
Eq. Niacina (mg)	32,31 \pm 6,54	29,31 \pm 5,90	29,75 \pm 6,92
Vitamina B6 (mg)	3,44 \pm 0,57	2,61 \pm 0,35	2,75 \pm 0,34
Vitamina B12 (μ g)	6,58 \pm 2,75	7,30 \pm 2,12	7,18 \pm 2,31
Acido fólico (μ g)	203 \pm 115	180 \pm 86	209 \pm 84
Vitamina C (mg)	116 \pm 64	108 \pm 52	112 \pm 58

SD. Desviación estándar

Tabla 4. Elementos minerales mayoritarios y trazas que aporta el menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media \pm SD	Media \pm SD	Media \pm SD
Sodio (mg)	4191 \pm 614	3604 \pm 678	4068 \pm 747
Potasio (mg)	5393 \pm 1006	4720 \pm 897	5246 \pm 791
Calcio (mg)	932 \pm 198	931 \pm 240	829 \pm 128
Magnesio (mg)	438 \pm 80,23	404 \pm 50,38	442 \pm 48,22
Fósforo (mg)	2133 \pm 325	2008 \pm 284	2233 \pm 148
Hierro (mg)	20,72 \pm 3,58	24,23 \pm 2,81	21,14 \pm 4,48
Zinc (mg)	16,53 \pm 3,16	17,84 \pm 3,76	16,37 \pm 3,24
Selenio (mg)	74,86 \pm 39,85	89,11 \pm 32,87	79,89 \pm 35,64
Iodo (μ g)	180 \pm 125	152 \pm 102	165 \pm 110

SD. Desviación estándar

Tabla 5. Densidad (g/1000 Kcal.) de macronutrientes que aporta el menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media ± SD	Media ± SD	Media ± SD
Proteínas	39,60 ± 4,43	40,60 ± 3,09	43,51 ± 3,62
Lípidos	51,32 ± 7,12	52,33 ± 8,60	44,38 ± 12,22
Carbohidratos	95,39 ± 10,41	99,22 ± 11,32	107,20 ± 15,22
SD. Desviación estandar			

Tabla 6. Porcentajes de los principios inmediatos respecto al valor calórico total del menú medio.

	Unidad A	Unidad B	Unidad C
	Media ± SD	Media ± SD	Media ± SD
Proteínas	15,84 ± 1,99	16,24 ± 2,49	17,04 ± 2,12
Lípidos	46,19 ± 4,24	47,09 ± 4,42	39,94 ± 3,84
Carbohidratos	38,15 ± 3,82	39,69 ± 3,88	42,88 ± 2,16
SD. Desviación estandar			

mayoritarios y traza. La densidad media de macronutrientes por cada 1000 Kcal., figura en la tabla 5. En la tabla 6 se recogen los porcentajes de principios inmediatos respecto al valor calórico total; y por último, (Figuras 1, 2 y 3), se muestran los porcentajes de nutrientes que aporta el menú medio de cada Unidad, respecto a las ingestas diarias recomendadas para la población española. La relación Ca/P es de 0,42, 0,44, 0,36 para los menús distribuidos en las Unidades A, B y C, respectivamente.

DISCUSIÓN

El contenido energético de los menús estudiados, es suficiente para cubrir las recomendaciones establecidas para la población es-

pañola (8), aunque el Comité de Expertos de la FAO (9) para una actividad moderada aconseja 3200 Kcal/ día para el hombre tipo.

Los porcentajes de principios inmediatos –proteínas, lípidos y carbohidratos–, se desvían de las recomendaciones establecidas para una dieta equilibrada, y se aproximan, a la valoración de la alimentación en España realizada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (10), en donde el 16 % de la energía procede de las proteínas, el 37 % de los carbohidratos y el 47 % de los lípidos. En la Unidad C, los porcentajes de macro nutrientes (grasa y carbohidratos) se ajustan algo más a las ingestas recomendadas.

Desde hace años se ha establecido una relación entre ingesta total de grasa, niveles séricos de colesterol e incidencia de enfermedades cardiovasculares. La influencia de la grasa sobre el metabolismo lipídico depende de la estructura, composición y configuración de los ácidos grasos. El exceso de aporte de energía procedente de los lípidos puede originar una elevación de los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos (11).El riesgo relativo de desarrollar lesiones coronarias es mayor en individuos que consumen una alimentación con un total de calorías a expensas de las grasas superior al 34 % que los que consumían una dieta con menos del 23% (12).Los excesos de grasa dietética, también se suelen considerar implicados en el desarrollo de la obesidad y en algunos tipos de cáncer (13).

El aporte de proteínas es superior a las recomendaciones, alcanzando un valor máximo en la Unidad C, con un 17, 04 % de la energía total.

El porcentaje de las distintas fracciones lipídicas, se aparta de las recomendaciones dietéticas norteamericanas (RDA o Recomendado Dietary Allowances) que aconseja el Consejo de Alimentos y Nutrición (Food and Nutrition Board) de la Academia de Ciencias y el Consejo Nacional de Investigación (National Research Council) (14), y de los objetivos nutricionales para España. Sobre la base de un 30% de energía total de la dieta en forma de grasas, el ácido oleico debe contribuir un 14-15%, los ácidos grasos saturados un 7-8% y los ácidos grasos poliinsaturados un 7-8% (15). Otros autores (16) recomiendan,

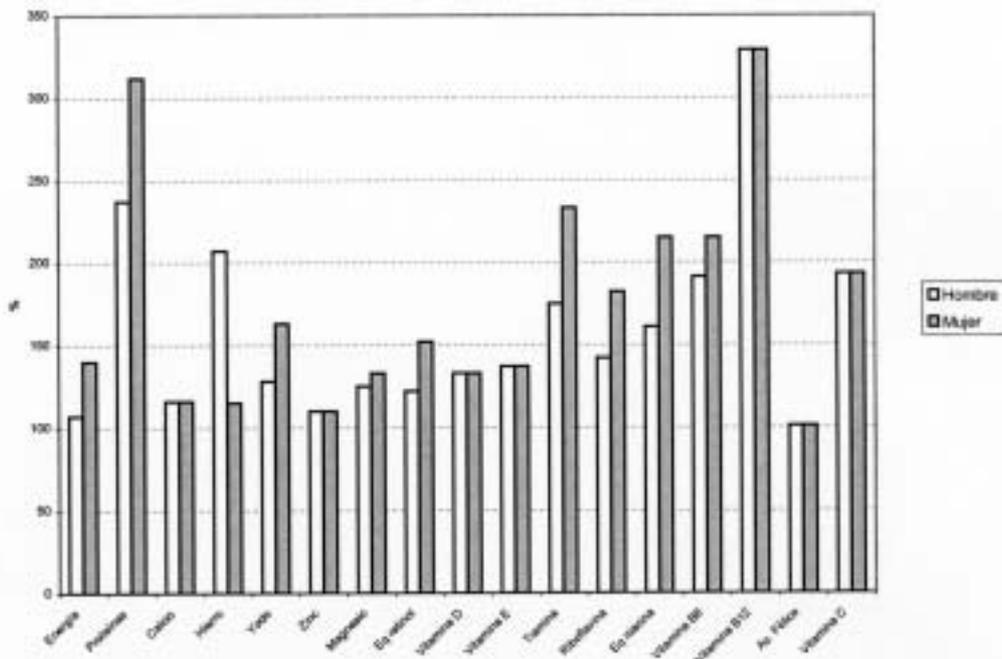


Figura 1. Unidad A. Porcentajes de nutrientes que aporta el menú medio respecto a las cantidades diarias recomendadas para la población española.

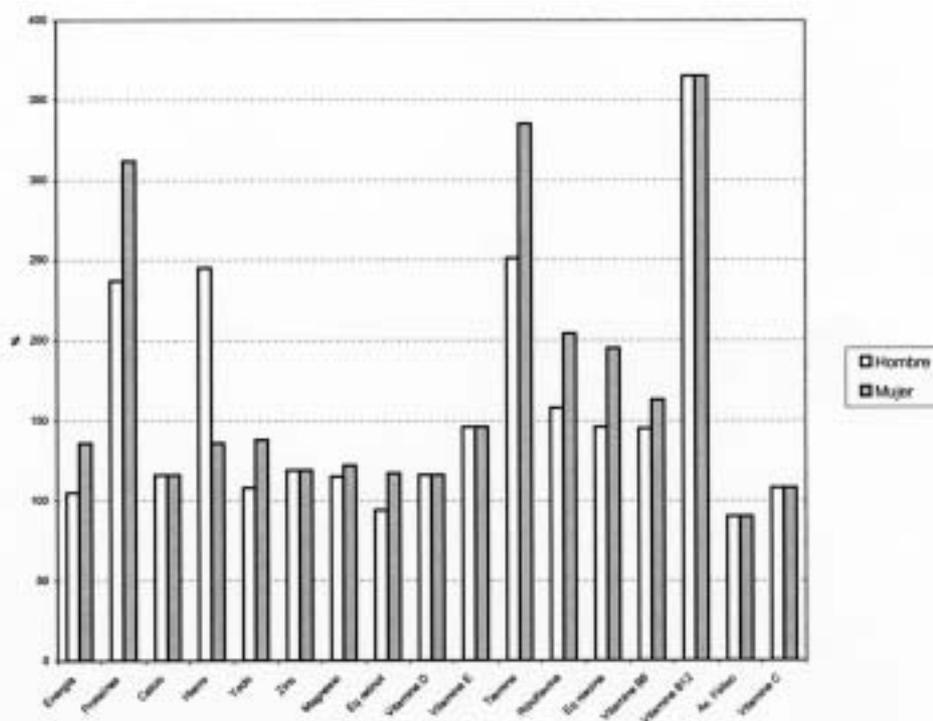


Figura 2. Unidad B. Porcentajes de nutrientes que aporta el menú medio respecto a las cantidades diarias recomendadas para la población española.

para los países occidentales, que el límite superior de ácidos grasos saturados y poliinsaturados no supere el 10% de la energía total. En los datos hallados, se sobrepasan los niveles de grasa saturada propuestos, siendo más acusado en la Unidad B, con un 17,04 %.

La grasa saturada, que predomina en la carne, se correlaciona con la elevación del colesterol sérico. En cambio, en el pescado, cuyo consumo es inferior a la carne, abundan ácidos grasos poliinsaturados (docosahexaenoico y eicosapentaenoico), más beneficio-

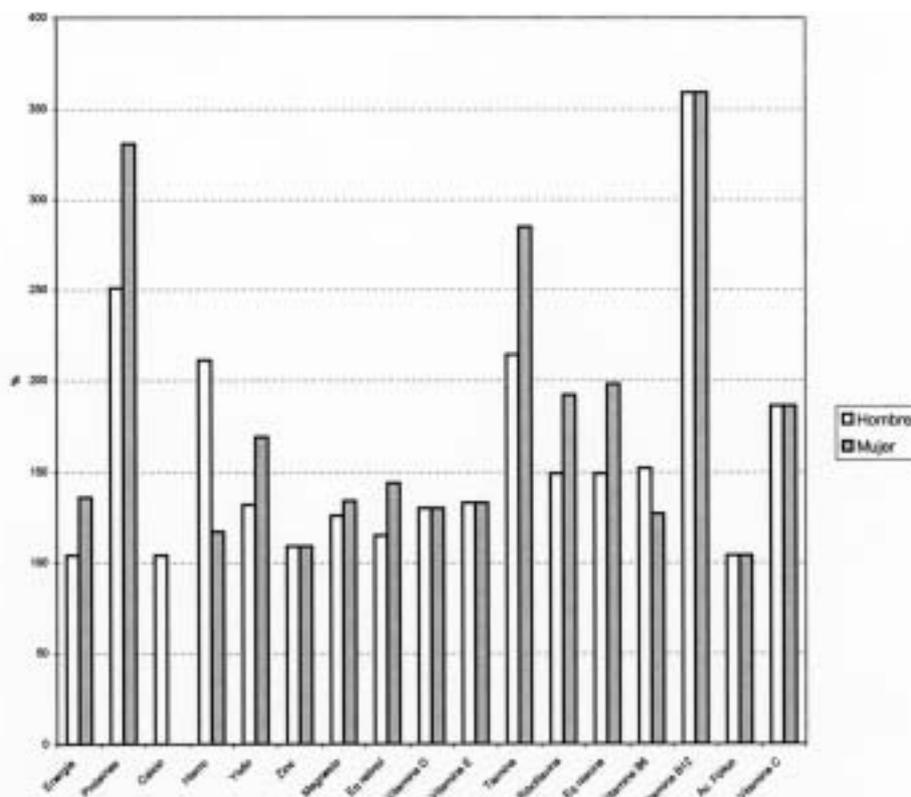


Figura 3. Unidad C. Porcentajes de nutrientes que aporta el menú medio respecto a las cantidades diarias recomendadas para la población española.

so para la salud que la grasa saturada, ya que reducen los valores de triglicéridos en el plasma e inducen en el organismo la formación de eicosanoides que actúan como vasodilatadores y antiagregantes plaquetarios (17).

Se observa una deficiencia de ácidos grasos monoinsaturados, en relación a la propuesta para España. Esto podría explicarse teniendo en cuenta que para la elaboración de comidas no se utiliza aceite de oliva, que es rico en ácidos grasos monoinsaturados, y tiene la ventaja frente a los aceites de semillas, que mantiene o eleva los niveles de HDL-colesterol (18). Los habitantes de la cuenca mediterránea que ingieren alimentos ricos en ácidos grasos monoinsaturados, procedentes principalmente del aceite de oliva, han presentado una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares (19). Además, desde el punto de vista tecnológico el aceite de oliva es la grasa de elección para la fritura, siendo la temperatura crítica 210 °C, superior a los 180 °C que se alcanzan durante la fritura óptima.

Experimentalmente, se ha demostrado que cuando el índice ácidos grasos saturados/poliinsaturados (AGP/AGS) es inferior a 0,5 existe una tendencia a la elevación de los niveles de colesterol (20). A este respecto, los objetivos nutricionales de la OMS, es que la relación AGP/AGS sea uno. Un 20 % de los menús de la Unidad C, y el 11,76 % de los de la Unidad B, son inferiores 0,5.

Los productos de bollería, que se consumen en el desayuno, contienen ácidos grasos trans debido a las grasas parcialmente hidrogenadas, que el sistema enzimático del organismo, los reconoce como si fuesen saturados (21). En base a las estimaciones efectuadas, el aporte de ácidos grasos trans totales sería inferior al 2% de la energía total. En cuanto al colesterol, se superan las recomendaciones dietéticas, que aconsejan una ingesta de 300mg al día. El colesterol dietético puede originar aumentos en los niveles sanguíneos de colesterol pero en menor medida que las grasas saturadas (22).

El contenido de fibra dietética se considera interesante desde el punto de vista nutritivo, al ajustarse a lo recomendado por la Sociedad Dietética Americana y el Instituto Nacional del Cáncer de EEUU. Se le atribuye a la fibra dietética una reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares (23, 24). Dentro de las tecnologías culinarias, la fritura, afecta a la fibra dietética incrementando su contenido en las patatas debido a la formación de almidón resistente (25).

En la Unidad B, existen deficiencias de equivalentes de retinol en el grupo de los hombres, y ácido fólico, encontrándose, los valores de ambas vitaminas entre el 100 % y los 2/3 de las recomendaciones dietéticas; siendo este último valor, el que se utiliza como referencia para considerar ingestas inadecuadas (26, 27). Los valores de retinol son superiores a la estimación de la ingesta en la población española en edades de 25 a 34 años, para ambos sexos (28), y a las recomendaciones dietéticas establecidas en la Comunidad Europea (29).

Los porcentajes de adecuación más bajos que en las otras Unidades, podría estar relacionado con una menor cantidad de hortalizas en los menús. Dadas las interesantes propiedades nutricionales que poseen estos alimentos, entre ellas efectos antioxidantes (30), se deberían incluir con más frecuencia en los menús, ya que una dieta abundante en vegetales de hoja verde y cítricos reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular y protege frente a algunos tipos de cáncer (31-38). Las guías alimentarias recomiendan consumir dos raciones de verdura al día, una en ensalada y otra cocida.

El ácido fólico, abunda en las espinacas, lechuga, y también en el hígado, que es lugar de almacenamiento, huevos y pescado. Las verduras forman parte de los menús con una frecuencia inferior a

lo recomendado en las guías alimentarias, esto hace que en la Unidad B las cantidades de esta vitamina se encuentren por debajo de las ingestas recomendadas. El consumo diario de ácido fólico de 400µ antes de la concepción y durante la gestación, reduce la prevalencia de defectos del tubo neural (39-41); por ello en diversos países, y más concretamente en EEUU, la FDA (Food and Drug Administration) ha autorizado la suplementación de los cereales con ácido fólico.

El aporte de vitamina B12 procede de la carne y del pescado, y supera las recomendaciones dietéticas, debido principalmente a que la carne se consume frecuentemente.

Las tecnologías culinarias influyen en el contenido real de nutrientes de los menús, añadiendo una variabilidad no despreciable, que depende del tiempo de calentamiento, los tipos de alimentos, la superficie expuesta del alimento, etc. Las pérdidas de vitaminas durante el tratamiento culinario se deducen en aquellos alimentos valorados en estado crudo. Varían dependiendo de las formas de calor (cocción, asado, fritura, etc.), de la vitamina y del tipo de alimento. La vitamina C es la más sensible, y las pérdidas son variables; así en las verduras y frutas, el horneado, fritura y hervido, ocasionan unas pérdidas medias de un 50% sobre el contenido en el alimento en estado crudo. Las vitaminas liposolubles son más resistentes al calor; en el caso del retinol, las pérdidas pueden oscilar entre un 5-20 % dependiendo del alimento y el tratamiento culinario (42,43).

Otras pérdidas de nutrientes se pueden producir durante el mantenimiento en caliente después del cocinado. Algunos autores (44) obtienen diferencias significativas durante el mantenimiento en caliente durante 3 horas a 65°C en el contenido principios inmediatos, colesterol y cenizas de diversos alimentos respecto a los alimentos recién cocinados, tanto por pérdidas de nutrientes como por incrementos sobre 100 g de alimentos cocinados. En nuestro caso, el tiempo de mantenimiento en caliente y de distribución es considerablemente inferior, por lo que no se esperan tales pérdidas.

La relación calcio /fósforo se encuentra desequilibrada por exceso de fósforo, que procede principalmente la carne, el pescado, los huevos y los aditivos que contienen grupos fosfato, dando como resultado que esta relación sea inferior a 1. La leche y los productos lácteos, tienen una relación calcio/fósforo superior a 1. Similares resultados se obtienen en una encuesta alimentaria de la población urbana adulta de Castilla -La Mancha (45) y en una población universitaria (46), aunque la relación Ca/P en este último trabajo es igual a 0,67. Una relación superior a 1:1,6 es compatible con la salud ósea, pero una relación de 1:4 se asocia a osteoporosis (47). Utilizando diversos modelos animales se ha demostrado que una ingesta alta en fósforo y baja en calcio causa hiperparatiroidismo secundario y pérdida de masa ósea (48, 49). En 1998 la Food and Nutrition Board recomienda unos consumos de fósforo un poco más bajos que los correspondientes al calcio para todos los grupos de edad (50).

El aporte de sodio es más abundante en los menús de la Unidad A, y equivale a 10,65 g de cloruro sódico. Procede del que contienen los alimentos de forma natural, del añadido como condimento y el derivado de los procesos tecnológicos. En nuestro medio el consumo diario de sal puede ser muy variable y oscila entre 3 y 15 gramos.

El cloruro sódico es el compuesto químico de la dieta que más influye sobre la tensión arterial, siendo específicamente el sodio el responsable de esta influencia. Una reducción de la ingesta de sal en

Perfil nutricional de los menús de invierno de una empresa de restauración colectiva

6g por día puede disminuir la presión sanguínea sistólica en 2-15 mm de Hg. No puede afirmarse con seguridad que el consumo de una dieta con un elevado contenido de sal produzca hipertensión a los que no sufren de ella (51).

En la reunión que periódicamente se convoca para la contratación de empresas de catering, se comentan algunos datos sobre la composición química de los menús. La empresa contratada oferta una mayor variedad de menús, y en la comida del mediodía, cada comensal puede elegir un primer plato y un segundo plato, de entre dos opciones. En general, los alimentos cárnicos, se prefieren al pescado. También son bien aceptados alimentos como las pastas y los productos lácteos. En un estudio sobre la determinación de hábitos alimentarios en un grupo de universitarios, se constata que el pescado es un alimento de escaso consumo, y se detecta la persistencia de hábitos incorrectos en la población y la falta de conocimientos en la relación alimentación y salud (52). A pesar de las indicaciones y pautas dirigidas a la población en relación con la dietética, los estudios sobre ingestas mediante encuestas alimentarias realizados en España en los últimos años, resaltan que sigue existiendo una tendencia a consumir grasa en exceso, llegando a valores de hasta de un 44 y un 46 %, respectivamente, de la energía consumida (53, 54).

Para un mejor seguimiento de la alimentación, sería interesante que la empresa de catering, aportara datos nutricionales de acuerdo con las ingestas recomendadas de nutrientes. En cuanto a verificación, se podría considerar la comprobación de la composición cuantitativa y variedad de menús, tiempo transcurrido entre el cocinado y el servicio de comidas, encuestas para conocer el grado de satisfacción, análisis del perfil lipídico de los menús, etc.

Uno de los obstáculos que tienen los servicios de restauración colectiva para conseguir un mayor equilibrio nutricional, es la modificación de los hábitos alimentarios, ya que las costumbres sociales imponen el consumo de ciertos alimentos. En este sentido, se acepta que unos conocimientos adecuados de alimentación y nutrición, mejora los hábitos alimentarios e interviene en la disminución de la incidencia de enfermedades relacionadas con la alimentación.

CONCLUSIONES

- Se trata de una alimentación característica de los países industrializados, existiendo un exceso de grasas y un déficit de carbohidratos.
- La grasa saturada supera el 10% de las calorías totales, y las proporciones de las fracciones lipídicas (AGS, AGM, AGP), se desvían de una relación 1:1:1 o 1:2:1. La relación (AGM+AGP)/AGS es inferior a 2.
- La cantidad de fibra dietética resulta interesante desde el punto de vista nutricional, al hallarse dentro de los límites recomendados.
- El contenido de vitaminas satisface las recomendaciones dietéticas en los menús estudiados en las Unidades A y C. Según los datos nutricionales medios de los menús de la Unidad B, se halla un insuficiente aporte de equivalentes de retinol y ácido fólico. La vitamina B12 supera ampliamente las recomendaciones dietéticas.

- El aporte de minerales cubre las ingestas recomendadas. Existe un exceso de sodio, según las recomendaciones dietéticas norteamericanas y los objetivos nutricionales para la población española.
- Existe un desequilibrio del cociente Ca/P, por exceso de fósforo, e inferior a 1.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grande Covián, F. Alimentación y nutrición. Barcelona: Ediciones Salvat, 1992: 5-92.
2. Grande Covián, F. Nutrición y salud. Madrid: Ediciones Temas de Hoy, 1998: 107-193.
3. Wachira AM, Sinclair LA, Wilkinson RG, Enser M, Wood JD, Fisher AV. Effects of dietary fat source and breed on the carcass composition, n-3 polyunsaturated fatty acid and conjugated linoleic acid content of sheep meat and adipose tissue. *Br J Nutr* 2002; Dec 88 (6): 697-709.
4. Scollan ND, Choi NJ, Kurt E, Fisher AV, Enser M, Wood JD. Manipulating the fatty acid composition of muscle and adipose tissue in beef cattle. *Br J Ntr* 2001; Jan 85 (1):115-124.
5. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera ML. Tablas de composición de alimentos. Madrid: Ediciones Pirámide, 1995:28-125.
6. Programa informático Alimentador. Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación. Madrid. 2000.
7. S. Del Barrio A, Alfredo Martínez J. Recomendaciones dietéticas. En: Astiasarán Anchia I, Lasheras Aldaz B, Martínez Hernández JA (eds). Alimentos y nutrición en la práctica sanitaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2003: 225-237.
8. Martín Salinas C, Motilla Valeriano T, Díaz Gómez J, Martínez Montero P. Nutrición y dietética. Madrid: Ediciones DAE, 2000: 238-253.
9. Food and Agriculture Organization/World Health Organization/United Nations University. Expert Consultation Report. Protein and energy requirements. Ginebra, Suiza: Technical Report 724, 1985.
10. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General de Alimentación. La alimentación en España 1993. Madrid: Ediciones: MAPA, 1994.
11. Connor SL, Artaud Wild SM, Classick-Kohn C, Gustafson JR. The effect dietary fat, antioxidants and prooxidants on blood lipids, lipoproteins and atherosclerosis. *The Lancet* 1986; 9 (4):251-255.
12. Blackenhnh DH. The influence of diet on the appearance of new lesions in human coronary arteries. *JAMA* 1990; 263: 164-169.
13. Alfredo Martínez J. Recomendaciones dietéticas y salud. En: Alfredo Martínez J, Astiasarán I, Madrigal H (eds). Alimentación y salud pública. 2ª Ed. Madrid: McGraw Hill, 2002: 97-101.
14. National Research Council. Recommended Dietary Allowances Washington, DC: Editions National Academy Press, 1989a.
15. MataixVerdú J, Carazo Marín E. Nutrición para educadores. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1995: 225-245.
16. Rivero M, Riba Sicart M, Vida Ballester LL. Nuevo manual de dietética y nutrición. Madrid: Ediciones AMV, 2003:176-187.
17. Kuklinski C. Nutrición y bromatología. Barcelona: Ediciones Omega, 2003: 85-96.
18. Grande Covián F. La alimentación y la vida. Madrid: Ediciones Debate, 2000:225-228.
19. Salvador Castell G, Bultó Sagnier L. Larousse de la dietética y la nutrición. Barcelona: Ediciones Larousse, 2001: 75-114.
20. Candela M, Álvarez S, Gel i Arno R, Vázquez, Astiasarán I. Valor nutricional de platos cocinados por servicios de restauración colectiva. *Alimentaria* 1994; Abr: 21-25.
21. Cervera P, Clades J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia. Madrid: Ediciones McGraw-Hill Interamericana, 1999: 119-122.
22. Theresa F. Principios de dietética y guía piramidal de la alimentación. En: Van Way CW (eds). Secretos de la nutrición. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999: 39-44.
23. Bazano LA, He J, Ogdan LG, Loria CM, Whelton PK. Dietary fiber intake and reduced risk of coronary heart disease in US men and women: the national health and nutrition examination survey I epidemiologic follow-up study. *Arch Intern Med* 2003; Sep 8 163 (16):1897-1904.
24. Liu S, Buring JE, Sesso HD, Rimm EB, Willett WC, Manson JE. A prospective study of dietary fiber intake and risk of cardiovascular disease among women. *J Am Coll Cardiol* 2002; Jan 2 39 (1):49-56.

25. Fillion L, Henry CJ. Nutrient losses and gains during frying: a review. *Int J Food Sci Nutr* 1998; Mar 49 (2):157-168.
26. Aranceta J, Serra-Majem L, Perez-Rodrigo C, Llopis J, Mataix J, Ribas L, Tojo R, Tur JA. Vitamins in Spanish food patterns: the eVe Study. *Public Health Nutr*. 2001; Dec 4 (6): 1317-1327.
27. Hermann JR, Hanson CF, Kopel BH. Fiber intake of older adults: relationship to mineral intakes. *J Nutr Eld* 1992; 11: 21-23.
28. Aranceta J, Serra Majem L, Ortega R, Entrala A, Gil A. Libro blanco. Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Madrid: Ediciones Panamericana, 2002:259-276.
29. Sánchez Moreno G, Malo Mateo M. Recomendaciones nutricionales establecidas en la Comunidad Europea. *Nutrición y dietética* 1991; 3:7-16.
30. Szeto YT, Tomlinson B, Benzie IF. Total antioxidant and ascorbic acid content of fresh fruits and vegetables: implications for dietary planning and food preservation. *Br J Nutr* 2002; Jan 87(1):55-59.
31. Osganian SK, Stampfer MJ, Rimm E, Spiegelman D, Manson JE, Willett WC. Dietary carotenoids and risk of coronary artery disease in women. *Am J Clin Nutr* 2003; Jun 77(6):1390-1399.
32. Slattery ML, Benson J, Curtin K, Ma KN, Schaeffer D, Potter JD. Carotenoids and colon cancer: *Am J Clin Nutr* 2000; Feb 71(2):575-582.
33. Cao G, Booth SL, Sadowski JA, Prior RL. Increases in Human plasma antioxidant capacity after consumption of controlled diets high in fruit and vegetables: *Am J Clin Nutr* 1998; Nov 68(5):1081-1087.
34. John JH, Ziebland S, Yudkin P, Roie LS, Neil HA. Effects of fruit and vegetable consumption on plasma antioxidant concentrations and blood pressure: a randomised controlled trial. *Lancet* 2002; Jun 8 359 (9322):1969-1974.
35. Record IR, Dreosti IE, McInerney JK. Changes in plasma antioxidant status following consumption of diets high or low in fruit and vegetables or following dietary supplementation with an antioxidant mixture. *Br J Nutr* 2001; Apr; 85 (4):459-464.
36. Joshipura KJ, Ascherio A, Manson JE, Stampfer MJ, Rimm EB, Speizer FE, Hennekens CH, Spiegelman D, Willett WC. Fruit and vegetable intake in relation to risk of ischemic stroke: *JAMA* 1999; Oct 6 282 (139):1233-1239.
37. Jhonsen SP, Overvad K, Stripp C, Tjønnelund A, Husted SE, Sorensen HT. Intake of fruit and vegetables and the risk of ischemic stroke in a cohort of Danish men and women: *Am J Clin Nutr* 2003; Jul 78 (81):57-64.
38. Holick CN, Michaud DS, Stolzenberg-Solomon R, Mayne ST, Pietinen P, Taylor PR, Virtamo J, Albanes D. Dietary carotenoids, serum beta-carotene, and retinol and risk of lung cancer in the alpha-tocopherol, beta-carotene cohort study. *Am J Epidemiol* 2002; Sep 15 156 (69):536-547.
39. French AE, Grant R, Weritzman S, Ray JG, Vermeulen Mj, Sung L, Greenberg M, Koren G. Folic acid food fortification is associated with a decline in neuroblastoma. *Clin Pharmacol Ther* 2003; Sep74 (3):288-294.
40. Ray JG, Meier C, Vermeulen MJ, Boss S, Wyatt PR, Cole DE. Association of neural tube defects and folic acid food fortification in Canada. *Lancet* 2002; Dec 21-28; 360 (9350):2047-2048.
41. Wigertz K, Svensson UK, Jagerstad M. Folate and folate-binding protein content in dairy products. *J Dairy Res* 1997; May;64(2):239-252.
42. Jiménez Cruz A, Cervera Ral P, Bacardí Gascón M. Tabla de composición de alimentos. Barcelona: Sandoz Nutrición SA, 1997:3-71.
43. Moreno Rojas, R. Nutrición y dietética para tecnólogos de alimentos. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2000: 215-228.
44. Bello Gutiérrez J, Candela Delgado M, Astiasarán Andría I. Tablas de composición para platos cocinados. Madrid: Ediciones Diaz de Santos, 1998: 69-107.
45. Arpe C, Tejero P, Villarino A, Moreno L, Martínez. Encuesta alimentaria de la Población urbana adulta de Castilla-La Mancha. *Nutrición y dietética* 1991, 4-12.
46. González de Castro MJ, Turnes Caron MI, López Mahía P, Muniategui Lorenzo S, Prada Rodríguez D, Fernández Fernández E. Evaluación del aporte de nutrientes de una población universitaria de la Coruña. *Alimentaria*, Oct 2002:21-25.
47. Melvin HW. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. Barcelona: Ediciones Paraninfo, 2002: 241-273.
48. Calvo MS. Dietary phosphorus calcium metabolism and bone. *J Nutr* 1994 Sep;123 (9):1627-1633.
49. Calvo MS. The effects of high phosphorus intake on calcium homeostasis: *Adv Nutr Res* 1994; 9:183-207.
50. Kathleen Mahan L, Escott-Stump S. Nutrición y dietoterapia de Krause. México: Ediciones McGraw-Hill Interamericana, 2001: 124-130.
51. Colutate TP. Manual de química y bioquímica de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia, 1998:309-323.
52. García Segovia P, Martínez-Monzó J. Formularios auto cumplimentados vía internet para la determinación de hábitos alimentarios del personal de la Universidad Politécnica de Valencia. *Alimentaria*, Jun 2002: 11-20.
53. García Segovia P, Martínez -Monzó J, Chivalt A. Evaluación del aporte de nutrientes en la dieta de los estudiantes de la Universidad de Politécnica de Valencia. *Alimentaria*. Oct 2001: 19-22.
54. González Carnero J, De la Montaña Miguelez J, Bernardez M. Comparación de la ingesta de nutrientes con las recomendaciones dietéticas en un grupo de universitarios. *Alimentaria* Jul-Agos 2002: 21-25.

Prevalencia de micosis superficiales en las Fuerzas Armadas Españolas: estudio PREMIEM

Sanz Asenjo A¹, Cortés Blanco M², Ybarra Villavicencio MC³, Izquierdo Ruiz-Peña MA⁴, Soguero García ML⁵, Balañá Vilanova M⁶, Díaz Castilla JM⁷, Borrás Murcia C⁸, Macías Blanco MD⁹.

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 237-240

RESUMEN

Objetivos: El motivo del presente trabajo se basa en el estudio en la población militar de la prevalencia de micosis (onicomicosis, tinea pedis y pitiriasis versicolor) en los diferentes medios en los que se desenvuelve el contingente militar con el objetivo final de prevenir los factores de riesgo específicos. **Material y métodos:** Mediante una autoevaluación coordinada con los médicos de las unidades y el servicio de microbiología del Hospital Militar Central Gómez Ulla, se evaluaron 3.712 sujetos. **Resultados:** En 41 de ellos se obtuvieron resultados positivos, con prevalencia real (confirmación microbiológica de 1.1%). El dermatofito con mayor incidencia fue el *Trycophyton rubrum*. **Conclusiones:** El calzado en la ducha es un factor protector, así como la antigüedad en las FAS.

PALABRAS CLAVE: Onicomicosis, Tinea pedis, pitiriasis versicolor, Fuerzas Armadas.

INTRODUCCIÓN

Las micosis superficiales son enfermedades producidas por hongos que afectan a áreas queratinizadas del cuerpo (cabello, piel y uñas) y mucosas. En la actualidad son un motivo frecuente de consulta en Atención Primaria y en los Servicios de Dermatología, habiéndose estimado que sólo las dermatofitos (micosis superficiales causadas por hongos queratinofílicos) constituyen una de las 10 dermatosis atendidas con mayor frecuencia ¹.

Además, no es inusual que generen brotes entre personas que comparten un espacio común (familias, escuelas, instalaciones deportivas, etc.), limitando su calidad de vida y llegando incluso a repercutir en su propio rendimiento personal.

El conocimiento de la realidad epidemiológica de la población general, o de un colectivo en particular, permite identificar posibles factores de riesgo (en ocasiones específicos de ese colectivo) y prevenir los problemas que conllevan. En este contexto se enmarca el estudio PREMIEM (Prevalencia en el ámbito Militar de Enfermedades Micóticas), que presentamos en este trabajo, y cuyos objetivos principales en su primera fase son: estimar la prevalencia de tres tipos de micosis superficiales (onicomicosis, tinea pedis y pitiriasis versicolor) en el personal militar de las Fuerzas Armadas Españolas (FAS), y evaluar posibles factores de riesgos específicos para este grupo de población.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio PREMIEM se desarrolló en el segundo semestre del año 2001. Su dirección corrió a cargo del Servicio de Dermatología del Hospital Central de la Defensa, siendo promovido por la empresa Novartis Farmacéutica, SA. y coordinado técnicamente por el Grupo Biométrica.

Aun cuando en un principio se incluyeron Unidades Militares pertenecientes a los tres Ejércitos que integran las FAS, finalmente participaron en el estudio las siguientes: División Mecanizada BRIMZ-X (Cerro Muriano, Córdoba), Brigada Paracaidista (Alcalá de Henares, Madrid), Regimiento de la Guardia Real (El Pardo, Madrid) y Regimiento de Pontoneros y Especialidades de Ingenieros nº 12 (Monzalbarba, Zaragoza).

Se incluyó en el estudio a todo el personal militar destinado en alguna de esas Unidades, con independencia de su empleo y antigüedad, de ambos sexos, mayor de 18 años y que voluntariamente aceptara su participación en el mismo.

La variable principal de estudio fue la prevalencia de las micosis superficiales consideradas (onicomicosis, tinea pedis o pitiriasis versicolor) en esta población. Para su evaluación, se solicitó a todos los participantes que completasen un cuestionario previamente validado sobre sus hábitos personales y características sociodemográficas para el estudio de posibles factores de riesgo. Asimismo, se les presentó una serie de fotografías con lesiones características de los tipos de micosis consideradas en el estudio, indicándoseles que se realizaran un autoexamen y, en el caso de que se reconocieran alguna, pasaran por su médico de referencia (servicio médico de su propia Unidad) para su diagnóstico y valoración. De constatarse en tales servicios médicos la existencia de lesiones sospechosas, se procedería a recoger una muestra de la misma que se enviaba para su estudio al laboratorio de referencia (Servicio de Microbiología del Hospital Central de la Defensa).

Se definió *caso* a toda persona que en dicha valoración fuese diagnosticada clínicamente por su médico de referencia de algunas de las micosis consideradas. Su confirmación diagnóstica se realizó en el Servicio de Microbiología del Hospital Central de la Defensa.

¹ Tcol. Médico. Servicio de Dermatología, Hospital Central de la Defensa (Madrid).

² Cap. Médico. Instituto de Medicina Preventiva «Capitán Médico Ramón y Cajal» (Madrid).

³ Cap. Médico. Laboratorio «La Maraños» (Madrid).

⁴ Médico civil. Servicio de Microbiología, Hospital Central de la Defensa (Madrid).

⁵ Cap. Médico. Servicio de Dermatología, Hospital General de la Defensa (Zaragoza).

⁶ Psicóloga Clínica. Clinical Data Care (Barcelona).

⁷ Médico civil. Novartis Farmacéutica, S.A. (Barcelona).

⁸ Psicóloga Clínica. Biométrica Barcelona, S.L. (Barcelona).

⁹ Farmacéutica civil. Novartis Farmacéutica, S.A. (Barcelona).

Dirección para correspondencia: Dr. Adolfo Sanz Asenjo. Hospital Central de la Defensa. Servicio de Dermatología. Glorieta del Ejército s/n. 28.047 Madrid.
E-mail: sanzadolfo@wanadooads1.net

Recibido: 7 de junio de 2004.

Aceptado: 30 de noviembre de 2004.

El diagnóstico de la pitiriasis versicolor fue clínico y por examen directo mediante KOH. En las onicomicosis y la tinea pedis, al diagnóstico clínico inicial le siguió el examen directo de sus muestras mediante KOH y cultivo en medio de Sabouraud con antibióticos, considerándose positivas aquellas que fueran confirmadas por alguno de estos métodos.

En la visita inicial que siguió a la elaboración de cuestionarios y al autoexamen, se anotaba el tipo de micosis detectada, posibles tratamientos concomitantes y tratamiento prescrito (pauta posológica y forma farmacéutica). Tanto la evaluación de los síntomas como la toma de muestras para su envío al laboratorio se realizaron con anterioridad al inicio del tratamiento.

Se programaron también una serie de visitas intermedias a las dos semanas de iniciarse el tratamiento en caso de pitiriasis versicolor, a las cuatro semanas para tinea pedis y a las 12-16 semanas para onicomicosis. En ellas se controló la evolución clínica de los síntomas, la aparición de alguna reacción adversa y el cumplimiento del paciente con la pauta prescrita.

Una vez tabulados los datos recogidos, fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS (versión 10.0 o posterior) para un nivel de significación del 95% ($\mu = 0,05\%$). Para el estudio de los factores de riesgo se realizó un modelo de regresión logística.

RESULTADOS

Se reclutaron un total de 3712 sujetos, de los cuales 3711 fueron valorables. 95 (2,6%) de ellos tuvieron un seguimiento clínico y a 71 (1,9%) de éstos se les recogió una muestra para confirmar el diagnóstico de micosis. Finalmente se dispuso de datos de laboratorio de 66 pacientes, 41 (1,1%) de los cuales tuvieron un resultado positivo confirmado según las pruebas de examen directo o cultivo.

La muestra en estudio presentó una edad media de 25 años (rango: 18-57), con una mediana de 23 y una desviación típica de 6,2. La antigüedad media en las FAS fue de cinco años (rango: 2 meses-41 años) con una mediana de 2,8 y una desviación típica de 6,2 años.

El 91,3% eran hombres y el 8,7% mujeres. El 72% residía en su domicilio particular, mientras que un 27% lo hacía en su propia Unidad.

Un 64,2% participó en el último año en alguna operación desarrollada fuera de su Unidad (incluyendo maniobras y misiones de paz) por un tiempo superior a una semana. Ese tiempo medio fue de 5,3 semanas.

El 85,1% practicaba deporte habitualmente, en el 55,1% con una frecuencia superior a tres veces por semana. El 73,4% usa como calzado habitual botas militares y un 32,8% calzado deportivo.

El 63,8% se duchaban regularmente en su propia Unidad y el 94,3% utiliza siempre calzado en la ducha.

El 44,3% refiere algún contacto habitual con animales, especialmente perros (77,0%), gatos (25,0%) y caballos (7,5%).

De los 3711 sujetos valorables para el análisis de los datos, 95 (2,6%) refirieron haber localizado o detectado en su autoexamen alguna lesión compatible con una micosis superficial (prevalencia estimada). Los porcentajes del posible tipo de infección observada se presentan en la Tabla 1, constatándose que el más frecuente fueron los «hongos en los pies» (38,9%) y los «hongos en cara, cuello y torso» (34,7%).

41 de esos 3711 sujetos tuvieron un resultado positivo en las pruebas de confirmación diagnóstica de infección micótica, estableciéndose una prevalencia real (con confirmación microbiológica) del 1,1%.

Tabla 1. Porcentajes del tipo posible de infección observada por los sujetos participantes en el estudio.

	N	%
Hongos en los pies (tiña pedis)	37	38,9
Hongos en cara, cuello y torso (pitiriasis versicolor)	33	34,7
Hongos en las uñas (onicomicosis)	17	17,9
Combinación de hongos	8	8,4
Total	95	100

Nota: hubo tres pacientes que no especificaron el tipo de lesión.

Atendiendo a estos resultados, se establecieron las siguientes prevalencias:

- Pitiriasis versicolor: 0,75%.
- Tinea pedis: 0,35%.
- Onicomicosis/Tinea unguium: 0,05%.

En la Tabla 2 se detalla el resultado del modelo predictivo obtenido mediante regresión logística. Dicho modelo establece que:

1. Utilizar siempre calzado en la ducha es un factor protector para la micosis superficial. Concretamente, su probabilidad de aparición es 2,4 veces menor en los sujetos que cumplen tal actitud, y 4,5 veces mayor si nunca se usa calzado en la ducha.
2. La antigüedad en las FAS (en años) es un factor preventivo para la micosis. Por cada año de antigüedad, la probabilidad de contraer la enfermedad es 1,1 veces menor.

Entre los casos con tinea pedis o pitiriasis versicolor, el 63,9% presentaron descamación, el 60,4% prurito, el 52,8% eritema y el 16,7% vesículas (para todos ellos, mayoritariamente de intensidad leve, salvo el prurito que fue leve-moderada).

Es de resaltar que de los 17 pacientes con sospecha de onicomicosis, sólo dos resultaron positivas al examen con KOH. En ambos

Tabla 2. Resultado del modelo predictivo obtenido en este estudio.

Variables	B	ET	Sig.	Exp (B)	IC _{95%} para Exp (B)	
					Inferior	Superior
Usar siempre calzado en la ducha	-0,90	0,49	0,068	0,408	0,156	1,068
No usar nunca calzado en la ducha	1,50	0,65	0,022	4,486	1,243	16,191
Antigüedad en las FAS	-0,08	0,04	0,036	0,919	0,850	0,994
Constante	-3,47	0,48	0,000	0,031		

Prevalencia de micosis superficiales en las Fuerzas Armadas Españolas: estudio PREMIEM

casos se apreció deformidad ungueal, con abultamiento y engrosamiento.

La localización más común entre las tineas pedis fue el espacio interdigital (73,3%), seguido de la planta del pie (20,0%). Entre las pitiriasis versicolor fueron el torso (65,6%) y la cara (21,9%). Las onicomicosis estaban exclusivamente en las uñas de los pies.

En la Tabla 3 se presenta la identificación del hongo para los 41 pacientes que dieron resultado positivo, bien en el examen directo en KOH o por cultivo. En ocho de ellos (19,5%) se identificó un dermatofito como agente etiológico, siendo el más frecuente el *Trichophyton rubrum* (77,8%). En 35 (85,4%) se identificó como agente etiológico un hongo no dermatofito. El 42,9% de las tineas pedis fueron causadas por *Trichophyton rubrum*, y todas las pitiriasis versicolor por *Malassezia furfur*.

Tabla 3. Identificación del agente etiológico en pacientes con examen directo en solución KOH y/o cultivo positivo.

Hongos dermatofitos	N	%*
<i>Trichophyton rubrum</i>	7	77,8
<i>Epidermophyton floccosum</i>	1	11,1
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	1	11,1
Total	9	100
Hongos no dermatofitos	N	%*
<i>Malassezia furfur</i>	29	76,3
<i>Rhodotorula glutinis</i>	2	5,3
<i>Aspergillus fumigatus</i> (posiblemente contaminante)	2	5,3
<i>Cladosporidium</i> (no patógeno)	2	5,3
<i>Candida albicans</i>	1	2,6
<i>Candida famata</i>	1	2,6
<i>Penicillium spp.</i>	1	2,6
Total	38	100

* Porcentaje calculado respecto al total de muestras que especifican el agente causal.

Nota: un paciente pudo especificar más de un tipo de hongo dermatofito o no dermatofito.

DISCUSIÓN

Las micosis superficiales parecen ser tan antiguas como la propia historia de la humanidad. Según Greer, la existencia de hongos queratinófilos saprofitos se inicia en el periodo mesozoico, infiriéndose que especies zoófilas y, posteriormente, antropófilas se fueron adaptando al aparecer nuevos sustratos y ecosistemas en los que pudieran multiplicarse ^{2,3}.

Distintos estudios apuntan también que esos hongos han acompañado a los distintos ejércitos en muchas de sus campañas, destacando los brotes por *Trichophyton* entre los soldados americanos de la Guerra de Vietnam ⁴, o los cambios en el patrón microbiológico descritos al respecto entre militares en misión de paz en territorio de la antigua Yugoslavia ⁵.

Aun cuando por sí mismas las micosis superficiales no generan problemas importantes en términos de mortalidad o secuelas secundarias, pueden producir trastornos debido a su naturaleza infecciosa (con el consiguiente riesgo de brotes), sus consecuencias estéti-

cas, su cronicidad y las dificultades terapéuticas que su abordaje conlleva ⁶. Asimismo, de afectar al personal de una institución como la militar, pueden repercutir negativamente sobre su calidad de vida y, con ello, sobre su propia efectividad.

De ahí que estudios de prevalencia como el que presentamos en este trabajo hayan sido habituales en otros ejércitos modernos ^{7,8,9}, enmarcándose en esa necesidad de conocer su realidad epidemiológica (tanto en lo que concierne a agentes causales como a factores de riesgo asociados), a fin de ejercer con mayor eficacia las medidas preventivas que pudieran precisarse.

El estudio PREMIEM es el primero de estas características que se realiza en el ámbito militar a nivel nacional. Por razones ajenas al mismo no pudieron participar en él Unidades pertenecientes a los tres Ejércitos que integran las FAS. Sin embargo, entendemos que, dado el tamaño muestral y la representatividad de las Unidades participantes, sus resultados constituyen una aproximación fiable a su realidad.

Hemos de advertir que, en el año 1995, Martínez Ramírez *et al* evaluaron la prevalencia de micosis y otras dermatopatías infectocontagiosas en 508 soldados de reemplazo destinados en un Regimiento de Madrid ¹⁰.

La prevalencia de las micosis superficiales presenta sensibles diferencias en función de las poblaciones estudiadas, existiendo distintos factores de riesgo que pueden incrementarla en determinados colectivos. Éste es el caso de la onicomicosis, que presenta una prevalencia más elevada en personas mayores, diabéticos e inmunodeficientes ¹¹. La falta de higiene, la malnutrición, los climas cálidos o la utilización de un calzado que evite la circulación y facilite la sudoración, son otros factores descritos que pueden condicionar esa tasa en poblaciones jóvenes, activas y presuntamente sanas, como la que nos ocupa ¹².

Atendiendo a nuestros resultados, se constata una prevalencia estimada de micosis en las FAS del 2,7%, y una prevalencia real (confirmada por microbiología) del 1,1% (0,75% para pitiriasis versicolor, 0,35% para tinea pedis y 0,05 para onicomicosis).

Estos datos resultan sensiblemente inferiores a los de otros estudios realizados en España para población general, en los que se ha establecido una prevalencia de tinea pedis del 2,9% y de onicomicosis del 2,8% (1,1% de ambas infecciones simultáneamente) ⁶. Sais *et al* establecieron la prevalencia de onicomicosis en España en un 1,7% (1,8% en mujeres, 0,8% en hombres), aumentando sensiblemente entre las personas mayores de 55 años ¹³. El hecho de que la población incluida en el PREMIEM fuera eminentemente joven (con una edad mediana de 23 años) pudo condicionar las bajas tasas obtenidas en el mismo.

Entre colectivos militares, sus resultados distan también de los constatados en reclutas daneses, con unas tasas de tinea pedis del 6,2% y del 7,0% al principio y final respectivamente de su servicio militar ⁷. Sin embargo, se aproximan más a los del estudio de Tosti *et al*, quienes constataron una prevalencia de onicomicosis en soldados italianos del 0,44% (frente al 15% en personas mayores institucionalizadas) ¹⁴. En el trabajo de Martínez Ramírez *et al*, un 7,6% de los soldados revisados tenía alguna infección micótica cutánea (frente al 12% que la presentaba de origen bacteriano), destacando de entre ellas la tinea pedis (5,7% del total), tinea cruris (1,3%) y pitiriasis versicolor (0,4%) ¹⁰.

Las mayores tasas de micosis superficiales encontradas en la literatura revisada corresponden al Ejército chino destinado en el área de Hainan (región subtropical donde las dermatomicosis son endé-

micas) con un 34,1% de afectados ¹⁵. Es evidente que las condiciones de ésta u otras regiones similares no son comparables a las de España; sin embargo es importante conocerlas (a través de la Geografía Sanitaria), dada la posibilidad de que contingentes de las FAS pudieran ejercer en ellas su labor.

De entre los factores que pudieran justificar tan baja prevalencia de micosis en nuestra población, apuntamos su posible mayor sensibilización ante el riesgo de contagio, observándose la consolidación de hábitos preventivos como el uso mayoritario de zapatillas en duchas y espacios comunes.

La antigüedad en las FAS se comporta como otro factor de protección, pudiendo estar asociado al tipo de estancias o lugares de destino a los que se llega por dicho concepto. Este dato contrasta con el obtenido en las Fuerzas de Autodefensa Japonesas, en las que existe un aumento significativo de la prevalencia de tinea pedis en aquellos integrantes con 10 o más años de servicio ⁸.

Entendemos que el hecho de que la detección inicial de los posibles casos la realizaran los propios participantes a través de un autoexamen dirigido, y no mediante exploración médica sistematizada, no debería suponer una limitación significativa de nuestros resultados. Este método ha sido eficaz en otros trabajos similares, facilita la accesibilidad de la población diana (de vital importancia en la población que nos ocupa, dada la dispersión a que en ocasiones se somete por razones de servicio), y se acompañaba de una serie de fotografías y explicaciones previas que permitieran una mejor detección. Asimismo, los servicios sanitarios de las Unidades participantes estuvieron disponibles para resolver cuantas dudas o comentarios pudieran surgir al respecto.

No obstante, somos también conscientes de que muchas de estas micosis superficiales son asintomáticas o cursan con un cuadro inespecífico, pudiendo no detectarse en una autoexploración por muy dirigida que esté. Es el caso de las llamadas *tiñas incógnito*: pacientes con lesiones cutáneas producidas por hongos dermatofitos que debido a un tratamiento (y a un diagnóstico) inadecuado, sobre todo con corticoides tópicos, muestran una morfología clínica alterada, al extremo de hacerlas irreconocibles como micóticas ¹⁶. Sólo para tinea pedis, más de la mitad de los casos cursan sin síntomas aparentes ⁶.

La necesidad de confirmación microbiológica de los casos (no quedándonos en la mera sospecha clínica) aumenta la validez del estudio al permitir el diagnóstico correcto de las micosis (incluyendo esos cuadros inespecíficos) y una aproximación veraz al patrón epidemiológico de sus distintos agentes causales.

En este sentido, el hongo dermatofito encontrado con mayor frecuencia en nuestra población fue *Trichophyton rubrum*, mientras que entre los no dermatofitos destacó *Malassezia furfur*, aislado en todos los casos de pitiriasis versicolor.

Entre los agentes causales de dermatofitosis en el conjunto de España, hay un predominio de los dermatofitos zoofilicos (*Microsporum canis*, principalmente), probablemente relacionados con los animales de compañía ¹⁷. Las infecciones por hongos antropofilicos son causadas mayoritariamente por *Trichophyton rubrum* ¹⁶, siendo incluso el microorganismo prevalente en algunas Comunidades como Madrid ¹⁸ (en la que estaban ubicadas dos de las Unidades participantes) y Navarra ¹⁹. Los niveles de aislamiento de especies como *Trichophyton violaceum* (predominante en Asia y Norte de África) o *Trichophyton tonsurans* (América del Norte) permanecen similares a los de hace 30 años ¹⁶.

En otros trabajos epidemiológicos desarrollados en ejércitos de nuestro entorno, fue también *Trichophyton rubrum* el dermatofito aislado con una mayor frecuencia ^{5,7}.

En definitiva, entendemos que el estudio PREMIEM responde a la necesidad de conocer el patrón epidemiológico de las micosis superficiales en las FAS (incluyendo su prevalencia, factores de riesgo, agentes causales, etc.), a fin de establecer las medidas preventivas que pudieran considerarse oportunas; unas medidas que, además de sobre el sujeto que padece la infección, repercuten positivamente sobre la propia eficiencia y operatividad de las propias FAS a las que representa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Micosis superficiales (citado el 14 octubre 2002). <http://www.drscope.com/privados/pac/generales/dermatologia/micosis.html>
2. Greer DL. An overview of common dermatophytes. J Am Acad Dermatol 1994; 31: S112-S116.
3. Rubio MC, Rezusta A, Gil Tomás J, Benito Ruesca R. Perspectiva micológica de los dermatofitos en el ser humano. Rev Iberoam Micol 1999; 16: 16-22.
4. Taplin D. Dermatophytosis in Vietnam. Cutis 2001; 67, 5: 19-20.
5. Brocks KM, Johansen UB, Jorgensen HO, Ravnborg LR, Svejgaard EL. Tinea pedis and onychomycosis in Danish soldiers before and after service in ex-Yugoslavia. Mycoses 1999; 42, 7-8: 475-8.
6. Perea S, Ramos MJ, Garau M, González A, Noriega AR, del Palacio A. Prevalence and risk factors of Tinea Unguium and Tinea Pedis in the general population in Spain. J Clin Microbiol 2000; 38, 9: 3226-30.
7. Svejgaard E, Christophersen J, Jelsdorf HM. Tinea pedis and erythrasma in Danish recruits. Clinical signs, prevalence, incidence and correlation to atopy. J Am Acad Dermatol 1986; 14, 6: 993-9.
8. Noguchi H, Hiruma M, Kawada A, Ishibashi A, Kono S. Tinea pedis in members of the Japanese Self-defence Forces: relationships of its prevalence and its severity with length of military service and width of interdigital spaces. Mycoses 1995; 38, 11-12: 494-9.
9. Elston DM. Dermatophytosis in the military. Cutis 2001; 67, 5 suppl: 34-5.
10. Martínez Ramírez M, Quilez Guerrero CS, Vidal Asensi S. Micosis y otras dermatopatías infectocontagiosas en militares de reemplazo. Med Militar 1995; 51, 2: 113-8.
11. Levy LA. Epidemiology of onychomycosis in special-risk populations. J Am Pediatr Assoc 1997; 87, 12: 546-50.
12. Kovacs SO, Hruza LL. Superficial fungal infections: getting rid of lesions that don't want to go away. Posgrad Med 1995; 98, 6: 61-75.
13. Sais G, Jugla A, Peyri J. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in Spain: a cross-sectional study. Br J Dermatol 1995; 132, 5: 758-61.
14. Tosti A, Piraccini BM, Mariani R, Stinchi C, Buttasi C. Are local and systemic conditions important for development of onychomycosis?. Eur J Dermatol 1998; 8, 1: 41-4.
15. Suo J, Li H, Liang J, Chen S, Yu R. Study of dermatomycosis and survey of pathogens in troops of Hainan area. Wei Sheng Wu Xue Bao 1997; 37, 4: 316-8.
16. Crespo Erchiga V. Aspectos novedosos en la epidemiología de las micosis superficiales en España. Rev Intern Dermatol Dermocosm 2002; 5: 429-30.
17. Padilla A, Sampedro A, Sampedro P, Delgado V. Estudio clínico y epidemiológico de las dermatofitosis en una Zona Básica de Salud de Jaén (España). Rev Iberoam Micol 2002; 19: 36-9.
18. Del Palacio A, Cuétara MS, Valle A, González A, Almondarain I, Ramos Castillo MJ, et al. Cambios epidemiológicos observados en un decenio en las dermatofitosis del hospital universitario «12 de Octubre» de Madrid: nuevas especies emergentes. Rev Iberoam Micol 1999; 16: 101-6.
19. Mazon A, Salvo S, Vives R, Valcayo A, Sabalza MA. Estudio etiológico y epidemiológico de las dermatofitosis en Navarra (España). Rev Iberoam Micol 1997; 14: 65-8.

Este estudio ha sido promovido por Novartis Farmacéutica, SA, y coordinado técnicamente por el Grupo Biométrica.

Parasitosis por consumo de pescado contaminado

Puente Águeda P¹, Mateo Maestre M², Maestre Vera JR³, Toral Revuelta JR⁴.

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 241-246

RESUMEN

Antecedentes: La infestación del ser humano por ciertos parásitos con frecuencia se debe al consumo de pescado, cangrejos y crustáceos parasitados, especialmente en regiones o países en donde existe la costumbre de consumir el pescado crudo o poco cocinado. **Objetivos:** Revisar las distintas parasitosis adquiridas por el hombre con la ingesta de pescado crudo o poco cocinado. **Desarrollo:** Se revisaron las principales parasitosis originadas por las clases nematodos, trematodos y cestodos. **Comentario:** Debido a las características de nuestra sociedad actual, estas parasitosis se consideran como patologías emergentes y como tales, deben ser incluidas en el diagnóstico diferencial de procesos digestivos y alérgicos; y deben ser tenidas en cuenta en campañas de educación sanitaria.

PALABRAS CLAVE: parásito, pescado, alergia.

INTRODUCCIÓN

La infestación del ser humano por ciertos parásitos con frecuencia se debe al consumo de pescado, cangrejos y crustáceos parasitados, especialmente en regiones o países en donde existe la costumbre de consumir el pescado crudo o ahumado. El estilo de vida de las poblaciones en los países industrializados, los viajes de ocio y trabajo a zonas recónditas (y anteriormente poco visitadas de nuestro planeta), los flujos migratorios de población originaria de países tropicales y subtropicales, así como los cambios dietéticos y culinarios experimentados en nuestra sociedad, han hecho que asistamos a un cambio del patrón epidemiológico respecto a la incidencia en nuestro medio de enfermedades infecciosas hasta hace pocos años desconocidas, de tal forma que observar, por ejemplo, un caso de malaria o de oncocercosis en nuestros hospitales, ya no resulta excepcional. A lo mencionado hay que añadir que algunas de las infestaciones ocasionadas por consumo de pescado se deben a parásitos de distribución cosmopolita como *Anisakis simplex*, que se encuentra comúnmente en los pescados que consumimos, ya que éstos forman parte de la cadena trófica de los grandes mamíferos marinos, que son los hospedadores definitivos.

Son muchos los parásitos de las clases Nematodos, Trematodos y Cestodos que, hallándose en hospedadores intermediarios como peces y crustáceos, son ingeridos por el hombre (Tabla 1). En determinadas regiones endémicas del sudeste asiático, un porcentaje elevado de la población se encuentra parasitada por alguno de éstos, y con frecuencia las infestaciones representan un problema sanita-

rio de difícil solución, por su extensión y especialmente por asociarse a otras patologías, como la malabsorción intestinal o el hepatocarcinoma. Las manifestaciones clínicas están ocasionadas por las fases infectantes de estos helmintos (metacercarias de trematodos, plerocercoides de cestodos y larvas de tercer estado de nematodos) que se encuentran en el tejido muscular o vísceras del pescado consumido (1).

CLASE NEMATODOS

Los helmintos de la clase nematodos (parásitos de cuerpo cilíndrico no segmentado) en su estado adulto parasitan el tracto gastrointestinal. Se calcula que más de 1000 millones de personas en todo el mundo están infestadas por una o varias especies de nematodos intestinales. Son más frecuentes en países en vías de desarrollo de las áreas tropicales y subtropicales, donde las condiciones higiénicas son deficientes. El hombre sufre estas infecciones zoonóticas tras la ingestión de pescado crudo parasitado por especies como *Anisakis simplex*, *Pseudoterranova dicepiens* y *Capillaria philippinensis*. En concreto, se denomina anisakidosis para referirse, en general, a la parasitación humana causada por cualquier miembro de la familia *Anisakidae* y anisakiosis y pseudoterranovosis para denominar, respectivamente, las enfermedades humanas producidas por especies pertenecientes a los géneros *Anisakis* y *Pseudoterranova*.

ANISAKIASIS: *Anisakis simplex* es un parásito de distribución cosmopolita especialmente abundante en aguas moderadamente frías y polares, cuyas larvas se encuentran en los tejidos de pescado crudo o ahumado, especialmente boquerón, caballa y bacaladito. (Figura 1). También se han descrito parasitando merluza, jurel, bacalao, sardina, salmón y bonito, entre otros.

Su ciclo biológico transcurre a través de cuatro mudas. Los adultos parasitan el intestino del hospedador definitivo (mamíferos marinos y cetáceos principalmente), en donde se produce la puesta de huevos. Estos se liberan al agua sin embrionar con las heces, produciéndose la primera muda en el huevo y originando una larva de segundo estadio. A los 4-8 días eclosiona el huevo y las larvas son

¹ Cap. Farmacéutica.

² Cap. Médico.

³ Tcol. Médico.

Servicio de Microbiología Clínica.

⁴ Tcol. Médico. Servicio de Enfermedades Infecciosas.

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.

Dirección para correspondencia: María Mateo Maestre. (Preferible por correo electrónico: mmateom@teleline.es). Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid.

Recibido: 30 de enero de 2004.

Aceptado: 4 de noviembre de 2004.

Tabla 1.- Características epidemiológicas y de diagnóstico de las principales parasitosis del pescado.

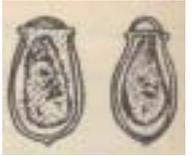
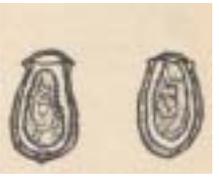
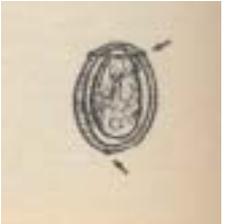
PARÁSITO	DISTRIBUCION	VIA DE INFECCION	DIAGNÓSTICO	
<i>Anisakis simplex</i>	cosmopolita	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de mar	Por biopsia de estómago o intestino No se observan huevos en heces	
<i>Capillaria philippinensis</i>	Filipinas, Tailandia y otros países del sudeste asiático	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de aguas salobres	Huevos con forma de barril, más anchos y ovoides que los de <i>Trichuris</i> . Los tapones laterales no protruyen. Tamaño 25-40 µm	
<i>Gnathostoma spp</i>	China, Japón, India, Corea, Tailandia, México, Ecuador	Oral. Ingestión de pescado de agua dulce	Extracción quirúrgica de larvas No se observan huevos en heces	
<i>Clonorchis sinensis</i> <i>Opisthorchis viverrini</i>	Corea, Tailandia, Laos, Vietnam	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de agua dulce	Envoltura lisa, gruesa, línea doble. Opérculo con engrosamiento anular. Botón en el extremo ancho. Contiene embrión ciliado, bien organizado. Tamaño 27-35 micrómetros	
<i>Opisthorchis felineus</i>	Rusia, Este de Europa	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de agua dulce	Forma ovalada, similar a <i>C. sinensis</i> . Algunos huevos son asimétricos. Botón posterior raramente visible. Contenido: embrión ciliado. Tamaño 25-30 micrómetros	
<i>Paragonimus westermani</i> , <i>P. philippinensis</i> <i>P. mexicanus</i> y otras especies	Asia, Oeste y Centro de África, Filipinas, México, América Central y del Sur	Oral. Ingesta de cangrejos y crustáceos de agua dulce	Los huevos se observan principalmente en esputo. Opérculo aplanado característico, anillo notable. Engrosamiento en polo opuesto al opérculo. Color pardo dorado. Contenido: espacio central claro, rodeado de células cuadrangulares. Huevo no embrionado al ser expulsado. Tamaño 100 micrómetros	
<i>Heterophyes heterophyes</i>	Delta del Nilo, Israel, Rusia, Indonesia, Japón, China, Taiwán	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de agua dulce	Forma ovalada. Similar a <i>C. sinensis</i> . Envoltura gruesa. Opérculo cónico. Color entre amarillo y pardo. Contenido: masa de células con grandes gránulos que refractan la luz (en huevo no fecundado) o un embrión ciliado. Tamaño 25-30 micrómetros	
<i>Metagonimus yokogawai</i>	Delta del Nilo, Israel, Rusia, Indonesia, Japón, China, Taiwán	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de agua dulce	Forma oval, envoltura muy gruesa. Opérculo redondo. Botón en polo opuesto al opérculo, muy pequeño o invisible. Contenido: embrión ciliado. Tamaño: 25-30 micrómetros	
<i>Dipyllobotrium latum</i>	Países nórdicos, Canadá, Alaska, África Central	Oral. Ingestión de pescado crudo. Peces de mar, lagos y ríos	Forma oval, envoltura lisa y delgada. Opérculo difícil de ver. Pequeño botón en el extremo opuesto. Color amarillo pálido. Contenido: masa de células pequeñas ordenadas alrededor de una célula central de gran volumen. Huevo no embrionado en el momento de su expulsión. Tamaño: 70 micrómetros	



Figura 1. Larvas vivas de tercer estadio de *Anisakis simplex* en el interior de una bacaladilla (*Micromesistius poutassou*).

ingeridas por hospedadores intermediarios (anfípodos, decápodos y varias especies de eufausiidos), donde se origina una segunda muda y pasan a larvas de tercer estadio. Los peces, principalmente teleostomos y cefalópodos, adquieren la infección al comer los hospedadores intermediarios. El ciclo se completa al ingerir el hospedador definitivo pescados, calamares o crustáceos parasitados con las larvas de tercer estadio, donde se produce la tercera muda originando larvas de cuarto estadio y el desarrollo sexual hasta adultos. El hombre se convierte en hospedador accidental al ingerir pescado crudo o poco cocinado infectado por las larvas de tercer estadio, no habiéndose demostrado la necesidad de ingerir un número mínimo de larvas para adquirir la enfermedad.

El cuadro clínico que produce esta parasitosis suele comenzar en las primeras 24 horas tras su ingestión, y en función de su localización puede dar lugar a un cuadro gástrico o intestinal. La anisakiasis gástrica se caracteriza por un cuadro inespecífico de dolor abdominal, náuseas y vómitos, siendo frecuente la eosinofilia sin leucocitosis evidente. En la anisakiasis intestinal los síntomas son de aparición más tardía (de uno o dos días hasta una semana después de la ingesta del pescado parasitado) y en este caso aparece una leucocitosis marcada sin eosinofilia (2). En los últimos años se han descrito numerosos casos de anisakiasis humana que cursan con una reacción de hipersensibilidad tipo I mediada por Ig E específica (3), cuya severidad varía desde una simple urticaria, angioedema hasta un shock anafiláctico. Es fundamental la anamnesis para constatar la ingesta reciente de pescado crudo o poco cocinado. El diagnóstico definitivo se establece por endoscopia digestiva con toma de biopsia, para examen histológico de las lesiones inflamatorias intestinales. En cuanto al diagnóstico de laboratorio, existen pruebas serológicas: mediante ELISA de captura de antígenos (4) utilizando anticuerpos monoclonales y pruebas cutáneas. El tratamiento consiste en la extracción endoscópica o quirúrgica del parásito. Hasta el momento no existe ningún antihelmíntico eficaz para tratar esta parasitosis, pero la administración de una terapia conservadora basada en anticolinérgicos y/o corticoesteroides es suficiente en muchos casos de anisakiasis gastroalérgica.

CAPILARIASIS: La capilariasis intestinal se produce por la ingesta de pescado crudo parasitado por *Capillaria philippinensis* con

una distribución geográfica que suele estar limitada a Filipinas, Tailandia y otras regiones del sudeste asiático. Tras un período de incubación desconocido en humanos, las larvas ingeridas con el pescado maduran en el intestino, transformándose en nematodos adultos y posteriormente en larvas invasoras con capacidad para provocar inflamación y atrofia de las vellosidades intestinales. La clínica se inicia con dolor abdominal inespecífico y diarrea y puede evolucionar a un cuadro de malabsorción intestinal grave si no recibe tratamiento (4). La mortalidad se asocia a la presencia de un gran número de parásitos en intestino delgado que ocasionan ascitis, trasudado pleural y enteropatía pierde-proteínas, con evolución a un cuadro caquético grave (9). El diagnóstico se establece por la identificación de huevos característicos en heces (descritos como en forma de barril, de 40x20 micrómetros), similares a los huevos de *Trichuris trichiura* (5). En la biopsia yeyunal a veces se identifican los parásitos en la mucosa.

Como tratamiento se recomiendan medidas de soporte hídrico-electrolítico y fármacos como mebendazol o albendazol oral (6) (se considera mebendazol como fármaco de elección, 200mg/12h durante veinte días o albendazol como alternativa, 400mg/12h durante diez días), para favorecer la eliminación del parásito.

GNATHOSTOMIASIS: esta zoonosis se ha descrito en India, China, Tailandia, Japón, Corea, otras zonas del sudeste asiático y en ciertos países de América Latina, como México y Ecuador (7). Se produce por la ingesta de peces de agua dulce, ranas o anguilas contaminadas por larvas de *Gnathostoma* (*G. hispidum*, *G. spinigerum*, *G. nipponicum* y *G. doloresi*), que actúan como hospedadores intermediarios. Los hospedadores definitivos de estos parásitos son los cerdos, jabalíes, gatos y otros felínidos que actúan como reservorios, y expulsan por las heces los huevos que, al contacto con el agua y al cabo de varios días, liberan a una larva en su primer estadio. Esta larva será ingerida por los hospedadores intermediarios, en donde madurarán a los estadios L2 y L3. El ser humano se infesta al ingerir las larvas en tercer estado que se encuentran en el pescado, al beber agua contaminada o tras bañarse en aguas infestadas. Varios meses tras la ingesta, la larva, acantonada en la mucosa gástrica, comienza una migración, intentando atravesar pared gástrica, tejido muscular, tejido graso y celular subcutáneo originando un proceso inflamatorio con sintomatología digestiva, cutánea, ocular (celulitis orbitaria, uveítis), respiratoria (asma) o nerviosa (meningitis, radiculomielopatías) en función de su localización, acompañado por prurito e intensa eosinofilia (8). Estas manifestaciones son debidas, no sólo a la migración larvaria, sino también a la producción de toxinas proteolíticas y hemolíticas. Puede haber fenómenos de foliculitis y paniculitis migratoria, de varios días o semanas de duración y cuadros abdominales que simulan apendicitis o colecistitis, que suelen ir acompañados de intensa eosinofilia. Dado su difícil diagnóstico de sospecha por la escasa frecuencia de aparición en nuestro medio, estos cuadros requerirán diagnóstico diferencial con procesos causantes de eosinofilia (enfermedades del colágeno, vasculitis, urticaria aguda, enfermedades neoplásicas, otras parasitosis, síndrome hipereosinofílico primario, etc). La confirmación del diagnóstico se basa en métodos serológicos (ELISA), tras la localización de las larvas migrantes en la piel u otros tejidos. Dado que no existe un tratamiento farmacológico eficaz se recurre a la extracción quirúrgica de las larvas. Como opción terapéutica se contempla la administración de albendazol 400mg/12h durante 21 días o de ivermectina en dosis única (6).

CLASE TREMATODOS

Los helmintos de la clase trematodos son gusanos de cuerpo aplanado que, en el hospedador definitivo como el hombre, pueden alojarse en intestino, vasos sanguíneos, pulmón, hígado y otros tejidos. La mayoría son hermafroditas, excepto los esquistosomas, cuya reproducción se produce por fertilización cruzada o por autofertilización. Habitualmente requieren dos hospedadores intermediarios (caracoles y peces) antes de infestar al hombre.

CLONORQUIASIS Y OPISTORQUIASIS: la infestación intestinal por trematodos de las especies *Clonorchis sinensis*, *Opisthorchis viverrini* y *Opisthorchis felinus*, es reconocida como un problema de salud pública en diversos países del sudeste asiático, especialmente en Tailandia (donde se estima que aproximadamente 8 millones de personas sufren esta infestación), Corea, Laos y China. *Opisthorchis felinus* es endémico en determinadas zonas de la antigua Unión Soviética (Rusia, Siberia, Ucrania, Bielorrusia y Kazastán) donde se calcula que ha infectado a dos millones de personas (9).

El gusano adulto parasita los conductos más distales y pequeños del árbol biliar del hombre, por lo que también recibe el nombre de «duela hepática oriental». Se describe como un gusano de cuerpo aplanado, en forma de hoja, con un tamaño de 1 a 2,5 cm de longitud por 0,5 cm de anchura. El hombre se infesta al ingerir pescado crudo que contiene larvas (metacercarias) enquistadas en sus tejidos. Estas se liberan en intestino delgado y emigran por la ampolla de Vater hasta los conductos biliares, donde el gusano madura en un plazo de cuatro semanas. En estado adulto pueden permanecer de 20 – 25 años (10) de forma asintomática por lo que, en zonas endémicas del lejano Oriente, es frecuente que la mayoría de la población esté parasitada (11). Las manifestaciones clínicas dependerán de la localización del parásito, la duración de la infección y el número de gusanos en vía biliar. La ingestión de gran número de metacercarias puede producir un cuadro clínico que se caracteriza por fiebre, dolor abdominal, diarrea, anorexia y a veces, ictericia. En sangre periférica suele apreciarse leucocitosis y eosinofilia. Son las infestaciones repetidas las que provocan cierto grado de alteración hepática, secundaria a una obstrucción biliar localizada, litiasis biliar, colangitis o formación de abscesos hepáticos. Clínicamente, las alteraciones hepáticas pueden hacer sospechar esta parasitosis en áreas endémicas una vez descartadas otras posibles causas. En ocasiones, la ecografía hepática y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica muestran dilatación e irregularidades en los conductos biliares, que requieren diagnóstico diferencial, especialmente con neoplasias. Por otro lado, parece evidente la conexión entre la infestación con estos trematodos y el colangiocarcinoma (12).

El diagnóstico parasitológico se establece por la presencia de huevos operculados en exámenes microscópicos de aspirados duodenales o en heces (ya presentes tras un mes de infestación) que se pueden confundir con huevos de *Heterophyes*, generalmente más pequeños (5). Dado que el tamaño y la morfología de los huevos de *C. sinensis* y *Opisthorchis* spp. son muy similares entre sí, el conocimiento de la procedencia del paciente, en ocasiones, es fundamental para el diagnóstico microbiológico, por el carácter de endemidad de estos parásitos (13). También se puede hacer un diagnóstico serológico por ELISA, aunque puede haber reacciones cruzadas con otras helmintiasis (9,14). El tratamiento de elección es praziquantel

oral 75mg/kg en tres dosis repartidas en un día (6), con tasas de curación superiores al 90%. El fármaco alternativo sería albendazol, a dosis de 10mg/kg de peso durante 7 días.

PARAGONIMIASIS: aunque se han descrito más de treinta especies de *Paragonimus*, la «duela pulmonar» o *P. westermani* es la que infecta con mayor frecuencia al ser humano, y se encuentra en el lejano Oriente. Otras especies predominan en África (*P. uterobilateralis*, *P. africanus*) y Sudamérica (*P. mexicanus*). El ser humano se infesta al ingerir cangrejos o caracoles crudos o mal cocidos, ya que estos son los huéspedes intermediarios. Las metacercarias ingeridas, rompen el quiste en duodeno y se introducen en la cavidad peritoneal, con capacidad para migrar y atravesar el diafragma hasta alcanzar pleura y parénquima pulmonar, en donde se encapsulan generalmente por parejas o tríos. Las duelas adultas residen fundamentalmente en los pulmones, aunque es frecuente observarlas también en focos ectópicos. Tardan de 60 a 90 días en desarrollarse por completo, aunque los síntomas pueden aparecer antes. Los gusanos adultos, que miden de 8 a 12 mm de longitud, depositan huevos que pueden ser expectorados con el esputo o ser deglutidos y encontrarse posteriormente en las heces. Las lesiones pulmonares próximas a la pleura provocan un empiema eosinófilo que se confunde con la tuberculosis. La enfermedad aguda se manifiesta por fiebre, hepatoesplenomegalia, tos, eosinofilia severa, derrame pleural, anomalías pulmonares y neumotórax, y suele aparecer alrededor de los seis meses desde la ingesta de pescado contaminado (18). La enfermedad crónica se manifiesta por tos con expectoración de esputo herrumbroso o pigmentado y hemoptisis. Los hallazgos radiológicos de tórax son imprecisos y suelen confundirse con tuberculosis pulmonar o neoplasia: aunque hay una amplia variedad de lesiones radiológicas, es frecuente la aparición de un nódulo pulmonar solitario (19). Las lesiones ectópicas, especialmente las cerebrales, se asocian con una gran mortalidad, y se manifiestan con signos neurológicos focales y crisis convulsivas. El diagnóstico se basa en la detección de huevos característicos en muestras de heces o de esputo. Los huevos miden hasta 110x60 micrómetros, y son de color pardo dorado. Frecuentemente pueden ser confundidos con los huevos de *Diphyllobothrium latum* o de otras especies de *Paragonimus* que guardan la misma morfología, aunque suelen ser de menor tamaño. Las pruebas serológicas pueden ser muy útiles en cuadros de infestación leve o cuando se sospecha un foco ectópico. Praziquantel es el fármaco de elección, a dosis de 75mg/kg/día repartido en tres dosis y durante dos días. Bitinol, a dosis de 30-50mg/kg en días alternos, durante 10-15 días también es eficaz, pero resulta más tóxico (fotosensibilidad, urticaria, vómitos, diarrea, dolor abdominal) (6).

HETEROFIASIS: es la infestación por *Heterophyes heterophyes*, parásitos diminutos (1-2 mm) del intestino, adquiridos por ingestión de pescado contaminado crudo, ahumado o mal cocido. Los parásitos adultos viven en la mucosa intestinal de pequeños mamíferos o pájaros que excretan huevos embrionados en las heces. El estado larvario se produce en caracoles de agua dulce y posteriormente la cercaria se enquista en peces y camarones (8). La infestación se detecta preferentemente en Asia y área del río Nilo y también se han comunicado casos en Rumania y Grecia. Los gusanos maduran en el huésped en 5-10 días, se adhieren a la mucosa intestinal y causan una respuesta inflamatoria, con dolor abdominal y

diarrea, pero el cuadro también puede debutar o coexistir con reacciones urticariales o anafilácticas, con angioedema (17). El diagnóstico parasitológico se establece por la detección de huevos semejantes a los de *C. sinensis* en heces. Tratamiento: praziquantel es el fármaco de elección, a dosis de 75mg/kg repartidos en tres dosis en un día (6).

METAGONOMIASIS: similar al anterior en muchos aspectos. *Metagonimus yokogawai* se encuentra parasitando el intestino de perros, gatos, cerdos y roedores de Asia suroriental y Los Balcanes. Como huéspedes intermediarios destacan caracoles y peces de agua dulce que suponen la puerta de entrada de las metacercarias en el hombre. El tratamiento es el mismo que en las heterofiasis.

CLASE CESTODOS

Los helmintos de la clase cestodos son gusanos planos conocidos por el nombre de Tenias. Viven como parásitos adultos en la luz intestinal de hospedadores vertebrados como el hombre, que puede actuar como huésped intermediario o definitivo. Las formas larvianas se encuentran en peces y moluscos y la mayoría requiere uno o más huéspedes intermediarios para completar su ciclo.

DIFILOBOTRIASIS: es una enfermedad de distribución mundial producida por *Diphyllobothrium latum*, más frecuente en países donde el pescado se come crudo, ahumado o poco cocinado como Japón, Canadá, Finlandia, Africa Central, etc. En Japón se ha asociado al consumo de «sushi» o «sashimi». En otros países también se preparan platos tradicionales a base de pescado crudo, con diversos aderezos (como el «ceviche» originario de Perú, pero también frecuente en otros países americanos, en donde también se aísla otra especie: *D. Pacifica*). En países nórdicos se asocia al consumo de pescado ahumado (3). Aunque en España la difilobotriasis es infrecuente, se han descrito algunos casos debidos a salmón ahumado importado (18), y también se han aislado plerocercoides en peces de agua dulce, sin que hayan supuesto una parasitación humana posterior.

Conocida como la tenia lata del pescado, su forma adulta es la más grande que podemos encontrar en el intestino del hombre (que es el hospedador definitivo), en donde se adhiere a la mucosa de las paredes de íleon y yeyuno, llegando a medir hasta 10 metros. El gusano adulto posee un escólex alargado con surco de succión, sin ventosas y está formado por tres mil o cuatro mil proglótides que liberan miles de huevos al día en las heces. Cuando éstos llegan al agua, se abren y liberan un embrión flotante que es ingerido por pequeños crustáceos de agua dulce (Ciclops o Diaptomus) que forman parte de la cadena alimenticia de grandes peces. Una vez alcanzada la fase larvaria o plerocercoides, éste se enquista en el tejido muscular del pez. Si es ingerido crudo, la tenia madurará en el intestino humano y se transformará en gusano adulto en 3 a 5 semanas.

La mayoría de las infestaciones son asintomáticas, aunque pueden ocasionar dolor abdominal, diarrea, vómitos, adelgazamiento y debilidad. A veces, la infección provoca un cuadro clínico de obstrucción intestinal y abdomen agudo. El gusano absorbe grandes cantidades de vitamina B12 e impide su absorción en íleon, lo que se traduce en un déficit de ésta vitamina y la aparición de anemia megaloblástica. Sin embargo, la prevalencia de esta complicación es

baja incluso en zonas endémicas, como Finlandia, ya que probablemente la presencia de ésta se asocia a otros factores (17). En sangre periférica se suele apreciar eosinofilia leve o moderada.

El diagnóstico se establece por la detección de los huevos no embrionados característicos, en extensiones de las heces frescas o teñidas, con un opérculo en un extremo y una protuberancia en el otro. Raramente se encuentran proglótidos en las heces, a diferencia de lo que ocurre con otras tenias. El tratamiento consiste en la administración de Niclosamida vía oral, 2g en dosis única en adultos, o Praziquantel, 5-10mg/kg en dosis única (6) y suplementos de vitamina B12 en caso de coexistir con un cuadro de anemia megaloblástica clínicamente establecida.

COMENTARIO

España es un país con una alta tasa de consumo de pescado (75,9 g/persona/día) (20), aunque la cocina tradicional española no incluye platos de pescado crudo como sushi o ceviche, si se incluyen platos típicos como boquerones en vinagre y otros peces y cefalópodos sometidos a procesos culinarios como plancha, fritura, microondas, etc, que debido a la gran resistencia de las larvas de *A. simplex*, no aseguran la muerte del parásito.

Aunque la prevalencia de muchas de estas parasitosis aquí descritas es mínima en nuestro medio, la globalización de mercados, con la apertura de nuevas importaciones y otros factores, sugieren al menos, conocerlas. La anisakiasis, sin embargo, sí puede considerarse en nuestro medio una patología emergente, y el conocimiento de ésta y de las anteriores se impone, por varias circunstancias, como son:

- la aparición de «nuevas» costumbres culinarias importadas de países orientales: platos elaborados con pescado crudo (sushi, sashimi, ceviche), sobre todo tras el asentamiento de etnias orientales o latinoamericanas en occidente
- falsas creencias culinarias que sostienen que los alimentos poco cocinados preservan mejor los sabores y propiedades alimenticias
- proliferación de algunas especies marinas hospedadoras desde la implantación de las leyes internacionales de protección de estos animales

Una de las medidas de prevención más sencilla es la información adecuada a la población, mediante campañas de educación sanitaria, del riesgo que implica el consumo de platos de pescado crudo o poco cocinado (19). En ocasiones sobreviven a los breves tiempos de preparación en microondas y a otros procesamientos como ahumado o marinado (21). Las únicas medidas que se consideran totalmente efectivas para evitar este tipo de parasitosis son la congelación y el calentamiento del pescado en condiciones adecuadas: a más de 55 grados centígrados durante 10 minutos o congelación a -18 grados centígrados durante 24 horas. Este dato es importante, puesto que aparece reflejado específicamente en la legislación existente, tanto en la Unión Europea (Directiva 91/493/CEE de 22 de julio de 1991, Diario Oficial nº L268 de 24/09/1991, p. 0015-0034 y Decisión 93/140/CEE de 19 de enero de 1993; Diario Oficial nº L056 de 09/03/1993, p. 0042; Iglesias, 1998) como en EEUU (recomendaciones de la FDA de EEUU; U.S. Food and Drug Administration,

1998), sobre las normas sanitarias aplicables a la producción y comercialización de los productos derivados de la pesca.

Además de todas estas medidas, es evidente que estas parasitosis deben ser consideradas patologías emergentes y como tales, ser incluidas en el diagnóstico diferencial de procesos digestivos y alérgicos, ya sean agudos o crónicos (22). Será entonces, con una mayor sospecha clínica por parte de los facultativos, una adecuada anamnesis sobre ingesta de pescado y/o viajes a zonas endémicas, junto con un mayor conocimiento de los cuadros clínicos que pueden producir, lo que favorecerá un precoz diagnóstico de sospecha y la ulterior confirmación microbiológica. Todo ello, redundará en un incremento de la incidencia de parasitosis ocasionadas por consumo de pescado en nuestro medio, en años venideros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Theresa R. Slifko, Huw V. Smith, Joan B. Rose. Emerging parasite zoonoses associated with water and food. *Int J Parasitol* 2000; 30:1379-1393
2. Chivato Pérez, T., Pretejer Prieto, M.J., Cuellar del Hoyo, C. Mateos Galván, JM. Lavin Alonso, JR, Gómez Gimeno, S. et al. Anisakiasis. *Gastroenterología Integrida* 2000; 1(5):351-356
3. Ubeira, F.M., Valiñas, B., Lorenzo, S. Iglesias, R. Sigueiras, A. García-Villaescusa, R. *Anisakiasis y alergia. Un estudio seroepidemiológico en la Comunidad Autónoma Gallega*. Documentos Técnicos de Salud Pública, Serie B, nº 24. ED. Consellería de Sanidade e Servizos Sociais. 2000. Xunta de Galicia, España
4. Ferre I. Anisakiasis y otras zoonosis parasitarias transmitidas por consumo de pescado. *Aquatic*. Julio, 2001 <http://aquatic.unizar.es/>
5. Lawrence Ash., Thomas Orihel. Atlas of human parasitology 4th Edition. American Society of Clinical Pathologists. Chicago. 1997
6. Bartlett JG. Compendio de Terapéutica Antiinfecciosa. Waverly Hispánica, S.A. Buenos Aires, 2002
7. Rojas-Molina N, Pedraza-Sanchez S, Torres-Bibiano B, Meza-Martinez H, Escobar-Gutierrez A. Gnathostomiasis, an Emerging Foodborne Zoonotic Disease in Acapulco, México. *Emerging Infectious Diseases* vol 5 nº 2 1999; 264-266
8. Cook GC, Zumia A. Manson's Tropical Diseases. Saunders Ed. London, 2003
9. El control de las enfermedades transmisibles. James Chin, editor. 17 edición. OPS Washington D.C., 2001
10. Leung, J.W., Yu, A..S. Hepatolithiasis and biliary parasites. *Baillieres Clin. Gastroenterol.* 1997 Dec;11(4):681-706
11. King S, Sholz T. Trematodes of the family Opisthorchiidae: a minireview. *Korean J Parasitol* 2001; 39: 209-221
12. Chapman RW. Risk factors for biliary tract carcinogenesis. *Ann Oncol* 1999; 10 (suppl 4): 308-311
13. Maestre JR, Toral JR, Gómez S, Sánchez P, Buezas V. Mujer tailandesa con hematuria y eosinofilia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003; 21: 595-596
14. Choi M, Sook Ryu J, Lee M, Li S, Cheng B, Chai Y et al. Specific and common antigens of *Clonorchis sinensis* and *Opisthorchis viverrini*. *Korean Parasitol* 2003; 41:155-163
15. Meehan AM, Virk A, Swanson K, Poeschla EM. Severe Pleuropulmonary Paragonimiasis 8 years after Emigration from a Region of Endemicity. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 87-90
16. Mukae H, Taniguchi H, Matsumoto N, Iiboshi H, Ashitani J, Matsukura S et al. Clinicoradiologic features of pleuropulmonary *Paragonimus westermani* on Kyusy. Island, Japan. *Chest* 2001; 120 (2): 514-20
17. Martínez-Alonso JC, Armentia A, Vega JM, Callejo A y Gómez A. Reacción anafiláctica coincidente con infestación por *Heterophyes heterophyes*. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin*; 1999; 14: 37-39
18. Colomina J, Villar J, Esteban G. Parasitación asintomática por *Diphyllobothrium latum* en un niño español de tres años. *Med Clin* 2002; 118 (7): 279
19. Lane, C.D.; Master, R.N.; Tietbohl, R.H. (1988).- If your uneaten food moves, take it to a doctor. *J. Am. Med. Association.* 260: 340-341
20. E.N.N.A. Encuesta de Presupuestos Familiares. (1990-1991).- Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación 1991. Madrid I.N.I. 1995
21. Gardiner, M.A. (1990).- Survival of Anisakis in cold smoked salmon. *Can. Inst. Fodd. Sci. Technol. J.* 23(2/3): 173-174
22. Clavel, A.; Delgado, B.; Sánchez, C.; Carbonell, E.; Castillo, J.; Ramírez, J.; Quilez, J.; Gómez, R.; Kagei, N. (1993).- A live *Anisakis physeteris* larva found in the abdominal cavity of a woman in Zaragoza, Spain. *Jpn. J. Parasitol.* 42(5): 445-448

Gastroparesia, bezoar y carcinoma de muñón gástrico

L. Moles Morenilla¹, R. Martín del Toro², J. Iriarte Calvo³, F. Docobo Durantez⁴, A. Vázquez Medina¹

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 247-248

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente varón de 47 años con gastroparesia, bezoar Gástrico y carcinoma de muñón gástrico. Entre sus antecedentes figuraba vagotomía troncular y hemigastrectomía Billroth-I, tratamiento antidepresivo e ingesta excesiva de naranjas. La sintomatología fue inespecífica. La radiología baritada y la endoscopia facilitaron el diagnóstico. El tratamiento médico y endoscópico fue inefectivo, precisando intervención quirúrgica. Resaltamos la necesidad de revisiones periódicas y recomendaciones dietéticas en los pacientes operados de estómago, para prevenir la aparición de complicaciones tardías.

PALABRAS CLAVE: Gastroparesia, Bezoar.

INTRODUCCIÓN

La gastroparesia es un síndrome caracterizado por un retraso en el vaciamiento gástrico fundamentalmente de sólidos, no apreciándose obstrucción mecánica. En las formas leves hay saciedad precoz, náuseas o plenitud postprandial, mientras que los casos graves se presentan con vómitos o afectación del estado nutricional (1).

Los bezoars son acúmulos de material extraño ingerido situados dentro del

Tracto gastrointestinal (2). Según su composición se denominan: fitobezoar (fibras vegetales), tricobezoar (pelos), farmacobezoar (medicamentos) y bolas fúngicas gastrointestinales.

El carcinoma de muñón gástrico es más frecuente en varones, predominando en la séptima década. Presenta un intervalo medio de tiempo entre la cirugía gástrica y el diagnóstico de enfermedad maligna de 28,5 años (3).

Se aporta un caso de gastroparesia complicada con un bezoar gástrico, cuyo interés radica en la asociación con un carcinoma in situ, tras gastrectomía y vagotomía troncular por úlcus.

CASO CLÍNICO

Varón de 47 años, con antecedentes de: úlcus duodenal tratado mediante hemigastrectomía Billroth-I (B-I) y vagotomía troncular hace 19 años; depresión recurrente en tratamiento con venlafaxina, alprazolam, levomepromazina y mianserina. Acude a urgencias por epigastralgia irradiada a hipocondrios, que aumentaba con la ingesta, de tres días de evolución. Refería que desde

un mes antes del comienzo de los síntomas efectuó ingesta excesiva de naranjas.

La exploración física mostró: abdomen globuloso, doloroso a la palpación en epigastrio y en hipocondrio derecho, sin defensa muscular. Hematología, bioquímica y sistemático de orina normales. La radiografía simple de abdomen presentaba una gran dilatación gástrica, con masa moteada que ocupaba todo el estómago. En el estudio gastroduodenal se apreciaba gran defecto de replección gástrico, que tras vaciar el estómago de contraste aparece moteado de bario, compatible con bezoar gástrico (Figura 1). La endoscopia mostró la cavidad gástrica ocupada en su totalidad por un magma de restos alimentarios de consistencia blanda, y que apenas permitía el paso del endoscopio; la mucosa visualizada presentaba un aspecto

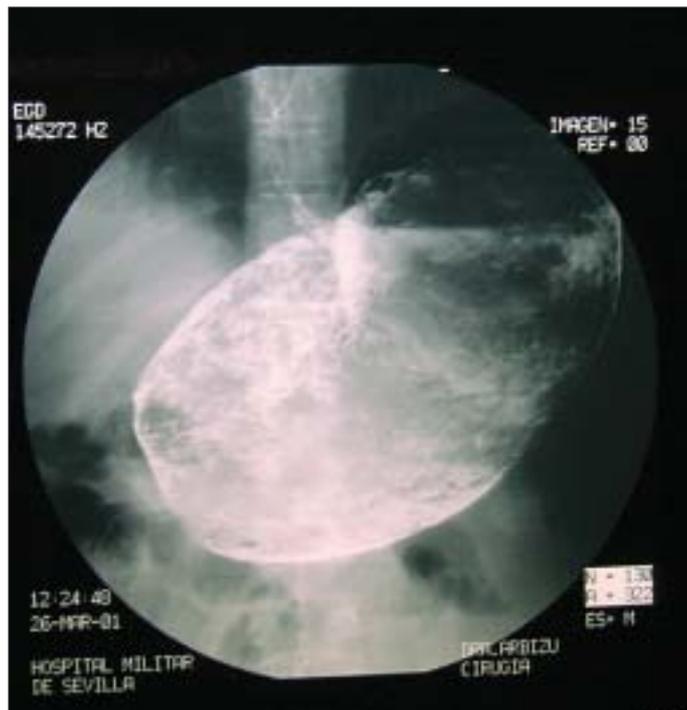


Figura 1. Estudio gastroduodenal que demuestra gran defecto de replección gástrico, con moteado de bario, compatible con bezoar gástrico.

¹ Médico civil.

Servicio de Cirugía General, Hospital Vigil de Quiñones. Sevilla.

² Tcol. Médico. Servicio de Cirugía General.

³ Tcol. Médico. Servicio de Anatomía Patológica.

Hospital Militar San Carlos. San Fernando. Cádiz.

⁴ Médico civil.

Unidad Gestión Clínica (CMA). Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Dirección para correspondencia: Luis Moles Morenilla. Avda. S. Fco. Javier 20-A, 3º-2. 41018 Sevilla. Tel. 954662445.

Recibido: 20 de enero de 2004.

Aceptado: 3 de septiembre de 2004.

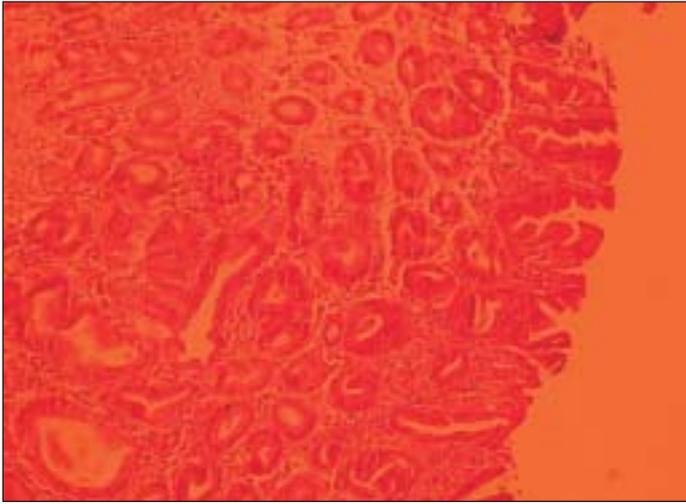


Figura 2. Mucosa de la unión gastroduodenal con carcinoma *in situ* (HE).

endoscópico normal. Se realizó tratamiento enzimático con papaína y celulasa, lavados a través de la sonda nasogástrica y cinitaprida. A la semana se repitió la endoscopia, apreciándose una ligera disminución del volumen del bezoar. Debido al fracaso de las medidas médicas se decidió intervención. Durante el tratamiento quirúrgico se evidenció remanente gástrico aumentado de tamaño y aperistáltico, realizándose gastrotomía y extracción de 1 kg de restos alimentarios de color amarillo, de consistencia blanda; gastrectomía subtotal y gastroyeyunostomía manual en Y de Roux, para tratar su paresia gástrica. Informe de anatomía patológica: carcinoma *in situ* en la mucosa de la unión gastroduodenal (Figura 2). El postoperatorio cursó sin complicaciones, con alta a los 7 días.

DISCUSIÓN

Las causas más frecuentes de gastroparesia son: diabetes mellitus, idiopática y postquirúrgica (1). La vagotomía troncular combinada con una resección gástrica distal, antecedente quirúrgico de nuestro paciente, produce trastornos de la fisiología motora gástrica. Las ramas vagales controlan las contracciones tónicas de la región proximal gástrica, que influyen en el vaciamiento gástrico. La vagotomía produce pérdida de estas contracciones (4). Nuestro paciente estaba sometido además a un tratamiento antidepressivo, lo cual incrementaría el riesgo de atonía gástrica. Como tratamiento de la gastroparesia se recomienda ingesta frecuente y en pequeñas cantidades, pobre en grasas y sin fibras no digeribles; también son útiles los fármacos procinéticos. El tratamiento quirúrgico se reserva para los casos severos. Debido a la gran afectación de la motilidad

gástrica que presentaba nuestro enfermo, se decidió realizar una gastrectomía subtotal con gastroyeyunostomía en Y de Roux.

El bezoar más frecuente es el fitobezoar, con predominio en el sexo masculino y en la sexta década de la vida (2). Se asocia principalmente con la existencia de gastroparesia, que suele ser postquirúrgica. Otros factores implicados en la etiología de los bezoares son la excesiva ingesta de fibra vegetal y las alteraciones en la dentición y masticación (5). Nuestro paciente tenía como antecedentes la vagotomía troncular más hemigastrectomía B-I y el consumo desmesurado de naranjas. Los síntomas de los bezoares gástricos se originan por la presencia mecánica de un cuerpo extraño, e incluyen dolor abdominal, náuseas, vómitos, pérdida de peso, intolerancia alimentaria y plenitud postprandial (6). Entre las complicaciones que pueden presentarse tenemos ulceraciones gástricas por decúbitos, hemorragia digestiva, esofagitis, perforación gástrica o intestinal y obstrucción intestinal por migración del bezoar (2,6). Para alcanzar el diagnóstico de bezoar son útiles las radiografías simples abdominales (masa de partes blandas), los estudios con material opaco (defecto de replección) (5) y la gastroscopia (2), estas técnicas fueron empleadas en nuestro caso, con resultados satisfactorios. Los bezoares gástricos pueden tratarse mediante disolución enzimática o fragmentación y extracción endoscópica, reservándose la gastrotomía como último recurso (2). La prevención de esta patología depende de consejos dietéticos en pacientes operados de estómago.

El cáncer de muñón gástrico se relaciona principalmente con la resección tipo Billroth II, sin embargo el antecedente de intervención tipo B-I aparece en menos del diez por ciento de los casos (3). La localización más frecuente del tumor es a nivel de la anastomosis. La clínica suele ser epigastralgia y síndrome constitucional. En nuestro caso el diagnóstico fue un hallazgo anatomopatológico. Resaltamos la necesidad de revisiones periódicas en pacientes operados de estómago, para prevenir la aparición de esta grave complicación tardía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bityutskiy LP, Soykan I, McCallum RW. Viral gastroparesis: a subgroup of idiopathic gastroparesis. Clinical characteristics and long-term outcomes. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1501-1504.
2. Bonilla F, Mirete JC, Cuesta A, Sillero C y González M. Tratamiento de fitobezoares gástricos con celulasa. *Rev Esp Enf Dig* 1999; 91(12): 809-811.
3. Castellón C, Alvarado A, Corral MA, Rico P, Gómez R, Rodríguez D et al. Cáncer de muñón gástrico. *Cir Esp* 1994; Vol. 56 Sup 1:10.
4. Cullen JJ, Kelly KA. Fisiología y fisiopatología motoras gástricas. *Surg Clin North Am* 1993; (6): 1197-1214.
5. Garrido A, Guerrero FJ y Moreno Sánchez T. Bezoar de localización colónica. *Rev Esp Enf Dig* 2001; 93 (6): 406-407.
6. Rodríguez Cuartero A y González Martínez F. Perforación gástrica por bezoar. *Rev Esp Enf Dig* 1994; 86:558-559.

Insuficiencia renal, eosinofilia y estatinas

J. Martín Navarro¹, A. Cereceda Coto², M. Estela Lorente³

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 249-250

RESUMEN

El embolismo de colesterol es una entidad infradiagnosticada que cursa con Insuficiencia renal subaguda y eosinofilia. Su pronóstico vital y renal es malo a corto plazo. Históricamente no ha tenido un tratamiento específico. Últimamente, se incide en la necesidad de tratarlo de forma más agresiva para mejorar su pronóstico. Entre otras agentes se preconiza el uso de estatinas con este fin. Presentamos el caso de un varón de 79 años con embolismo de colesterol que mejoró su función renal con el uso de estatinas.

PALABRAS CLAVE: Insuficiencia Renal. Eosinofilia. Estatinas. Hollenhorst. Antiagregación.

Un alto porcentaje de insuficiencias renales subagudas en ancianos con pluripatología son achacadas a causas multifactoriales relacionadas con fármacos y funcionalidad. Nos gustaría llamar la atención sobre determinados datos que inclinarían el diagnóstico hacia entidades específicas y permitirían realizar un tratamiento más eficaz que el puramente conservador. En este sentido exponemos el caso de un varón de 79 años de edad, que ingresa en nuestro centro procedente de urgencias con diagnóstico de insuficiencia renal aguda oligúrica. Entre sus antecedentes destacaban Hipertensión arterial, cardiopatía isquémica (infarto agudo de miocardio) 2 años antes, accidente cerebro vascular hemisférico siete años antes e insuficiencia vascular periférica con varios episodios de flebitis superficial. Su creatinina en plasma diez meses antes era de 1,54 mg/dL y seguía tratamiento habitual con: aspirina, y torasemida. A su ingreso se añadió heparina de bajo peso molecular (HBPM) por vía subcutánea y captopril a baja dosis.

El paciente había sufrido una caída accidental tres meses antes con resultado de aplastamiento vertebral a raíz del cual inició tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) orales a alta dosis (ketorolaco, 30 mg/día). A la exploración física destacaba un paciente afebril, con mal estado general, astenia y anorexia, normotenso, seco, con mala perfusión periférica, sin ningún otro rasgo llamativo.

En la analítica de ingreso se constató eosinofilia (15%, 1.000/mm³) y bioquímica con normalidad del metabolismo lipídico, leve aumento de creatininfosfoquinasa (CPK: 225 UI/L, rango de normalidad de 24 a 200), creatinina 3,5 mg/dL, urea 149 mg/dL y aclaramiento de creatinina 14 mL/min. Resto de parámetros bioquímicos dentro de la normalidad. Orina elemental con sedimento normal y proteinuria de 250 mg/día. Serología vírica (hepatitis A, B y C y VIH), Inmunología (Anticuerpos anticitoplasma.- ANCA.-

anticuerpos antinucleares.- ANAs.- y complemento), inmunoglobulinas, proteinograma, hormonas tiroideas, huevos y parásitos en heces, marcadores tumorales (CEA, AFP, CA 12.5 y PSA) y eosinofilia sin hallazgos relevantes.

El estudio se completó mediante Eco Doppler de miembros inferiores y Troncos supraaórticos que objetivó abundantes placas de ateroma calcificadas. Ecografía abdómino/renal que mostró riñón derecho de 59x42mm, con índices de resistencia elevados en vasos de gran y pequeño tamaño y disminución del grosor parenquimatoso e izquierdo de 107x43 con índices de resistencia igualmente elevados y parénquima conservado y Radiografía simple de abdomen, de columna dorso-lumbar y ecocardiograma con hallazgos irrelevantes para el desarrollo de la historia.

Se inició tratamiento conservador con sueroterapia y se retiraron los posibles nefrotóxicos (IECAs y AINEs), diurético y la HBPM, con normalización de la diuresis y recuperación parcial de su función renal durante los primeros 7 días de evolución (Creatinina: 2,5 mg/dL). Ante la ausencia de lesiones cutáneas y su mal estado general se desestimó la posibilidad de realizar biopsia cutánea o renal. Se realizó examen oftalmológico que puso de manifiesto la presencia de Placas de Hollenhorst en ramas temporales Superior e inferior del Ojo Derecho. Con diagnóstico de insuficiencia renal secundaria a embolismo de colesterol se añadió al tratamiento simvastatina a dosis de 80 mg/día y se instauró doble antiagregación con clopidogrel y aspirina. El curso clínico fue favorable con estabilización de sus cifras de creatinina en torno a 1,8 mg/dl y desaparición de la eosinofilia. Fue dado de alta y mantuvo su función renal durante los 6 meses de seguimiento ambulatorio, durante los cuales se mantuvo tratamiento con 20 mg/d de simvastatina. A los 6 meses falleció por un Infarto Agudo de Miocardio.

El fracaso renal agudo por embolismo de colesterol se produce por el desprendimiento de cristales de una placa ateromatosa ulcerada que afecta a la microcirculación de forma sistémica. La manipulación endovascular y el tratamiento anticoagulante son factores de riesgo para su desarrollo. Suele afectar a pacientes de sexo varón, con HTA, cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica previas (1), con insuficiencia renal crónica y proteinuria en rango nefrótico o no nefrótico y cursar con eosinofilia y lesiones cutáneas. Evoluciona hacia la insuficiencia renal pese a la retirada de la anticoagulación y a la instauración de medidas conservadoras y el pronóstico vital es inferior a 12 meses de supervivencia en series amplias (2,3). El diagnóstico de sospecha incluye (4) aparte de los datos referidos,

¹ Cap. Médico. Servicio de Nefrología

² Tcol. Médico. Servicio de Nefrología

³ Cte. Médico. Servicio de Oftalmología

Hospital General del la Defensa «San Carlos».

Dirección para correspondencia: Dr. Juan Martín Navarro. Svº de Nefrología. Hospital General San Carlos. Paseo Capitán Conforto sn.- 11.100.- San Fernando.- CÁDIZ.

Tfno.: 956 598100. Ext.: 81129

e-mail: juanmartinnav@hotmail.com

Recibido: 2 de septiembre de 2004.

Aceptado: 27 de octubre de 2004.

hipocomplementemia, positividad de ANCA, aumento de CPK, eosinofilia y el diagnóstico de certeza se lleva a cabo mediante la puesta de manifiesto de los cristales por biopsia renal, cutánea o examen del fondo de ojo. En él se intentan identificar las llamadas «placas de Hollenhorst», que representan los cristales obstruyendo las bifurcaciones arteriales. Se realiza diagnóstico diferencial con vasculitis tipo panarteritis nodosa y nefritis intersticial inmunológica (5)

Recientemente se preconiza la necesidad de un tratamiento más agresivo con el uso de hipolipemiantes (estatinas), prostaciclina (tipo iloprost) (6), esteroides (7,8), vasodilatadores (pentoxifilina) y aféresis de lipoproteínas de baja densidad (9).

En nuestro caso, el diagnóstico se realizó mediante estudio del fondo de ojo, tras una alta sospecha basada en la eosinofilia, aumento de CPK e insuficiencia renal. La retirada de fármacos que pudieran haber afectado negativamente a la evolución no supuso ni la desaparición de la eosinofilia ni el restablecimiento de la función renal, que sí mejoraron tras la instauración de estatinas a dosis altas. La buena evolución renal se mantuvo durante los seis meses de seguimiento, hasta su fallecimiento por una isquemia cardíaca aguda.

Podemos concluir incidiendo en la sospecha diagnóstica de pacientes con eosinofilia, insuficiencia renal y aumento de CPK y confirmando la necesidad de instaurar medidas terapéuticas conducentes a variar un curso clínico que sin ellas tendría un mal pronóstico vital y renal. El empeoramiento de función renal con eosinofilia y aumento de CPK en un paciente ateromatoso o recientemente sometido a manipulaciones vasculares debe hacernos incluir esta entidad en el diagnóstico diferencial. La posibilidad de mejorar el

pronóstico funcional renal con el uso de estatinas (10) se muestra como una posibilidad apreciable en el seguimiento de estos pacientes, tanto hospitalario como ambulatorio. La mejoría del pronóstico vital sigue siendo una asignatura pendiente en estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Beckman JA, Gerhard-Herman M. Peripheral embolism from an aortic-arch atheroma. *N Engl J Med.* 2004 Apr 1;350(14):1472.
2. Fine MJ, Kapoor W, Falanga V. Colecterol cristal embolization: a review of 221 cases in the English literature: *Angiology* 1987;38:768-784.
3. Theriault J, Agharazzi M, Dumont M, Pichette V, Ouimet D, Leblanc M. Atheroembolic renal failure requiring dialysis: potential for renal recovery? A review of 43 cases. *Nephron Clin Pract* 2003; 94(1):c11-8.
4. Vera M, Pou M, Botey A. Elevación de los niveles de creatininfosfoquinasa como marcador de enfermedad ateroembólica renal. *Nefrología* 2003; 23(5):463-464.
5. Espejo B, Herrero JC, Torres A, Martínez E, Gutiérrez E, Morales E, González E, Bueno B, Valentín MO y Praga M. Nefritis intersticial inmunológica versus ateroembolismo de colesterol. Características diferenciales. *Nefrología* 2003; 23(2): 125-130.
6. Elinav E, Chajek-Shaul T, Stern M. Improvement in cholesterol emboli syndrome after iloprost therapy. *BMJ* 2002;324:268-269.
7. Takahashi T, Konta T, Nishida W, Igarashi A, Ichikawa K, Kubota I. Renal cholesterol embolic disease effectively treated with steroid pulse therapy. *Intern Med* 2003; 42(12):1206-9.
8. Saito T. Corticosteroid pulse therapy for the treatment of cholesterol embolic disease. *Acta Chir Belg* 2003;103(5):463-9.
9. Hasegawa M, Sugiyama S. Apheresis in the treatment of cholesterol embolic disease. *Therap Apher Dial* 2003; 7(4):435-438.
10. Scolari F, Ravani P, Pola A, Guerini S, Zubani R, Movilli E, Savoldi S, Malberti F, Maiorca R. Predictors of renal and patient outcomes in atheroembolic renal disease: a prospective study. *J Am Soc Nephrol* 2003;14(6):1584-90.

Primer y segundo escalones navales. El BAC Patiño como paradigma en la operación Libertad Duradera

PI. Codesido Vilar¹, M. Díaz del Río Botas²

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 251-255

RESUMEN

Los acontecimientos posteriores a los trágicos sucesos del 11 de septiembre han acarreado un nuevo ámbito de actuación dentro del seno de las FAS y concretamente de la Armada. El motivo del presente artículo es hacer una presentación de las actividades sanitarias navales realizadas durante la operación Libertad Duradera (LD) utilizando el BAC Patiño como paradigma debido a su implicación como primer y segundo escalón sanitario naval, lo que nos permite analizar muchas de las actividades y acciones comunes y específicas de la sanidad naval. De todo ello extraeremos reflexiones críticas de las posibles mejoras y acciones a llevar a cabo en próximas misiones navales en Oriente Medio y costas africanas, estableciéndose además un referente práctico a tener en cuenta para oficiales destinados en primer y segundo escalón.

PALABRAS CLAVE: Sanidad naval, Escalón sanitario, Oriente Medio, África.

INTRODUCCIÓN

En el mes de Marzo del año 2003 comienza la participación del «Buque de Aprovisionamiento al Combate (B.A.C.) Patiño» en la operación «Libertad Duradera (LD)» autorizado en el consejo de ministros del 13 de Septiembre de 2002. Hasta el día de hoy el Patiño ha realizado 2 misiones LD en el seno de fuerzas multinacionales repartidas de la siguiente manera: tres meses de operaciones en la primavera del 2003 (15 Marzo-18 Junio, O.O. 04/02 AL-FLOT), y 4 meses entre el otoño del 2002 e invierno del 2003 (14 Octubre-11 Febrero, O.O. 30/02 ALFLOT). Las áreas de operaciones se centran fundamentalmente en zonas del Cuerno de África, Norte del Mar Árabe, Golfo Pérsico y Golfo de Omán. Es de señalar también la participación de otros buques españoles como las fragatas «Sta. María», «Numancia» y «Navarra» en la zona de operaciones en distintos periodos de las fechas señaladas.

EL B.A.C. PATIÑO Y SU SERVICIO DE SANIDAD

El «Buque de Aprovisionamiento al Combate (B.A.C.) Patiño (A-14)» es incorporado a la lista oficial de Buques de la Armada el 16 de Junio de 1995. Su misión consiste en proporcionar todo el apoyo logístico necesario (combustible, repuestos, municiones y víveres) a los buques de un grupo de combate-incluidas sus aeronaves- durante un prolongado período de tiempo. Dispone de manejo simultáneo de 4 estaciones de aprovisionamiento por el costado, una por popa y un aprovisionamiento vertical por helicóptero. Está do-

tado con medios de autoprotección en áreas afectadas por atmósfera nuclear, biológica y química. Desplaza 17.050 Tm a plena carga, tiene una eslora de 165 m y una manga de 22 m, desarrollando una velocidad máxima de 22 nudos. (Figura 1)

A las misiones principales antes citadas se ha de añadir la función sanitaria. Actualmente el servicio de sanidad cumple las funciones de primer escalón sanitario para su propia dotación y de segundo escalón para unidades del grupo de combate (Task Force). Para ello el buque dispone de unos espacios médicos que permiten calificarlos de Hospital, al estar compuestos por un quirófano bien dotado, sala de rayos X, laboratorio, 4 camas de hospitalización equipadas para vigilancia intensiva (UVI) y otras 4 de hospitalización convencional, además de los locales habituales en otras unidades de la Armada; sala de consulta, sala de esterilización, pañol, aseo y farmacia. Cuenta con un gabinete para atención odontológica con sillón de dentista y material para una asistencia adecuada. Además se dispone de un equipo de telemedicina.

Con todo ello y como dicta la Doctrina Sanitaria Conjunta la principal misión del buque como segundo escalón es la de proceder



Figura 1. B.A.C. Patiño.

¹ Cap. Médico. BAC Patiño.

² Cte. Médico. Servicio Cirugía Hospital Básico Defensa de Ferrol.

Dirección para correspondencia: Pablo I. Codesido Vilar: Servicio COT. Complejo hospitalario Xeral-Calde. C/ Dr. Severo Ochoa S/N. 27004 Lugo.
E-mail: pablocodes@yahoo.es

Manuel Díaz del Río Botas: Servicio Cirugía. Hospital Básico de la Defensa. San Pedro de Leixa S/N. 15405 Ferrol. A Coruña. TF: 981336344
E-mail: mdiazbot@teleline.es

Recibido: 20 de abril de 2004.

Aceptado: 8 de noviembre de 2004.

a la estabilización, clasificación y puesta en estado de evacuación de bajas. En este punto hemos de echar mano de dos de los principios fundamentales de la logística aplicados a las peculiaridades de la sanidad naval. Primero la flexibilidad, ya que la unidad debido a lo característico de la misión, puede incluir cirugía de urgencia y cuidados básicos postoperatorios. Este punto es importante pues debemos discernir el tipo de misión en la que se despliega. Hoy en día nuestras doctrinas están encaminadas, como es razonable, a tiempos de conflicto bélico. Sin embargo es necesario tener siempre en cuenta otro tipo de misiones hoy en día más frecuentes como aquellas de control marítimo, antiterroristas, misiones de paz y misiones humanitarias. Así, si el planeamiento sanitario de la misión es correcto, la necesidad de equipos quirúrgicos se delegará según el tipo de misión. Todas deben de ser tenidas en cuenta para optimizar los recursos, segundo principio fundamental de la logística al que nos queremos referir, ya que ciertos especialistas sanitarios y equipo correspondiente pueden no requerirse en largas navegaciones en las que no se esperen bajas de guerra. Para permitir dichas ausencias la formación continuada de los oficiales de sanidad de los buques tiene que ser una constante, así como un estudio adecuado de la misión a realizar siendo de suma importancia las rutas de evacuación como veremos en la práctica.

PERSONAL SANITARIO A BORDO

Según el manual de Organización del buque, el Servicio de Sanidad está constituido por un oficial médico, un enfermero y un sanitario, si bien la nueva disponibilidad del buque como 2.º escalón ha permitido aumentar la plantilla a dos médicos y dos enfermeros de dotación, aunque en las misiones LD solo se ha contado con un médico y un enfermero de dotación respectivamente. Las funciones de segundo escalón naval (2º+ en nuestro caso) se han incrementado con el embarque de una unidad sanitaria embarcada (USANEM) que en la 1ª misión consistió en la presencia de un cirujano general, anestesista e intensivista, así como dos enfermeros (DUES). Debido a las características específicas de la misión se optó por no disponer de intensivista en la 2ª de las misiones LD. Hay que señalar que la figura del cabo sanitario ha desaparecido en la Armada y que la principal dificultad que nos encontramos durante la 1ª misión fue la falta de personal auxiliar de clínica. Con el fin de corregir dicha deficiencia, en la 2ª misión se optó por embarcar a dos sanitarios procedentes del Tercio de la Armada. Pese a la procedencia de otra unidad y su desconocimiento de las labores propias del buque, tras un corto adiestramiento su trabajo aumentó la calidad y el rendimiento de la actividad sanitaria diaria de forma sobresaliente. El problema de la falta de este personal en los buques es uno de los principales temas a tratar en futuros foros en sanidad naval ya que es imposible entender una formación sanitaria sin personal auxiliar entrenado tal como observamos en diversas unidades navales aliadas.

Creemos que los oficiales de sanidad destinados en la unidad y aquellos procedentes de USANEM deben integrarse en una sola unidad que trabaje de forma unisona y coordinada, siendo ésta encabezada por el miembro más antiguo y/o caracterizado, por lo que es importante que dicha figura conozca las características básicas de la unidad, su personal sanitario y misión a realizar sea o no dotación permanente del buque.

Es también importante en el caso de personal DUE, contar con aquellos oficiales más caracterizados para la misión a realizar según

el tipo de instalaciones de la unidad, así en el caso del Patiño durante sus misiones LD, las necesidades más importantes fueron contar con enfermeros capacitados en el manejo de equipos de Rayos X, y equipos de laboratorio y UCI. Si bien es conveniente que estas capacidades sean adquiridas por los enfermeros destinados en el buque durante sus estancias en puerto como ya se está realizando en nuestro caso con el Hospital Básico de la Defensa de Ferrol (lugar de base del Patiño). La figura del DUE en el buque es fundamental ya que de él dependen el mantenimiento general de equipos y abastecimiento sanitario.

En el caso de los oficiales médicos la actividad formativa continuada en centros hospitalarios en períodos en la base es un hecho que se nos antoja no sólo necesario sino obligatorio. La medicina de urgencias, preventiva y comunitaria deben ser las cabezas visibles de dicha formación. En ciertas unidades debemos pensar en la posibilidad de rotaciones o relevos a la hora de hacer misiones ya que muchos de estos médicos están sometidos a largos periodos fuera de base, con lo que su actividad facultativa puede verse afectada en detrimento de la calidad de atención a la fuerza.

ACTIVIDAD ASISTENCIAL

La actividad asistencial del buque durante los 7 meses que agrupan las misiones LD se resume de la siguiente manera. Se realizaron 780 consultas de primera visita (obviando revisiones y consultas de medicina preventiva), 684 a personal militar y 96 a civil. Esta separación es necesaria ya que 95 de atenciones a civiles se encuadran dentro del rescate de la embarcación «Duaree» con inmigrantes que presentaron diversos cuadros (infecciones, deshidratación-desnutrición, traumatismos), y una correspondiente a la estabilización de un marinero procedente de un petrolero civil diagnosticado de TCE. La atención médica distribuida por áreas de interés clínico fue la siguiente: traumatología ambulatoria 25%, infecciones respiratorias vías altas 18%, dermatología 18%, cirugía menor 10%, digestivo 9%, oftalmología 3'5%, otorrinolaringología 3%, psiquiatría 3%, varios (destacando urología, neurología y cardiología) 10% (Figura 2). El primer análisis que se desprende de la anterior distribución denota aquellas áreas clínicas que deben ser potenciadas en la formación continuada de los oficiales de sanidad en ámbito marítimo. Así además del área de las urgencias y la medicina preventiva, la medicina familiar y comunitaria es la gran protagonista ya que la dotación de un buque no deja de ser una pequeña «población». La distribución



Figura 2. Imagen de la zona UCI del B.A.C. Patiño.



Figura 3. Imagen del mercado principal de la ciudad de Djibouti.

de patologías en la zona de operaciones a la que nos referimos no mostró diferencias significativas respecto a otros tipos de misiones en el área atlántico-mediterránea. Sin embargo es absolutamente necesario comenzar a impartir conocimientos básicos de medicina tropical en nuestros oficiales médicos debido a las latitudes alcanzadas por nuestros buques. Otras áreas específicas de la medicina militar como la aeronáutica y subacuática deben tenerse en cuenta puesto que las unidades navales despliegan buceadores y aeronaves de forma reiterada. Tampoco nos olvidamos de la medicina NBQ.

Nuestro primer objetivo es dar una cobertura sanitaria correcta y lo más similar a aquella que se recibe en territorio nacional, ya que ello reafirma la moral y el sentido de bienestar de la dotación. Es fundamental la realización de una historia clínica de todos los miembros de la dotación, incluyendo datos tales como grupo sanguíneo y alergias que deben ser incluidos en chapas de alerta médica adjuntas a la de identificación militar. Debido al tipo de misión realizada las bajas navales no son de combate, de hecho, el planteamiento de las misiones navales en Oriente Medio incluye pocas situaciones donde se presenten, como se ha visto en otros conflictos como la guerra del Golfo o la reciente guerra de Irak. Pero sí pueden llegar de unidades en tierra. Los ataques terroristas, cada vez más, deben tenerse en cuenta como fuente de bajas. El apoyo externo a otras unidades nos fue solicitado en 30 ocasiones siendo en 29 ocasiones unidades españolas y en una, un marinero procedente de un submarino estadounidense con sospecha de abdomen agudo.

El número total de hospitalizados fue de 42. Como vemos, buques de gran porte como el Patiño no solo realizan una estricta misión de 2º escalón, sino que su flexibilidad le permite arañar funciones de tercer escalón no sólo por ofrecer cirugía urgente sino por mantener cuidados clínicos hospitalarios hasta la recuperación de la baja correspondiente, todo ello teniendo en cuenta la limitada afluencia de bajas hospitalarias en este tipo de misiones y la prioridad de realizar traslado urgente mediante una correcta aeroevacuación a escalones avanzados tal como debe realizar un 2º escalón sanitario tras la estabilización. Se realizaron un total de 221 exploraciones radiológicas y 54 analíticas (coulter, bioquímica y orina elemental), por ello de nuevo es necesario enfatizar en la formación especializada de estas áreas en oficiales enfermeros.

La atención odontológica urgente es una realidad casi continua con atenciones tan numerosas a pacientes de otras unidades como

del propio buque, incluso la ausencia de odontólogo en diversas etapas de las misiones LD provocó la necesidad de atención odontológica externa en pacientes de nuestro buque. La importancia del odontólogo en este tipo de misiones es fundamental.

La presencia a bordo de un equipo de telemedicina ha aumentado considerablemente la calidad asistencial del servicio de sanidad puesto que permite la realización de interconsultas en tiempo real con especialistas destinados en el Hospital Central de la Defensa, pero no sustituye en absoluto la necesidad formativa de los oficiales médicos. Tampoco parece útil a la hora de guiar estabilizaciones de urgencia aunque sí diferidas. El mayor rendimiento se obtiene en aquellos buques únicamente con oficial enfermero o personal auxiliar de enfermería.

MEDICINA PREVENTIVA

La medicina preventiva es una de las grandes estrellas de la sanidad naval y más aún si cabe en las misiones LD por la geografía y características peculiares de las mismas. Los períodos en puerto en las zonas de operaciones no suponen más del 5% del tiempo real de la misión pero las recomendaciones sanitarias deben ir encaminadas no sólo a la estancia en la mar sino también a estos períodos ya que en puerto los riesgos sanitarios aumentan extraordinariamente. Los lugares más visitados han sido Djibuti (antigua Somalia francesa), seguidos por países árabes como Omán, Emiratos Árabes y las islas Seychelles. (Figura 3)

Como bien sabemos, la medicina preventiva está íntimamente relacionada con la inteligencia sanitaria, ya que los informes que obtengamos de ella nos servirán para incidir en las áreas específicas de prevención según el tipo de misión. Además de actividades preventivas habituales en ambiente naval como la prevención de riesgos laborales (ruidos, vibraciones, accidentes eléctricos, en las máquinas del buque o durante maniobras en cubierta...), las áreas preventivas en las misiones en el océano Índico (Africa Oriental y Oriente Medio) donde queremos incidir para una correcta preparación de la misión son las siguientes:

1. **Vacunaciones:** deben seguir las líneas determinadas por la OMS para la zona. Incluyen vacunación para la fiebre amarilla, hepatitis A y B, tétanos y fiebre tifoidea. Son recomendables otras vacunas como la meningitis. Los certificados internacionales de vacunación (cartillas) son obligatorios en muchos países
2. **Profilaxis paludismo:** las zonas visitadas son endémicas de malaria, sobre todo en el África Oriental por lo que la profilaxis es recomendable. Lugares como los países árabes tienen una incidencia mucho menor. Nosotros hemos utilizado profilaxis con mefloquina si bien es necesario contar con medicación alternativa como doxiciclina, de indicación en personal que vaya a realizar misiones de vuelo. La información sobre la enfermedad, recomendación de profilaxis y lucha contra el mosquito anopheles son fundamentales.
3. **Enfermedades de transmisión sexual:** actualmente además de enfermedades clásicas como la gonorrea y sífilis, la prevención se centra en el SIDA y sus consecuencias ya que la prevalencia de la enfermedad excede el 50% en determinados grupos de población en el África Oriental. En el Hospital Militar francés de Djibuti («Bouffard») se recomienda la profilaxis con antiretrovirales en caso de contacto con persona infectada, por lo que podría ser conveniente gestionar el embarque de dicha medicación a bordo.

4. **Enfermedades transmitidas por alimentos y aguas:** cólera, hepatitis A y fiebres tifoideas son muy frecuentes en las zonas a visitar. Debemos recomendar a la dotación beber solo aguas embotelladas y a comer en lugares de cierta fiabilidad. Es conveniente realizar controles exhaustivos sobre la potabilidad del agua almacenada en los tanques del buque, sobre todo cuando es de procedencia externa.
5. **Otras enfermedades infecciosas:** además de la malaria, existe una alta incidencia de enfermedades por arbovirus que utilizan mosquitos como los *aedes spp.* y moscas como vectores. Destacan la fiebre amarilla por lo que es obligatoria la vacunación, el Dengue y otras fiebres hemorrágicas. Sin duda existen una serie de medidas que deben tenerse en cuenta a la hora de su prevención y que se encaminan a la lucha contra los vectores. Por ello entregamos a cada miembro de la dotación un frasco de repelente de insectos y aconsejamos llevar ropas flojas que cubran la superficies corporales expuestas como piernas y brazos, pero que no den calor. Es también importante el cuidado de basuras alejándolas del buque y de espacios abiertos durante las estancias en puerto de manera que no atraigan a los insectos. La tuberculosis es hoy en día un grave problema sanitario en estos países por lo que la información a la dotación debe encaminarse también en este sentido. Otras enfermedades como la leishmaniasis, brucelosis o fiebre Q deben tenerse en cuenta. Debemos evitar el contacto con animales. Hemos de recordar que el reglamento sanitario internacional obliga al buque a llevar su último certificado de desratización y desinsectación del buque.
6. **Climatología:** las temperaturas desde abril a octubre superan los 30° la mayoría de los días, con altos grados de humedad. Ello facilita las lesiones debidas al calor y elevada sudoración, por lo que es fundamental la correcta hidratación y la protección dérmica solar limitando la actividad en horas de mayor incidencia de los rayos solares. Debemos también de advertir sobre los peligros por baño en aguas tropicales ya que son frecuentes lesiones plantares por picadura, otitis y sinusitis.

En el BAC Patiño incidimos en la información sanitaria de la dotación, sobre todos los elementos antes comentados. La instrucción en primeros auxilios es también imprescindible y debería comenzar ya en las escuelas correspondientes como asignatura del plan de estudios. Repartimos además un «kit preventivo» que consiste en un frasco repelente de insectos, protección solar y preservativos.

INTELIGENCIA SANITARIA

La inteligencia sanitaria no debe ser una entelequia para la sanidad naval. Es un área fundamental para el correcto devenir de la misión. Si bien es un aspecto que debe ser aportado a los oficiales de las unidades correspondientes desde instancias sanitarias superiores, ya que es razonable que la principal actividad de éstos como primeros escalones, sea la puramente asistencial. La presencia de oficiales de sanidad en los staff de mando y estados mayores es indiscutible en otras armadas aliadas. Los aspectos que más hemos echado en falta durante las misiones LD han sido los siguientes:

1. Información sobre los riesgos sanitarios del lugar geográfico (medicina preventiva).
2. Información y coordinación de las cadenas de evacuación a seguir, hospitales de la zona y disponibilidad de otras unidades de

escalón superior. Incluimos aquí la importante cadena de evacuación a territorio nacional.

3. Acción sanitaria ante ataques terroristas: riesgo NBQ incluido.

La inteligencia sanitaria es pues una de las facetas más importantes a la hora de preparar la misión, pues nos servirá de base para construir los aspectos sanitarios específicos.

MATERIAL, MEDICACION Y APROVISIONAMIENTO SANITARIO

Siguiendo el ejemplo hospitalario común, el mantenimiento de equipos y material debe estar siempre al día bajo la supervisión del enfermero de dotación. Existe una serie de material imprescindible para todo primer escalón sanitario naval (equipos de soporte vital básico y avanzado), si bien en el caso de segundos escalones con capacidad quirúrgica es aconsejable siempre la supervisión de un especialista médico en las áreas quirúrgica, de anestesia e intensivos. Los procesos de estandarización de material para primer y segundo escalones navales deben ser una realidad que además se ajuste a cada unidad individualmente. Quizá en un futuro sea posible el embarque de equipos o unidades quirúrgicas estables que aporten su propio material específico, estando perfectamente adiestradas en el manejo del mismo, mientras tanto se hace necesario el conocimiento previo de las instalaciones del buque para unidades sanitarias embarcadas de 2º y 3º escalón. La construcción de nuevos buques con capacidad para 2º y 3º escalón deben contar con el asesoramiento de personal sanitario con experiencia en misiones en este tipo de buques.

Es una realidad que la medicación de los cargos convencionales debe ser ajustada de forma continua según las necesidades de la medicina actual tanto para primer como segundo escalón, tarea a realizar por los servicios farmacéuticos de la jefatura correspondiente. De lo contrario las unidades de primera línea tienen la necesidad de solicitar cargos extraordinarios que cubran las necesidades de la misión. Un hecho a tener en cuenta es el control y abastecimiento de las medicaciones de los pacientes crónicos en períodos de larga duración fuera de la base como las misiones LD.

La disponibilidad de sangre es un hecho fundamental para cualquier unidad con cirugía de urgencia. Es necesario contar con métodos de conservación, administración y distribución adecuados. La cadena logística debe asegurar su abastecimiento.

Durante las misiones LD realizadas por el «Patiño» se realizaron 12 aprovisionamientos de material sanitario (Clase VIII) a diversas unidades navales de primer escalón (fragatas). Recordemos la denominación de Buque Aprovisionamiento al Combate que precede al Patiño y que lo hace ideal para tales labores coordinándose el servicio de aprovisionamiento y el de sanidad a tal fin. Para ello el barco debe disponer en todo momento de dos cargos de medicación adicionales. Es extremadamente importante asegurar una cadena logística que abastezca correctamente a los servicios sanitarios.

OTRAS CONSIDERACIONES

Existen una serie de actividades especiales a tener en cuenta en toda misión naval y especialmente en el área que nos atañe:

1. Operaciones aeronavales: merecen un capítulo especial debido a su elevada importancia. El helicóptero supone el medio de

desplazamiento común entre unidades navales tanto en la mar como con tierra, por lo tanto en el ámbito sanitario suponen verdaderas ambulancias de las que se debe tener conocimiento. Es aconsejable que se realice el curso de médico de vuelo correspondiente si bien a modo de opinión personal dicho curso puede establecer un área específica que comprenda las especiales características de la medicina aeronáutica naval. El médico o enfermero naval debe conocer perfectamente la unidad aérea embarcada, su dotación, la posibilidad de realizar aeroevacuaciones y la experiencia de volar con una baja. En este sentido entre las diversas aeroevacuaciones realizadas en las misiones LD del Patiño, debemos destacar la sucedida el 18 de noviembre del 2002 en aguas del océano Índico donde se estabilizó un TCE (Glasgow 8) realizándose aeroevacuación medicalizada (vuelo de 5 horas de duración con plataformas navales intermedias), a una distancia de 1000 millas, al Hospital Militar «Bouffard» en Djibuti, única referencia de garantía de la que se disponía en el área del cuerno de África. Es justo agradecer desde aquí la colaboración de la Sanidad Militar francesa con diversas unidades españolas. (Figura 4)

- Operación «Socotra»: acción encaminada a comprobar el pabellón y la carga del buque «SoSan. En la acción interviene una unidad de operaciones especiales de infantería de marina (UOE-3º STOL) aportado por el Patiño. La operación se salda con el descubrimiento de 15 misiles SCUD con sus cabezas de guerra. Consideramos dos puntos fundamentales, primero la inexistencia de personal sanitario auxiliar entrenado que asegure el apoyo de las unidades de primera línea por lo que deben ser sustituidos por oficiales de sanidad. Segundo, la presencia de personal sanitario en la planificación de la misión siempre es necesario.
- Operaciones humanitarias: Rescate embarcación «Duaaare», reconociéndose 95 supervivientes (62 varones y 33 mujeres). El interés de la operación es doble, en primer lugar porque se encuadra dentro de las «Operaciones Humanitarias» que cada día son más frecuente en medio naval, sobre todo por la recogida de inmigrantes en embarcaciones a la deriva. La zona de operaciones del cuerno de África es un hervidero de inmigración, piratería y tráfico ilegal. Son cuestiones a tener en cuenta en la planificación sanitaria de la misión. En segundo lugar, la operación de rescate supuso una situación de «bajas masivas» con lo que pudimos llevar a la práctica con-

ceptos tales como clasificación, estabilización y puesta en estado de evacuación en un 2º escalón sanitario naval coordinando la acción del personal sanitario de dotación, USANEM y resto de la dotación del buque e infantería de marina. La operación humanitaria resultó un éxito y en ella se comprobó la importancia práctica de la figura del clasificador (un único médico), de las células de estabilización (enfermeros y médicos especialistas), de la identificación de sujetos y de las aeroevacuaciones. También de la importancia de disponer en tiempo real de una cadena logística que asegure material médico suficiente debido a los elevados gastos que suponen la atención a bajas masivas.

- Contacto con otras armadas aliadas. Es un hecho no solo recomendable sino a veces obligatorio. Siempre es una actividad enriquecedora ya que nos demuestra distintas formas de proceder en sanidad militar, lo que nos permite extraer datos positivos para nuestra propia mejora.

CONSIDERACIONES FINALES

Las misiones de los oficiales médicos de primer y segundo escalón ocupan actualmente la mayoría de los desplazamientos internacionales de nuestra sanidad, si bien es cierto que en ciertas ocasiones pasan desapercibidas por lo llamativo de los grandes despliegues sanitarios en operaciones humanitarias y de mantenimiento de la paz, pero no debemos olvidar que son la base fundamental de atención a las unidades. La formación es un punto clave a la hora de preparar las misiones y proporcionar la mejor asistencia sanitaria a la fuerza. Todo ello debe ser supervisado por instancias sanitarias superiores que faciliten el duro trabajo que supone la navegación durante días y meses en zonas de conflicto como teatro de operaciones. Para ello la actividad previa a la misión debe realizarse no sólo físicamente en la unidad sino desde sus jefaturas y direcciones sanitarias correspondientes, aportando el apoyo logístico e información sanitaria necesarios. El Oriente medio y el continente africano en general, se preveen como zonas de futuras operaciones, por lo que muchos de nuestros esfuerzos se encaminarán a conocerlas detalladamente. Nosotros esperamos haber aportado algo de nuestra experiencia personal, que sirva para futuros oficiales desplazados a la zona en unidades navales. También esperamos que nuestras reflexiones, aunque es posible que no siempre correctas, sí sirvan para mantener vivo el foro de conocimiento de la sanidad militar en el ámbito naval.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Doctrina sanitaria conjunta. EMAD 2001. Mº Defensa.
- Sanidad Naval. J. Carlos Aguilar Espinar. Mº Defensa. Secretaría General Técnica.
- Joint Pub 4-02.2 (US Navy). Búsqueda internet.
- Maritime Medical Planning Guidance for NATO. NATO Publication.
- Manual de organización y libro de Servicio Sanidad. Publicación interna BAC Patiño (Armada).
- Publicación ALP-11 (Allied Logistic Publication-11). NATO Publication.
- Tcol Molina Valverde, JM. Activación y articulación del tercer escalón sanitario en la Armada. Med Mil (Esp) 2002; 58 (4): 7-9
- Díaz del Río M., Codesido P., Beardo A.L. y cols. Salvamento de naufragos por el BAC Patiño en aguas del Golfo de Adén. Medicina Militar 2003, 59(1): 55-59.
- Díaz del Río M., Codesido P., Beardo A.L. y cols. Operación «Socotra»: Apoyo Sanitario en una operación de visita y registro en la mar. Medicina Militar 2003;59(3):36-40.



Figura 4. Aeroevacuación en aguas del Océano Índico.

Aspectos de la geografía médica de Djibouti

JF. Plaza Torres¹, A. Sánchez Molina², J. Morera Pérez³

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 256-265

RESUMEN

El aumento del despliegue de nuestras Fuerzas Armadas en zonas geográficas donde existen enfermedades poco usuales en nuestro país hace que sea de gran importancia el conocimiento de las condiciones sanitarias donde van a desarrollar la misión, así como de informar de las mismas y de poner en práctica medios para prevenirlas. Con este trabajo queremos informar a los miembros de nuestro Ejército que se desplieguen en Djibouti de los riesgos sanitarios existentes en el país, así como de las medidas que deben tomar, antes, durante y después de la estancia, con el fin de prevenir las enfermedades más frecuentes.

PALABRAS CLAVE: Geografía Médica, Djibouti, Prevención.

En la actualidad el número de miembros de las Fuerzas Armadas enviados a zonas geográficas en las que son endémicas enfermedades de escaso o nulo riesgo epidémico en España (Afganistán, Irak, Djibouti, Congo, etc...), han experimentado un importante aumento.

Uno de estos lugares es Djibouti, que es un pequeño estado situado en el Cuerno de África, frente al Estrecho de Bab el Mandeb que tras 115 años de presencia francesa, alcanzó su independencia en 1977 (Tabla 1). Su situación en tan estratégico lugar lo ha convertido en base de las fuerzas de la «Coalición contra el Terrorismo», siendo su puerto escala obligada para los buques de esta coalición. Desde el año 2001, al menos una fragata de nuestra Armada y un destacamento de P-3 Orión del Ejército del Aire se encuentran de forma permanente en zona de operaciones dentro de la Operación Libertad Duradera.

Con este artículo, desde la visión que da estar cinco meses en zona y con el contacto enriquecedor de las Sanidades Francesa, Americana y Alemana, queremos ofrecer un estudio de Geografía Médica que tenga utilidad a las dotaciones y tripulaciones que desarrollen su misión en estas tierras.



Figura 1. Situación Geográfica de Djibouti.

Limita al Norte con Eritrea, al Oeste y Sur con Etiopía, al Sudeste con Somalia y al Este con el Golfo de Adén (Mar Rojo).

Tabla 1. Datos generales del país

Nombre oficial: República de Djibouti
Superficie: 23.200 Km ² .
Población: 630.000 habitantes.
Densidad de Población: 28,9 hab./ Km ² .
Capital: Djibouti.
Ciudades importantes: Djibouti, Dikhil, Ali-Sabih y Obock.
Idiomas: Árabe y francés (Oficiales), Afar y Somali.
Sistema de gobierno: República Unitaria.
Religión: Musulmanes (94 %) y Cristianos (6 %).
Moneda: Franco Djibutiano.
Diferencia horaria con España: GMT+1 hora.
Fiesta Nacional: 27 de Junio (Día de la Independencia).

1. GEOGRAFÍA DEL PAÍS

Djibouti cuenta con una superficie de 23.200 Kms² (Figura 1), ocupando una región hundida sobre el eje de fracturas de África Oriental. El relieve está fragmentado por fallas de dirección nort-sur y noreste-sudeste y formado por altiplanos rocosos de forma tabular y por cuencas de hundimiento, entre las que destaca la ocupada por el lago Assal.

¹ Cap. Médico.

² Cap. Enfermero.

Comisionados en la Fragata Santa María para la Operación Libertad Duradera (junio-noviembre 2003).

³ Col. Médico. Destacamento de P-3 Orión del Ejército del Aire en Djibouti.

Dirección para correspondencia: Capitán Médico Juan Fco. Plaza Torres. Escuela de Suboficiales de la Armada (ESUBO). San Fernando Naval. 11100 (Cádiz).

Recibido: 9 de febrero de 2004.

Aceptado: 3 de septiembre de 2004.



Figura 2 Lago Assal.

Presenta tres zonas geofísicas:

- Una cadena montañosa de carácter volcánico en el Norte, que llega a alcanzar los 2.063 m. (Monte Mousa).
- En el Centro y Sur están las mesetas volcánicas, con altitudes entre 300 y 1.500 m., rodeadas por llanuras desérticas o semidesérticas.



Figura 3. Plano de Djibouti ciudad.

- Una franja costera de casi 500 Km., hendida por el Golfo de Tadjoura, con una altura máxima de 200 m.

Respecto a su hidrografía debemos comentar que desde las montañas del Norte fluyen algunos arroyos de lechos arenosos, así como un río subterráneo, el Humbuli, que es una importante fuente de agua potable. Otras reservas de agua son los lagos Assal (Figura 2) y Abhe Bad.

Este es uno de los países más calurosos del mundo. Cuenta con un clima muy tórrido y seco, con pocas variaciones entre las distintas estaciones (Tabla 2), registrándose una mínima anual de 23 °C en los meses de diciembre y enero y una máxima de 41 °C en julio. Las lluvias son ocasionales y de muy escasa cantidad (125 mm por año en la costa). La vegetación es muy pobre y sólo en las laderas montañosas del norte del país hace su aparición la vegetación arbórea, aunque de pobre densidad. Los representantes arbóreos de mayor tamaño son los baobabs, los sicomoros y las palmeras dum.

Tabla 2. Temperaturas medias Djibouti capital.

Yibuti Ciudad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MAX	29	29	31	32	34	37	41	39	36	33	31	29
MIN	23	24	25	26	28	30	31	29	29	27	25	23

Durante la estación seca predominan dos vientos secos y cálidos, el Sabo, que sopla de Sur a Oeste y, el Khamsin, que sopla de Norte a Oeste.

El país está dividido en distritos: Obock, al Noreste del país, capital Obock; Tadjoura, al Noroeste, capital Tadjoura; Dikhil, en el Centro-Sur, capital Dikhil; Ali-Sabih, en el Sureste, capital Ali-Sabih; Djibouti, en el Centro, capital Djibouti (Figura 3), donde se concentran el 65% de la población del país. Otros núcleos de población a mencionar son: Arta, Loyada, Holhol, As Ela, Yoboki, Galafi, Balho, Dorra, Randa, Khor Angar y Daddato.

2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS

Las lenguas oficiales son el árabe y el francés existiendo varios dialectos locales como el Afar o el Somalí, la religión fundamental es la musulmana, existiendo un 6% de católicos. La moneda oficial es el franco djibutiano.

En cuanto a los Indicadores Demográficos y Sociales de mayor interés destacamos:

- Población: 630.000 habitantes.
- Densidad de población: 28,9 hab./km².
- Crecimiento vegetativo: 6.7%.
- Población urbana: 75%.
- Camas de hospital por 1000 hab.: 3,2.
- Médicos por 1000 habitantes: 0,2 .
- Esperanza de vida: 50 años (49 años, los hombres y 53 años, las mujeres).



Figura 4. Mujeres Issas.

La población se distribuye fundamentalmente en dos grupos étnicos: los afar (33%) y los issa (22%) (Figura 4). Los primeros, son pastores nómadas, constituyendo la mayoría de la población, mientras los issa, de origen somalí, tienden a adoptar cada vez más modo de vida sedentarios y urbanos. Otros grupos étnicos son: somalíes (19%), árabes (6%), europeos (4%), otros extranjeros (19%).

Desde el punto de vista de la educación sólo el 26% de la población en edad escolar está matriculada, existiendo un 60% de analfabetismo. No existe Universidad, por lo que dichos estudios se realizan en el extranjero, principalmente en Francia.

Entre los medios de comunicación destacan 2 semanarios (La Nation de Djibouti, Le Progress), 1 quincenario Carrefour Africain, publicado en la misión católica y 1 periódico de oposición política (Le Temps). La Radiotelevisión de Djibouti (RTD) emite programas en francés, afar, somalí y árabe.

Transporte y Comunicaciones: existe un único tramo de ferrocarril con 121 Km. que une Adis Abeba con Djibouti puerto, una red de carreteras principales con 2.890 Km. y 1.800 Km. de carreteras secundarias, los puertos de Djibouti, Tadjoura y Obock, un aeropuerto internacional en Ambouli, a 6 Km. de la capital, así como cuatro aeropuertos nacionales, con una capacidad muy limitada, en Ali Sabieh, Musha, Obock y Tadjoura.

Dada la escasez de productos naturales, Djibouti centra su economía en su situación geográfica. Escala en la ruta del mar Rojo y salida natural de Etiopía al mar, cuenta con un puerto franco, en plena revitalización. La creación de la zona franca ha sido la base del relanzamiento económico del país.

Los principales indicadores económicos del país son:

- PIB: 554 millones de dólares.
- Renta per cápita: 826 dólares.
- Tasa de Inflación: 2%.
- Desempleo: 50% de la población activa.
- Importaciones: Alimentación (53 millones de dólares), Productos petrolíferos (17 millones de dólares), Maquinaria (15 millones de dólares).
- Exportaciones: Cuero y Café.
- Sectores Económicos:
- Agricultura, Selvicultura y Pesca: 3%, Industria: 22%, Servicios: 75%.

3. SITUACIÓN POLÍTICA

La historia moderna de Djibouti comienza en el siglo XIX con la exploración del territorio por parte del francés Rochet D'hercourt, cuyos informes, despiertan el interés de Francia que establece una colonia denominada Somalia Francesa para compensar la presencia británica e italiana de la zona. Las primeras fuerzas francesas, desembarcan en el Golfo de Tadjoura en 1884 y cuatro años más tarde se fijan los límites con la Somalia Británica, en 1897 con Eritrea, y en 1900 con Etiopía. En la segunda mitad del siglo XX, comienzan las peticiones de independencia, en especial de somalíes e issas. De Gaulle, en 1966 celebra un referéndum sobre su soberanía que ganan por más de un 60% los partidarios de Francia, no obstante, las presiones de los independentistas y de organizaciones africanas, como la Liga Árabe, desembocan en la independencia en 1977. En 1991 estalla la guerra civil, y no es hasta 1994 cuando se firma un acuerdo de paz entre las autoridades del gobierno y la facción rebelde principal, el Frente para la Restauración de la Unidad y la Democracia. Desde 1996 el presidente es Hassan Gouled Aptidon, siendo su primer ministro Barakat Gourad Hamadou.

Respecto a la forma de gobierno existe una Cámara de Diputados con 65 miembros elegidos cada 5 años. Cámara que a su vez ratifica al Presidente, elegido por sufragio. El Presidente ejerce el Poder Ejecutivo y gobierna durante 6 años. La Constitución establece un máximo de cuatro partidos políticos, existiendo otros trece partidos sin legalizar.

Relaciones con los países vecinos: Etiopía: Fluctuante. El puerto de Djibouti es usado por Etiopía para sacar sus productos al exterior. Eritrea: Buenas. Al Norte de Djibouti hay unos 500.000 refugiados de Eritrea como consecuencia de la guerra entre estos los etíopes. Somalia: Tensas por la guerra civil.

Cuenta con unas Fuerzas Armadas compuestas por alrededor de 3.000 hombres, a los que hay que sumar unos 1.200 gendarmes, unos 6.000 agentes pertenecientes a la Fuerza de Seguridad Nacional y unos 300 hombres del Servicio de Seguridad del Presidente.

Como decíamos al inicio del artículo, Djibouti se ha convertido en Base de las fuerzas de la Coalición en la Operación Libertad Duradera, por ello queremos comentar el despliegue de tropas existente en el país:

FRANCIA: Las denominadas Fuerzas de Presencia Francesas que contribuyen, con su presencia disuasiva, a la seguridad exterior de Djibouti, constituyendo, además, un elemento fundamental del Gobierno Francés en su Política Exterior. Estas tropas forman parte de las fuerzas francesas situadas de forma permanente en 5 países africanos (Costa de Marfil, Gabón, Chad, Senegal y Djibouti), desarrollando acciones de cooperación con el ejército local correspondiente, que reciben el nombre de «cooperación desconcentrada».

Están compuestas por 2.850 hombres, bajo el mando de un General del Ejército del Aire, y acantonadas en una base próxima a la capital. Tiene 3 mandos adjuntos de Tierra, Mar y Aire. En la actualidad, se está produciendo un aumento de estas fuerzas por reagrupamiento de las tropas desplegadas en África. Destacamos el despliegue sanitario francés con un Hospital Militar en la ciudad de Djibouti al mando de un General Médico, así mismo existe otro General Médico encargado de la Logística Sanitaria.



Figura 5. Entrada en el puerto de Djibouti de la Fragata Santa María.

ALEMANIA: Destacados 1.100 hombres (entre fuerzas navales y terrestres).

ESPAÑA: Existe un destacamento del ejército del Aire compuesto por 44 hombres y un P-3 Orión, así como una Fragata de la serie Santamaría (Figura 5); alrededor de 220 hombres. A estas fuerzas hay que sumar la presencia temporal de un buque logístico (Marques de la Ensenada o Patiño).

EEUU: En la actualidad se está produciendo un importante despliegue de fuerzas estadounidenses en este país y se está creando una importante Base para el despliegue de sus tropas en la zona (Base de Camp Lemonier).

4. ASPECTOS HIGIÉNICOS-SANITARIOS

Desde el punto de vista higiénico-sanitario la situación general de Djibouti es muy deficitaria. Aún en la capital, más controlada, el mantenimiento es prácticamente nulo. El alcantarillado es inexistente, la mayoría de los barrios carecen de servicios higiénicos, así como de agua corriente y las basuras se acumulan en las calles sin ser recogidas, lo que a su vez facilita la proliferación de artrópodos y roedores. Conviene destacar la promiscuidad de la población, favorecida por la pobreza y el flujo de emigrantes etíopes y somalíes (Figura 6).

4.1. Generalidades

4.1.A. Agua

El agua es escasa en todo el país y normalmente tiene un alto contenido en sal y minerales. Las fuentes incluyen pequeños lagos, oasis, diversas corrientes pequeñas e intermitentes de fondo arenosos en las montañas del Norte y un río subterráneo, el Humbouli.

Existe un limitado sistema de tratamiento y distribución de agua en las ciudades (solo existe una planta operativa en la capital), no existiendo en las áreas rurales. Debemos decir que otras instalaciones fueron dañadas durante la guerra civil de 1991-1994. Los sistemas operativos están sujetos a averías y/o interrupciones, lo que limita la distribución y el resultado es una agua de una muy dudosa calidad.



Figura 6. Calles de Djibouti.

4.1.B. Contaminación y Polución

Djibouti genera una mínima polución industrial ya que su industria es escasa. En Tadjoura existen varias industrias: una planta de lácteos, una celulosa, una planta de agua mineral y una planta de embotellamiento.

Es interesante destacar la contaminación petroquímica, resultante del gran tráfico de mercantes, así como la descarga de residuos sin tratar al mar que contaminan las costas de Djibouti.

4.1.C. Residuos Líquidos y Sólidos

Aunque existe una planta de residuos líquidos en la ciudad de Djibouti, no está operativa y los residuos se arrojan al golfo de Tadjoura o en el desierto.

Aunque algunas áreas urbanas tienen fosas sépticas, los residuos generalmente se arrojan de forma indiscriminada y anárquica.

A pesar del intento de las autoridades de recoger los residuos sólidos en contenedores, la cruda realidad es que estos se arrojan de forma aleatoria y sin control.

4.2. Riesgos Climáticos y Medioambientales

Los principales riesgos vienen derivados del calor existente en todo el país, la acción del sol favorece la aparición de insolación que puede progresar, si persiste la exposición, hasta el golpe de calor.

El calor acompañado de la realización de un ejercicio físico incluso no demasiado intenso puede provocar desde agotamiento, por pérdida de agua y sales y que principalmente se va a manifestar en forma de calambres musculares, desvanecimiento, e incluso dar lugar a la aparición del grave golpe de calor.

Otros riesgos medioambientales van a estar relacionados con la flora y fauna del país:

— Fauna

1. Serpientes

Entre las serpientes venenosas existentes en el país destacamos:

— Familia *Atractaspididae*: *Atractaspis* spp.

— Familia *Colubridae*: *Dispholidus typus*.

- Familia *Elapidae*: *Naja pallida*.
- Familia *Viperidae*: *Bitis arietans* y *Echis pyramidum*.

2. Artrópodos

Escorpiones: Entre los artrópodos de esta familia que pueden provocar picaduras al hombre destacamos:

- *Androctonus amoreuxi*.
- *Hottentotta minas (Buthotus)minas*.

3. Arañas

A pesar de que numerosas arañas pueden picar y provocar molestias al hombre, destacamos por su importancia : *Latrodectus spp.* (viuda negra)

4. Ciempiés y Milpiés

En general no causan molestias al hombre, pero debemos de hablar de una variedad de milpiés, que puede alcanzar los 50 milímetros de longitud, que segregan un fluido muy nocivo que causa erupción severa al contacto con la piel.

5. Insectos

Su principal y gran importancia radica en su capacidad de actuar como vectores en una serie de enfermedades que como hemos vistos son de gran importancia en la salud de las fuerzas desplazadas a zona.

— Flora

Existen en el país al menos doce especies de plantas con capacidad de producir reacciones urticariantes y dermatitis de contacto. Por otra parte se ha constatado la existencia de unas diez especies capaces de producir envenenamiento en el hombre.

Comentar la tan arraigada costumbre de masticar hojas de *Ata edulis* (KHAT) entre la población, especialmente masculina (se deben extremar las precauciones al montar en vehículos donde el conductor este consumiendo estas hojas, por la disminución de reflejos que produce y el consiguiente riesgo de accidente).

4.3. Servicio de salud locales

El ministro de Salud y Asuntos Sociales desempeña el cargo de Jefe de los Servicios de Salud. El sistema se organiza en tres escalones sanitarios: dispensarios, centros médicos y centro de cuidados terciarios. En la práctica este sistema es obsoleto e inadecuado.

Los médicos suelen ser Europeos o de los países árabes vecinos, algo que también suele ocurrir con enfermeros y otros profesionales sanitarios.

El 70% de la capacidad sanitaria se concentran en la ciudad de Djibouti. Con respecto al material sanitario este procede generalmente de Europa, no existiendo Servicios Farmacéuticos Centrales.

La capacidad de responder ante un desastre es muy limitada. No existe plan de Desastre Nacional. En caso de crisis suelen responder Organizaciones no Gubernamentales.

Con respecto a las instalaciones sanitarias existentes, vamos a diferenciar:

- Instalaciones Civiles
- Instalaciones Militares
- Hospital Militar Francés de Bouffard (Figura 7)



Figura 7. Edificio de administración del hospital Bouffard.

1. Instalaciones Civiles

A.-Hospital de Peltier

- localización: Plateau du Serpent (Djibouti)
- coordenadas: 11-36-30 N , 043-09-20E
- teléfono 35-27-12
- capacidad hospitalaria: aproximadamente unas 500 camas
- capacidad asistencial: medicina general, medicina interna, cirugía, oftalmología, dermatología, traumatología, pediatría, psiquiatría, obstetricia/ginecología, laboratorio, banco de sangre, urgencias, 12 camas de cuidados intensivos, 4 quirófanos, radiología
- Comentario: el equipamiento es pobre y poco mantenido apreciándose importantes deficiencias higiénicas sanitarias.

B.-Paul Faure Center (Tuberculosis Hospital)

- localización en Djibouti ciudad
- carácter público
- coordenadas: 11-35-02N, 043-09-12E
- capacidad para 90 camas
- capacidad asistencial: hospital destinados a pacientes tuberculosos.
- Comentario: Se encuentra ubicado al sudoeste del Hospital Militar Bouffard .

2. Servicios Sanitarios Militares

El ejército posee una rudimentaria e incipiente Sanidad Militar. La asistencia hospitalaria se presta a través del Hospital de Peltier, aunque también se pueden beneficiar del Hospital Militar Francés.

3. Hospital Militar Francés: Centre Hospitalier des Armees (CHA): Bouffard

Hospital Militar Francés cuyos origen se remonta a comienzos de siglo cuando se creó una enfermería par atender a las tropas de Marina desplegadas en la zona, posteriormente, en la década de los 60, se construyó la Enfermería-Hospital origen del actual Hospital.

Las instalaciones de este centro datan de los años 90 (Figuras 5, 13) y están al mando de un General Médico. Posee helipuerto y sus edificaciones se encuentran en muy buen estado de conservación.

Desde el punto de vista logístico-asistencial el CHA Bouffard consta de un servicio de urgencias, especialidades médicas: endocrino, medicina interna, digestivo, infecciosas y tropical, cardiología y psiquiatría; especialidades medicoquirúrgicas: ORL, oftalmología y obstetricia-ginecología, especialidades quirúrgicas: cirugía, traumatología y ortopedia; unidad de cuidados intensivos; servicio de imagen con capacidad para radiología convencional, ecografía y eco-doppler; Laboratorio: bioquímica, toxicología, hematimetría, gota gruesa y otros análisis infecciosos más específicos; y por último gabinete dental.

En definitiva, consta de los servicios necesarios para atender el despliegue de las fuerzas francesas en zona, siendo el hospital de referencia para las tropas españolas.

4.4. Principales enfermedades de la zona

En este país existe gran variedad de enfermedades infecciosas que pueden afectar la salud de las tropas desplazadas en zona, entre las que destacan:

- **Enfermedades diarreicas:** son de alta endemicidad y su etiología puede ser variada: bacteriana, protozoaria o vírica.
- Otras enfermedades transmitidas por agua y/o alimentos: hepatitis A y hepatitis E.
- **Enfermedades transmitidas por vectores:**
 - Malaria: endémica, todo el año y todo el país, suele ser resistente a fármacos convencionales.
 - Enfermedades transmitidas por arbovirus: como la fiebre de la mosca de la arena, dengue y fiebre del valle del Rift
 - Leishmaniasis
 - Tifus exantemático
- **Enfermedades transmitidas persona a persona:**
 - Tuberculosis: supone un gran problema de salud pública; suele existir resistencia a fármacos.
- **Infecciones de Transmisión Sexual:**
 - Gonorrea, Hepatitis virales B/D y C, Sífilis y HIV
- **Otras enfermedades endémicas**
 - Brucelosis y Rabia

Según la información obtenida en el Hospital Francés, las principales causa de consulta médica en los occidentales desplazados en Djibouti son las enfermedades diarreicas, seguidas de algunas de las enfermedades transmitidas por vectores.

A continuación hablaremos de las características fundamentales de las principales enfermedades de la zona:

1. Enfermedades Diarreicas

La transmisión se produce por la ingestión de agua y comida contaminada, oscilando el período de incubación entre 6 horas y 10 días dependiendo de la etiología. Existe una alta endemicidad, en todo el país y durante todo el año.

Entre los agente que producen más morbilidad destacan: *Campylobacter* spp, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp y especialmente *Shigella* spp.

Con relativa frecuencia se observan cuadros con tendencia a evolucionar a cronicidad, generalmente producidos por protozoos, tales como el *Cryptosporidium* spp, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*.

Así mismo no debemos olvidar a los agentes víricos entre las causantes de enfermedades gastroentéricas.

2. Otras Enfermedades transmitidas por agua y alimentos

2.1. Fiebre Tifoidea y Paratifoidea

Enfermedad ocasionada por distintos tipos de *Salmonella* y que se trasmite por la ingesta de agua y comida contaminadas con heces u orina de humanos infectados. El período de incubación oscila generalmente entre 1 a 3 semanas.

El riesgo existe todo el año y en todo el país, incrementándose de forma muy notable en áreas con pobre cobertura sanitaria. Este riesgo es aún mayor en grupos socioeconómicos bajos.

La profilaxis se hará en todos los casos con la vacuna existente; además insistiremos en la puesta en práctica de las medidas generales para evitar el contagio de enfermedades vehiculizadas por agua y/o alimentos.

2.2. Hepatitis A-E

A. HEPATITIS A

Enfermedad causada por un virus de la familia picornavirus. La transmisión ocurre directamente por contacto fecal-oral de persona infectadas o por contaminación de agua o comida. No existe insecto vector, ni reservorio animal.

La enfermedad se presenta con fiebre, náuseas y dolor abdominal seguido del desarrollo de ictericia unos días más tardes. La infección en jóvenes y niños es generalmente asintomática.

Es endémica en Djibouti, existiendo riesgo en todo el país y durante todo el año.

Riesgo para viajeros: el riesgo para viajeros no inmunizados es alto, especialmente aquellos expuestos a pobres condiciones sanitarias y a la ingesta de agua y alimentos sin garantías sanitarias. Se recomienda la vacunación como profilaxis.

B. HEPATITIS E

Esta causado por el virus de la Hepatitis E; la transmisión generalmente se produce por la ingesta de agua contaminada y también se puede producir por la transmisión directa por vía fecal-oral. No existe insecto vector, pero en este caso si puede existir animal reservorio, que es el cerdo.

Clínicamente la enfermedad es similar a la Hepatitis A e igual que en ella no evoluciona a cronicidad. Los jóvenes son los más afectados, está descrito la evolución fatal en casos de gestantes con hepatitis E.

Es endémica e Djibouti, demostrando un estudio de los años 90 la existencia de un 16% de soldados djiboutianos con anticuerpos anti-E.

Hay riesgo para los viajeros, no existiendo en este caso vacuna, pero se debe informar y asesorar para la adopción de las medidas generales destinadas a evitar las enfermedades transmitidas por aguas y alimentos.

3. Malaria

Enfermedad debida a protozoos del género *Plasmodium*, transmitida por la picadura de la hembra del mosquito del género *Anopheles*. Esta es la enfermedad parasitaria más importante para el ser humano.

El agente infeccioso son diversas especies de *Plasmodium*: *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovalae* y *P. falciparum*. El único reservorio importante de la enfermedad es el hombre. El período de incubación es diferente para cada una de las especies, oscilando de forma general oscila entre 10 y 30 días, aunque no debemos olvidar que este puede ser mucho mayor.

Clínicamente, tras el período de incubación, suele aparecer malestar general, cefalea, artralgias, fiebre alta, sudoración profusa, vómitos y diarrea, evolucionando en los casos más graves a trastornos de la coagulación, insuficiencia renal, alteraciones neurológicas, shock e incluso fallecimiento.

En Djibouti el riesgo ocurre todo el año, pero es más elevado de noviembre a marzo, «estación relativamente fresca» con algo de lluvia (la transmisión está limitada por las altas temperaturas y la estación sin lluvias). El riesgo se produce en todo el país, incluido áreas urbanas, aunque es más alto en zonas rurales. Los vectores son el *Anopheles arabiensis* y el *A. Gambiae*. Es importante insistir en que estos mosquitos son de hábitos nocturnos, picando desde el anochecer al amanecer.

La enfermedad es endémica de la zona, aunque generalmente presenta unos niveles bajos. En 1997 fueron notificados 4.770 casos. La mayor epidemia ocurrió en el barrio de Ambouli de la ciudad de Djibouti durante 1.990 y en los distritos de Diknil y Ali Sabith al sur de la ciudad de Djibouti en 1.989. Estas epidemias afectaron fundamentalmente a los refugiados que procedían de Etiopía y Somalia. El *Plasmodium falciparum* fue la causa en el 98% de los casos, y el resto fue ocasionado por *P. Vivax*.

La malaria ocasionada por *P. falciparum* es resistente a los regímenes profilácticos con cloroquina; además está descrito la resistencia a otras drogas como la mefloquina, quinina y sulfadoxina/pirimetamina (Fansidar®)

Esta enfermedad es la que más y mejor información requiere. Se debe proporcionar un asesoramiento específico, así como pautar un régimen de quimioprofilaxis adecuado a la misión encomendada, no olvidando la utilización de las medidas destinadas a evitar las picaduras de insectos.

4. Enfermedades transmitidas por arbovirus

El término «virosis transmitidas por artrópodos» y su sinónimo arbovirus fue introducido en 1942 para descubrir un grupo de virus que se multiplican en artrópodos y se transmiten al hombre, actuando el artrópodo como simple vector, sin que ninguna parte del ciclo del patógeno ocurra en ellos. Destacamos en la zona:

4.A. Fiebre de la Mosca de la Arena

El vector es el *Phlebotomus papatasi*, más activo entre el anochecer y el amanecer y con unos hábitos peri domésticos. La transmisión suele ocurrir de abril a noviembre, coincidiendo con la mayor actividad del insecto.

Los niveles de endemicidad son bajos. Los dos serotipos del virus, el Sicilia y el Nápoles circulan en Djibouti, observándose entre los emigrantes etíopes del país. La infección probablemente ocurre en todo el país, con un gran riesgo en pueblos y áreas peri urbanas. Generalmente cura de forma espontánea

4.B. Dengue

Infección causada por flavovirus, con cuatro serotipos conocidos y transmitidos por el mosquito *Aedes aegypti*. Este mosquito suele picar durante el día, en las horas de sol, y a menudo cerca y dentro de las viviendas. No es una enfermedad de transmisión de persona a persona.

Clínicamente produce una enfermedad febril autolimitada, similar a una gripe, siendo típicos los dolores articulares y musculares y una erupción maculopapular; a veces puede evolucionar hasta un cuadro hemorrágico (Dengue Hemorrágico) o hasta un cuadro de Shock (Shock por Dengue).

Se observa fundamentalmente en la ciudad de Djibouti, no siendo común en otras partes del país. Como criaderos del mosquito destacamos todos aquellos recipientes, bidones, latas, botellas, en los que se puedan depositar agua. Los huevos son muy resistente a la desecación.

En la capital se produjo una epidemia por el serotipo 2 durante 1992 y otra en 1994. Durante 1993 se produjeron casos de militares americanos desplegados en la zona, observándose los serotipos 2 y 3.

Tal como nos refieren en el Hospital Militar Bouffard existe un riesgo significativo de esta enfermedad para las tropas desplazadas en zona.

Profilaxis: no existe vacuna, por ello no debemos olvidar el uso de repelentes y otras medidas de protección contra las picaduras de insectos.

4.C. Fiebre del Valle del Rift

Enfermedad viral aguda, causada por flavovirus, de breve duración y transmitida por mosquitos del género *Culex* y *Aedes*. Clínicamente se presenta como un cuadro febril, pudiendo en un pequeño número de casos, aparecer complicaciones hemorrágicas y encefalitis.

En la ciudad de Djibouti se produjo un brote durante el mes de mayo de 1992.

4.D. Fiebre Chikungunya

Transmitidas por los mosquitos del género *Aedes spp.* Clínicamente se suele presentar como un cuadro febril. Las epidemias en la región suele ocurrir entre las poblaciones rurales.

4.E. Fiebre del Valle del Nilo

Enfermedad aguda causada por flavovirus y transmitidos por mosquitos del género *Culex*. Suele cursar de forma asintomática, y sólo en un pequeño porcentaje de casos se desarrollan síntomas, entre los que destacan: fiebre, cefalea, mialgias, erupción cutánea y adenopatías.

Se detectan casos en todo el país. Se observaron casos de esta enfermedad entre las fuerzas americanas desplegadas al norte de Somalia durante 1993.

4.F. Fiebre Amarilla

Enfermedad infecciosa aguda de duración breve y gravedad variable causada por un flavovirus. Se conocen dos modalidades epidemiológicas: la urbana y la selvática, ambas están transmitida por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, siendo una característica importante de estos mosquitos el que son más activos durante las horas de calor del día.

Aunque a veces la infección puede ser asintomática, la mayoría desarrollan un cuadro clínico, dividido en dos fases: en la primera se produce, fiebre, dolor musculares, cefalea, anorexia, náuseas, vómitos y a menudo bradicardia; un 15 % de los pacientes evolucionan a una segunda fase caracterizada por fiebre, vómitos, manifestaciones hemorrágicas e ictericia, la mitad de estos paciente suele morir 10-14 días después de enfermar.

Djibouti está situado en el límite de la zona endémica de la enfermedad. Para esta enfermedad existe vacuna, siendo de obligado cumplimiento la vacunación para todo el contingente desplazado.

4.5. Tifus Exantemático

Enfermedad generalizada causada por *Rickettsia prowazekii*. El hombre es el reservorio y el piojo del cuerpo (*Pediculus humanus var. vestimenti*) es el vector, estos últimos se infectan al alimentarse con sangre de un paciente en fase aguda de la enfermedad. Los piojos infectados excretan rickettsias y el hombre se infecta a través de los excrementos del vector cuando la herida producida por la picadura se contamina por el rascado.

Clínicamente tras un período de incubación de 7 a 14 días, aparece un cuadro febril súbito con cefalea, postración, vasculitis periférica y erupción cutánea.

En general el riesgo es bajo, no obstante al ser esta una enfermedad asociada a guerra y desastres. El viajero puede adquirir la enfermedad, en especial aquellos que trabajen en campos de refugiados o desplazados.

No existe vacuna, deberemos evitar las picaduras de los vectores.

4.6. Meningitis meningocócica

Enfermedad causada por la *Neisseria meningitidis*, bacteria de la que se conocen 12 serotipos. Presenta un período de incubación que puede oscilar entre 2 y 10 días aunque generalmente es 3 o 4 días. La transmisión se produce por contacto directo con secreciones nasales y faríngeas de personas infectadas y de portadores asintomáticos. No existe insecto vector, ni animal reservorio.

Existe riesgo todo el año y en todo el país, siendo más elevado en los meses fríos. A pesar de ser endémica, son pocos los casos reportados, unos 100 casos notificados oficialmente en la década de los 80.

El riesgo para los viajeros es bajo, se debe evitar los espacios cerrados, poco ventilados así como el hacinamiento. En determinados casos estará indicada la vacuna de la meningitis.

4.7. Infecciones de Transmisión Sexual

Son enfermedades que se producen por contacto sexual sin protección, pudiendo ser también transmitidos por fluidos corporales, así como por la práctica de piercing, acupuntura y tatuajes.

Destacamos por su incidencia en zona la gonorrea, la cervicitis/uretritis por clamidias, el SIDA y la sífilis.

Durante 1993, la *Neisseria gonorrhoeae* y la *Chlamydia trachomatis* fue evidenciada en un 62% y 25 % respectivamente de un destacamento de 164 soldados europeos desplegados en la ciudad de Djibouti, destacar que la *Neisseria* presenta una alto porcentaje de resistencia a los agentes terapéuticos usuales: aminopenicilinas y penicilinas naturales.

Con respecto al SIDA, es endémico en la zona, predomina la transmisión heterosexual, existiendo unas altas tasas entre la población urbana y presentándose el mayor número de casos en los grupos de edad sexualmente activos. El gobierno es consciente de la importancia de la enfermedad y para informar ha instalado numerosos carteles por la ciudad donde se habla de su prevención.

El riesgo para el contingente existe, y no existe método definitivo de profilaxis, por ello debemos de insistir mucho en el sexo con protección, así como en la información sobre estas enfermedades y su prevención.

4.8. Leishmania

Enfermedad causada por distintas especies de protozoos del género *Leishmania*. La enfermedad esta transmitida por la picadura de la hembra de insectos del género *Phlebotomus*. Los perros, roedores y otros mamíferos son los reservorios de esta enfermedad. La mosca de la arena adquiere el parásito por picadura a humanos o animales infectados. Está descrito la posibilidad de transmisión de persona a persona por infección de sangre contaminada.

Clínicamente podemos encontrar dos formas:

- Leishmanias cutánea y mucosa, que causa lesiones en piel en forma de escoriaciones y úlceras, suele evolucionar a cronicidad y acabar produciendo mutilaciones en mucosas.
- Leishmanias visceral (Kalar Azar): la clínica característica es un cuadro febril, con anemia y hepatoesplenomegalia. Sin tratamiento presenta una evolución fatal.

Existe riesgo durante todo el año, siendo la máxima incidencia durante los meses más secos y existiendo focos en todo el país. En la ciudad de Djibouti no se han descritos focos de leishmanias posiblemente porque una parte importante de la población es nómada.

El riesgo para viajeros suele ser bajo. No existe vacuna, pero como en todas las enfermedades transmitidas por vectores debemos insistir en la utilización de las medidas de protección contra las picaduras de insectos.

4.9. Hepatitis B/D y C

4.9.1. Hepatitis B

Esta causado por un virus DNA de la familia *Hepadnaviridae*. El mecanismo de transmisión es por contacto directo persona a persona con fluidos corporales (incluido sangre, derivados hemáticos, saliva, semen y fluidos vaginales). La transmisión sexual es un importante mecanismo de contagio, en especial en este tipo de países.

Clínicamente muchas infecciones por el virus de la Hepatitis B son asintomáticas, al presentar clínica esta suele ser gradual con anorexia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, artralgias, erupción cutánea, junto con el desarrollo, a veces, de ictericia. Esta infección

puede evolucionar a cronicidad, pudiendo desarrollar cirrosis e incluso degenerar en un cáncer hepático.

La hepatitis B es endémica en la zona, existe riesgo todo el año y en todo el país, un estudio en la ciudad de Djibouti en 1.993 en 1.993 demostró un 12 % de portadores.

Riesgo para viajeros: existe riesgo real tanto para aquellos viajeros desplazadas en ayuda humanitaria que puedan tener contacto con fluidos corporales, como aquellos que puedan mantener relaciones sexuales, por ello esta indicada la vacunación, además de insistir en adoptar prácticas sexuales sin riesgo.

4.9.2. Hepatitis C

Esta causado por el virus de la hepatitis C, el cual pertenece a la familia de los flavivirus. La transmisión ocurre por diferentes vías, siendo la principal la transfusional, seguida con bastante menos frecuencia por el contacto con fluidos humanos contaminados, así como material sanitario contaminado.

La mayoría de los casos de hepatitis C son asintomáticas, en caso de desarrollar clínica, esta es gradual, con anorexia, malestar abdominal, náuseas y vómitos, seguidos del desarrollo de ictericia en algunos casos (es menos común que en el caso de hepatitis B). La mayoría de los afectados pueden desarrollar una infección crónica que con el tiempo puede degenerar en una cirrosis y cáncer hepático.

Riesgo a viajeros: No debemos olvidar que existe riesgo en aquellos individuos que puedan tener contacto con fluidos, inyecciones, acupuntura, piercing o tatuajes y transfusiones, así como aquellos que desarrollen ayuda humanitaria.

Profilaxis: no existe vacuna, no obstante no debemos olvidar adoptar prácticas sexuales sin riesgo, así como evitar la realización de tatuajes, piercing y transfusiones en lugares sin garantías sanitarias.

4.10. Esquistosomiasis

Enfermedad causada por distintos especies de trematodos de ellos cuales los más importante son el *Schistosoma mansoni*, *S. japonicum* y el *S. haematobium*.

La transmisión se produce al bañarse en aguas contaminada con las formas larvianas (cercarias) de esquistosomas, las cuales penetran por la piel.

La clínica depende de la especie infectante, *S. mansoni* y *S. japonicum* causan clínica intestinal y hepática, mientras *S. haematobium* ocasiona disfunción urinaria. Es importante mencionar que puede evolucionar a cronicidad.

Existen focos endémicos de *Schistosoma mansoni* en el distrito de Dikhil y de *Schistosoma haematobium* en áreas cercanas al Valle de Awash al noroeste de Etiopía.

En áreas endémicas existe riesgo en aquellos viajeros que se puedan bañar en aguas. En caso de exposición accidental, lavar la piel de forma vigorosa para reducir la penetración de la cercaria, además citaremos que la cercaria también puede entrar por el agua de bebida, por tanto debemos filtrar o clorar el agua de bebida.

4.11. Tuberculosis

Enfermedad causada por el *Mycobacterium tuberculosis*. La transmisión se produce generalmente por contacto directo persona a persona mediante secreciones vehiculizadas por el aire. Una exposición aislada al germen, en general, no causa la enfermedad.

Existe una alta endemia en la zona, especialmente entre los grupos sociales más desfavorecidos, puede existir resistencia a los regímenes terapéuticos usuales. Esta infección se ve favorecida por problemas de malnutrición, hacinamiento, dificultad de acceso al diagnóstico y tratamiento, etc.

El riesgo para los viajeros en general es bajo, pero puede ser alto para aquellos que viajan a un país endémico durante bastante tiempo (al menos 3 meses). Además éste aumenta en aquellos individuos que mantiene contacto estrecho con pacientes tuberculosos o que conviven con ellos.

Profilaxis: Existe la vacuna BCG que está indicada en algunas situaciones, pero en general no se usa para viajeros, aunque debe ser tener tenida en cuenta en casos de niños o adolescentes. Los viajeros deben evitar el contacto en espacio cerrado con pacientes tuberculosos. Así mismo en todos aquellos viajeros que puedan sufrir exposición deberemos realizar la prueba de la tuberculina y obrar en función del resultado de la misma.

4.12. Otras enfermedades con potencial significado militar

En Djibouti existen otras enfermedades endémicas como la brucelosis, carbunco cutáneo, rabia, leptospirosis, hantavirus, tracoma, helmintiasis intestinales (bastante común) y cólera, pero en general no constituyen un problema importante para las fuerzas desplegadas en zona.

5. RECOMENDACIONES PARA EL DESPLIEGUE EN ZONA

5.1. Medidas Antes del Despliegue

- 1. **Revisión médica**, al menos 4-6 semanas antes del despliegue.
- 2. **Inmunizaciones recomendadas:**
 - Antihepatitis A
 - Antihepatitis B, especialmente si va a tener exposición a sangre, tener contacto sexual con población local, permanecer más de 6 meses o exponerse a tratamiento médico-quirúrgico.
- **se administra la Hepatitis A-B**
 - Antimeningitis, especialmente aquellos desplazados a zona de diciembre a junio. La vacuna utilizada es la antimeningítica tetravalente (A,C,Y,W-135)
 - Antitífica oral (Ty-21a), que puede ser sustituida por la vacuna inyectable.
 - Antiamarillita
 - Antitetánico-diftérica de adultos
- 3. **Otras inmunizaciones:**
 - Antirrábica, sólo a aquellos que puedan estar expuestos al contacto con animales
 - Las fuerzas estadounidenses vacunan de rutina con la triple vírica y contra la gripe.
 - Anticolérica oral (Orochol®): las recomendaciones para esta vacuna depende básicamente del lugar y tiempo de permanencia en la zona de riesgo. En el caso de personal de un buque, como es el nuestro, debido a que el alojamiento se va a realizar en el barco con un adecuado control de alimentos y agua, sin alojamientos previstos ni co-

midas en zonas rurales de dudosa higiene, no consideramos necesaria la administración de esta vacuna, además no debemos olvidar que la inmunidad que produce no es completa y podría crear una falsa sensación de seguridad el hecho de estar vacunado.

• 4. Quimioprofilaxis antipalúdica

Se debe realizar todo el año y en todo el país, no debemos de olvidar que generalmente se trata de *P. falciparum* cloroquin-resistente, por ello la quimioprofilaxis recomendada para Djibouti por la OMS y el Ministerio de Sanidad y Consumo a través de los Centros de Vacunación Internacional es la toma de mefloquina (Lariam[®], Eloquin[®] o Mephaquin[®]):

- Mefloquina: 250 mg a la semana comenzando 1 semana antes del despliegue a la zona, mantener su toma durante toda la estancia y proseguir hasta cuatro semanas del regreso a territorio nacional.
- El personal de vuelo o que maneje instrumentos que requieran alto poder de concentración y/o precisión deberá tomar la quimioprofilaxis alternativa.
- Quimioprofilaxis alternativa: doxiciclina 100 mg./día desde dos días antes de llegar a zona, continuando con la misma durante toda su estancia y manteniéndola 28 días después del regreso.
- Una buena alternativa en el momento actual a los fármacos anteriores es el empleo de la Atovuona-proguanil (Malarone[®]), la dosis a utilizar es de 1 comprimido (atovuona 250 mg; hidroclicloruro de proguanil 100mg) desde 1-2 días antes de la llegada a la zona endémica, manteniendo su toma durante toda la estancia y continuando con la misma hasta 7 días después de la salida de la misma.
Su inconveniente consiste en que está desaconsejado su empleo para períodos superiores a 30 días. No obstante y dado que puede interrumpirse su toma a los 7 días de la salida del área endémica, las limitadas estancias en puertos de riesgo, las pautas de dosificación y efectos secundarios de los antipalúdicos disponibles frente al *P. falciparum*, las contraindicaciones y efectos secundarios de algunos antipalúdicos lo hacen una buena opción terapéutica para las dotaciones de buques con estancias cortas en zonas palúdicas.

• 5. Educación sanitaria

Sobre medicina preventiva antes del despliegue de la fuerza, en el que además de la importancia del correcto estado vacunal se hablará de:

- Riesgos sanitarios en Zona de Operaciones
- Prevención de accidentes climáticos
- Prevención de enfermedades vehiculizadas por artrópodos
- Prevención de infecciones de transmisión sexual
- Prevención de enfermedades transmitidas por agua y alimentos
- Prevención de la mordedura de animales venenosos

Entre las medidas destinadas a prevenir los riesgos anteriores insistiremos en:

- Lavado de manos con agua y jabón de forma habitual.
- Beber agua embotellada o hervida. Evitar beber agua de bo-

tellas abiertas, de fuentes o cubitos de hielo.

- Consumir comida de origen conocido, las frutas y verduras deberán ser peladas por el individuo. Recordar: Hiévalo, cocínalo, pélelo u olvídelo.
- Si se despliega en un área donde existe riesgo de contraer alguna enfermedad vehiculizada por vectores, en especial malaria, no olvide tomar en este caso la medicación prescrita como profilaxis, así como protegerse de las picaduras de los insectos: permaneciendo en áreas bien protegidas, usando repelentes de contacto (aplicándose cada 4 horas) y usando redes y mosquiteras impregnadas en permethrin, así mismo llevar camisas y pantalón de manga larga desde el ocaso al orto.
- Aclimatación del contingente al objeto de evitar los riesgos climáticos
- Para evitar micosis mantener los pies limpios y secos.
- Desaconsejar las relaciones sexuales con parejas ocasionales y en caso de mantenerlas usar siempre preservativos para reducir el riesgo de contagio de HIV y de otras infecciones de transmisión sexual.

5.2. Durante el despliegue

- Consumir comida, agua y cubitos de hielo solo de un origen conocido, evitando a los vendedores de estos productos de la calle.
- Realizar una selección del emplazamiento de las tropas de acuerdo con el asesoramiento del personal médico.
- Practicar buena higiene personal, lavado de manos y eliminación adecuada de residuos.
- Evitar contactos sexuales. Si se mantiene relaciones utilizar preservativos
- Utilizar DEET y otros repelentes de insectos, así como otras medidas de protección pasiva para evitar la picadura de insectos.
- Continuar la quimioprofilaxis antipalúdica.
- Minimizar las incidencias de la climatología dura y adversa con protección óptica, adecuada hidratación, protector solar y prenda de cabeza.
- Eliminar comida y basuras que puedan atraer a animales e insectos a los destacamentos.
- Evitar contactos con animales y plantas peligrosas.
- Clarar el agua o utilizar filtros en caso de origen no conocido o dudosa de la misma.

5.3. Después del despliegue

- Debemos continuar tomando la quimioprofilaxis antipalúdica según la pauta recomendada.
- Examen médico después del viaje: no es necesario tras un viaje breve y sin problemas, sin embargo es recomendable realizarlo después de una estancia larga en el extranjero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Viajes Internacionales y Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2002.
2. Medical Environmental Diseases Intelligence and Countermeasures. Armed Forces Medical Intelligence Center, Fort Detrick, Maryland. Enero 2001.
3. Manual de Área. Centro de Inteligencia del Ejército de Tierra. Estado Mayor del Ejército. Madrid 2002.
4. Centre Hospitalier des Armées: Bouffard. Ministère de la Defense. Orleans 2002
5. International Travel and Health. <http://www.cdc.gov/travel.html>.

Consentimiento informado en el menor de edad (I)

JM. Torres León¹

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 266-270

INTRODUCCIÓN

A partir de la segunda mitad del siglo XX la autoridad del paciente ha adquirido un mayor protagonismo frente al tradicional paternalismo médico. Esta nueva forma de entender la relación médico-enfermo se ha concretado en el desarrollo de la teoría del consentimiento informado.

La corriente innovadora del consentimiento informado procede de EE UU y no se reflejó en España hasta la década de los 80. La primera Carta de Derechos de los Pacientes en el artículo 10 de la ley General de Sanidad supuso un punto de partida.

Posteriormente la teoría del consentimiento informado ha alcanzado en nuestro país unas bases deontológicas y legales muy sólidas que se recogen en la tabla 1.

La teoría del consentimiento informado ha transformado la relación médico-enfermo puesto que promueve la autonomía del individuo y estimula la toma de decisiones individuales. Desde el punto de vista jurídico ha establecido la obligación del médico de informar adecuadamente al paciente, para que tome decisiones libremente, y la necesidad de obtener su consentimiento antes de realizar una intervención o una investigación.

La ley básica 41/2002 (1) define el consentimiento informado como: «La conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud».

Los aspectos teóricos y prácticos del consentimiento informado son con frecuencia fuente de debate. Cuando el objeto de su aplicación es el menor de edad las dificultades añadidas son aún mayores.

La antigua percepción del menor como un sujeto pasivo, incluso frente a decisiones que le afectan directamente, ha dejado paso a una nueva visión de los derechos humanos en la infancia que reconoce la titularidad de los derechos de los menores y su capacidad evolutiva para ejercerlos.

Esta idea se ha recogido en diversos textos legales internacionales como el derecho del niño a recibir información adecuada a su edad (Carta Europea de los derechos del niño) (2) y a considerar su opinión como un factor determinante en función de su edad y grado de madurez (Convenio de Oviedo) (3)

Trasladada al marco jurídico de España (Constitución, Código Civil y Ley del Menor) se ha traducido en «el reconocimiento del

Tabla 1. Marco jurídico y deontológico del consentimiento informado.

Normas jurídicas	
Convenio relativo a los derechos humanos y a la biomedicina (Convenio de Oviedo) del Consejo de Europa	Arts. 5-8
Carta de los derechos Fundamentales de la Unión Europea	Art 3.2
Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad	
Ley 41/2002 de 14 de noviembre, consentimiento informado, historia clínica, intimidad e instrucciones previas.	Art. 10
Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del medicamento.	Arts. 8-10
Ley 30/1979 de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos.	Art. 60
Ley 35/1988 de 22 de noviembre, por la que se regulan las técnicas de reproducción asistida humana.	Arts. 4 y 6
Ley 42/1988 de 28 de diciembre, sobre donación de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.	Arts. 2 y 6 Arts. 2 y 4
Ley 21/2000 de 29 de diciembre, sobre los derechos de información concernientes a la salud y a la autonomía del paciente, y a la documentación clínica (Cataluña).	Arts. 2-4 y 6-8
Deontología	
Código de Ética y Deontología médica de la Organización Médica Colegial, 1999.	Arts. 9 y 10
Codi de Deontologia. Normes d'etica mèdica. Consell de Col. Legis de Metges de Catalunya, 1998.	Arts. 12-15 y 20-27
Código Deontológico de la enfermería española, del Consejo General de Colegios de Diplomados de Enfermería, 1989.	Arts. 6-13

derecho del niño a ser oído, en la medida de su madurez, en todo lo que le afecte» y por tanto introduce el concepto de «desarrollo evolutivo» del menor en el ejercicio de sus derechos (4).

Por tanto las limitaciones de la capacidad de obrar del menor deben interpretarse tal y como dice la ley del Menor de una forma restrictiva.

Esta nueva filosofía ha producido un cambio en el manejo de los conflictos de los deberes de la patria potestad de los padres y la autonomía de los hijos.

Los límites del consentimiento informado y el consentimiento por representación en el menor de edad han sido fijados en España por el art. 9.3 de la ley 41/2002 de 14 de Noviembre (1).

En ese artículo se dispone que no cabe el consentimiento por representación en los casos de menores no incapaces ni incapacitados, que estén emancipados o tengan dieciséis años cumplidos.

¹ Cte. Médico. Servicio de Urgencias. Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla».

Dirección para correspondencia: Dr. JM Torres León. Servicio de Urgencias. Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla». Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid.

Recibido: 12 de noviembre de 2004.

Aceptado: 24 de noviembre de 2004.

Consentimiento informado en el menor de edad (I)

Por otra parte, se establece que el consentimiento se haga por representación cuando el paciente es menor de dieciséis años o si a criterio del facultativo no es capaz de comprender la intervención. La ley obliga a escuchar la opinión del menor, si tiene doce años cumplidos, antes de que su representante autorice la intervención.

Las decisiones por sustitución, la valoración de criterios de competencia para la toma de decisiones, el concepto de menor maduro o el asentimiento en los niños son aspectos que han suscitado un interés añadido a la teoría del consentimiento informado en el menor de edad.

Algunos problemas de la práctica clínica diaria como el abuso de drogas, embarazo involuntario o el uso de anticonceptivos resultan a veces difíciles de resolver. En estas situaciones se plantea el dilema de preservar la confidencialidad, exigida por la relación médico-paciente, frente a los derechos tradicionales de responsabilidad de los padres.

Además, los avances científicos en el campo de la medicina genómica han suscitado nuevas preguntas sobre los problemas éticos y legales de los test genéticos en menores de edad.

LOS ELEMENTOS DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO Y EL MENOR DE EDAD

Aunque las exigencias y requisitos del consentimiento informado son motivo de discusión, la mayoría de los autores admiten de forma clásica tres elementos: información, voluntariedad y capacidad.

En el caso de los menores de edad estos elementos adquieren cualidades especiales que merece la pena examinar.

1.-La información es un requisito imprescindible del consentimiento informado. Aún cuando el consentimiento se otorgue por representación, no debe de excluirse de este requisito al menor de edad.

El art.5.2 de la ley 41/2002 (1) hace referencia a la obligación de informar al paciente de forma adecuada a sus posibilidades de comprensión.

La información que se presente al paciente menor de edad tiene dos aspectos que conviene ser diferenciados:

- a) La cantidad de información suministrada debe de incluir los aspectos de la naturaleza del proceso, el procedimiento diagnóstico o terapéutico recomendado, los riesgos y efectos secundarios probables, alternativas posibles y beneficios esperados de unos y otras. Debe de ser «razonable» más que exhaustiva y adaptada a las necesidades particulares de información que tengan tanto el menor como su representante legal.
- b) La información ha de presentarse en un lenguaje asequible y deben evitarse la falta de honestidad o los engaños, algo que no es excepcional en el caso del menor. Es necesario transmitir de una forma adecuada la información del problema o de la decisión que se vaya a tomar, preguntar por experiencias pasadas respecto a una situación similar y reconocer las ideas erróneas que puedan hacer modificar las decisiones.

EL término de *información adecuada* empleado en el art.5 del Convenio de Oviedo (3) viene a subrayar estos dos aspectos de la

información médica, anteriormente citados. Las técnicas de entrevista clínica y relación son herramientas útiles que pueden ayudar a transmitirla a los menores de edad.

2.-La voluntariedad es un elemento del consentimiento informado que tiene especiales condicionantes en el caso del menor de edad.

En ocasiones la influencia que el médico ejerce sobre un paciente puede llegar a la manipulación. Además en el caso de los niños es inevitable una influencia mayor o menor de la familia y un cierto grado de beneplácito por parte del menor en las decisiones que sobre él tomen los padres.

En cualquier caso tanto el médico como por la familia deben de evitar la coacción y la manipulación de las decisiones del menor.

3.-La capacidad es el elemento del consentimiento informado que mayor controversia produce.

Si el paciente no es competente su consentimiento no constituye una autorización para el tratamiento, con independencia de lo minuciosa que resulte la información o la ausencia de coacción en las relaciones clínicas (5).

Sólo los pacientes, considerados capaces legalmente y de hecho, pueden autorizar un tratamiento o un procedimiento diagnóstico.

En el caso de los niños la ley 41/2002 (1) los considera capaces legalmente para prestar el consentimiento por ellos mismos a partir de los dieciséis años, aunque con alguna excepción. Sin embargo, se exige tener en cuenta la opinión del menor a partir de los doce años y por tanto es preciso en estos casos valorar el grado de competencia del niño.

Desde un punto de vista clínico la capacidad puede definirse como la habilidad mental para decidir de acuerdo con sus objetivos, intereses y valores (5).

En el caso del menor además de las facultades para la toma de decisiones es necesario conocer los límites que la ley impone.

Por tanto este elemento del consentimiento informado tiene dos aspectos diferentes para los que se emplean los términos **capacidad** en el caso del estado clínico que valora un profesional y de **competencia** en el caso del estatus legal.

La ley 41/2002, de 14 de Noviembre en su art. 9.3.c establece que «*Cuando el paciente menor de edad no sea capaz intelectual ni emocionalmente de comprender el alcance de la intervención. En este caso, el consentimiento lo dará el representante legal del menor después de haber escuchado su opinión si tiene doce años cumplidos. Cuando se trate de menores no incapaces ni incapacitados pero emancipados o con dieciséis años cumplidos no cabe prestar el consentimiento por representación.*» (1).

El concepto de menor emancipado reconoce a ciertos menores de edad como legalmente emancipados antes de cumplir la mayoría de edad. Es un concepto anglosajón que es interpretado de forma más o menos amplia según los países.

En EE.UU. son considerados como adultos aquellos menores que se sustentan por sí mismos vivan o no en casa de sus padres, los que están casados, las embarazadas o los que son padres, los militares o los considerados emancipados por un juez (6).

El Código Civil español establece en su art. 314 que la condición de emancipado se adquiere, además de por mayoría de edad, en los casos en los que el menor contrae matrimonio, cuando existe esta concesión por parte de los que ejercen la patria potestad o por concesión judicial en menores de más de dieciséis años.

De esta forma la ley admite que los emancipados y mayores de 16 años tienen suficiente inteligencia y voluntad para ejercitar sus

derechos y por tanto tienen competencia para prestar el consentimiento con validez.

El principio de que los derechos de la personalidad y otros derechos civiles pueden ser ejercidos desde que existe capacidad para disfrutarlos representa la base teórica de lo que se ha denominado concepto del **menor maduro** (7).

La doctrina del menor maduro tiene su origen en los estudios de la psicología evolutiva del desarrollo cognitivo y moral que demuestran que la mayoría de los adolescentes alcanzan su madurez moral entre los trece y quince años (8).

Se trata de una definición social que reconoce la creciente capacidad del adolescente y afirma que ellos pueden tomar decisiones racionales y que son competentes para dar consentimiento para recibir atención médica (9).

Según Singer (10) los criterios que permiten a un adolescente dar su consentimiento en una intervención en el ámbito de la salud son los siguientes:

- a) Edad superior a 14 años.
- b) Competencia del paciente para tomar esa decisión, según opinión de su médico responsable.
- c) El procedimiento es en beneficio del paciente y no implica riesgos graves.

La tendencia legal en España es favorecer la doctrina del menor maduro (11). El Código Civil español establece límites a la representación legal de los padres sobre los menores de edad no emancipados. La ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de protección jurídica del menor reconoce la titularidad de los derechos de los menores de edad y su capacidad progresiva para ejercerlos (4).

La ley básica 41/2002 (1) en su artículo 9 admite una presunción de competencia en el menor a partir de los doce años y considera competentes a los mayores de dieciséis años.

Podemos considerar la ley en línea con la doctrina del menor maduro.

No obstante en lo referente a los mayores de dieciséis años el mismo artículo de la citada ley continua con la siguiente previsión «Sin embargo, en caso de actuación de grave riesgo, según el criterio del facultativo, los padres serán informados y su opinión será tenida en cuenta para la toma de la decisión correspondiente» (1). Este párrafo pone en duda la capacidad absoluta del menor para consentir en caso de intervenciones de grave riesgo. Por tanto entra en disputa con lo que la propia ley regula en el párrafo anterior en el que se dice que con dieciséis años cumplidos no cabe prestar el consentimiento por representación.

Además la aplicación de la ley ofrece dudas por la propia naturaleza del ámbito clínico en el que se mueve la decisión del paciente. Así en su art. 9.4 establece una limitación del consentimiento para los menores de edad en tres supuestos. Uno de estos supuestos es el aborto, que aún puede prestarse a mayor discusión. Los límites impuestos parecen poco afortunados puesto que no incluye otros para los que también existe una legislación específica (8).

Estas consideraciones legales reflejan la idea de que una capacidad o incapacidad que valga para todo juicio no se sustenta en situaciones que pueden resultar muy diferentes.

Con independencia de estas limitaciones, las preguntas de los médicos sobre ¿qué criterios de competencia hay que utilizar? y ¿cómo pueden valorarse? no resultan fáciles de contestar.

¿CÓMO EVALUAR LA COMPETENCIA DEL MENOR?

La elección de unos criterios que determinen la capacidad de un paciente es una cuestión difícil de resolver.

Es fácil de comprender que se planteen mayores dudas cuando:

- Un paciente menor de edad mantiene una opinión contraria a la del médico o a la de sus padres.
- Rechaza el tratamiento propuesto o cuando elige un tratamiento, que según la opinión del médico, amenaza su bienestar.

La evaluación de la competencia supone valorar aspectos que están relacionados entre sí (12). Estos aspectos, en los que la edad no es siempre una medida satisfactoria de la capacidad mental, son los siguientes:

a) El **conocimiento** de la enfermedad, que en los niños se realiza paralelamente al conocimiento en otras áreas.

Los niños pequeños entienden la enfermedad como algo causado por una contaminación desde fuera del cuerpo o por algo que se ha ingerido.

En una etapa posterior denominada etapa «psicológica» el niño entiende la enfermedad como un proceso causado por un mal funcionamiento de un sistema orgánico interno.

La mayoría de los niños no alcanzan este periodo hasta los 11 años o más. En esta etapa la idea sobre la enfermedad es muy parecida a la que un adulto competente tiene sobre la misma.

b) La **racionalidad**, que es una facultad que depende no solo de la edad, pues varía con la capacidad intelectual del niño y sus fluctuaciones cognitivas y emocionales.

Esta capacidad se suele alcanzar a los 12 años de edad y se relaciona con la facultad para pensar en abstracto, considerar múltiples circunstancias, realizar hipótesis y predecir consecuencias futuras. Por ejemplo antes de esta etapa un niño es capaz de deducir las consecuencias negativas del tabaco para la economía y sus capacidades atléticas, cuando se alcanza esta etapa el niño es capaz de entender los riesgos para la salud a largo plazo.

El médico y los padres deberían de considerar si el menor tiene facultades para reflexionar con cautela en la toma de decisiones, si es capaz de considerar las futuras consecuencias de su decisión, su capacidad para aprender de errores pasados y algunos aspectos de su carácter como la estabilidad emocional y su impulsividad.

c) La **naturaleza de la decisión** es un elemento clave en la valoración de la capacidad para decidir que está ligada a la decisión concreta en cada caso particular.

Como regla general, la capacidad o incapacidad de una persona no afecta a todos las decisiones que se pueden tomar en las diferentes situaciones que se plantean en la vida. El riesgo de la decisión, la posibilidad de posponer la intervención y el peso de riesgo y beneficio deben de ser tenidos en consideración.

Desde los años setenta y sobre todo desde el campo de la psiquiatría se han desarrollado esfuerzos con el fin de conseguir unos criterios que definan a un paciente como capaz.

Los primeros trabajos exploraban la capacidad mediante diferentes tests aplicados también al ámbito judicial. Posteriormente surgieron tests más elaborados que, mediante una escala móvil, valoraban diferentes aspectos del consentimiento, unos simples como la capacidad de comunicar una decisión y otros más complejos

Consentimiento informado en el menor de edad (I)

como la capacidad para comprender todos los aspectos de la decisión a tomar.

Algunos autores jerarquizaron estos criterios y diseñaron un modelo para evaluar la capacidad según un balance de riesgo/beneficio. De esta forma, cuando el balance riesgo/beneficio resulta favorable y el paciente consiente el tratamiento, podría aplicarse un test de capacidad de bajo nivel de exigencia. De igual modo se requeriría un bajo nivel de exigencia para los casos en los que el paciente rechazara tratamientos de dudosa validez. Por el contrario el nivel de exigencia sería mayor cuando el paciente rechazara tratamientos con un balance de riesgo/beneficio favorable o bien admitiera tratamientos con un balance desfavorable en cuanto a su beneficio.

Han surgido nuevos criterios de valoración de la capacidad, la mayoría con niveles de exigencia progresivos. Algunos valoran aisladamente los cuatro aspectos de la toma de decisiones: la capacidad de elegir, comprender, razonar y apreciar. En este tipo de valoración las pruebas de apreciar se han considerado como las que indican un mayor grado de comprensión. Esta valoración ha tenido críticas puesto que valoran aptitudes diferentes que no tienen porque darse al mismo nivel en un mismo paciente. Appelbaum y Grisso critican esta forma de valorar la capacidad y publican un trabajo en el que proponen un sistema de puntuación para los diferentes aspectos de la capacidad (14). Este test, el *MacArthur competence assessment tool-treatment* (MacCat-T), ha mostrado su utilidad en el campo de la psiquiatría.

Aunque podemos afirmar que no se dispone de una guía plenamente segura que valore la capacidad de los pacientes, un modelo que a mi modo de ver resulta especialmente interesante para evaluar la competencia en el caso de los niños es el propuesto por James F. Drane (3). Este autor propone una escala móvil que exige unos criterios de competencia mayores cuando las consecuencias de aceptar o rechazar un tratamiento son más graves (4), en él se hace referencia a la edad como un aspecto que debe de considerarse entre los estados que suponen competencia o incompetencia.

La escala móvil puede servir de referencia ante situaciones de conflicto pues intenta mantener un equilibrio entre la racionalidad, la autonomía del paciente y la beneficencia del mismo.

EL CONSENTIMIENTO POR REPRESENTACIÓN

Tradicionalmente la toma de decisiones médicas en el menor la han realizado los padres.

Por lo general la opinión del médico siempre ha sido tomada en cuenta y en la práctica clínica diaria se tiende a la responsabilidad compartida de padres y médicos en los casos del menor no maduro.

El Código Civil regula los deberes y derechos de los padres para con los hijos es decir, la patria potestad. En los artículos referidos a la misma, la ley establece que la patria potestad se ha de ejercer siempre en beneficio de los hijos.

La familia se ha considerado como una institución de beneficencia y por tanto parece en buena lógica que sean los padres las figuras más indicadas para dar el consentimiento por sustitución. Aunque la salud podemos considerarla como un bien absoluto, algo que no admite lugar a objeciones, no resulta tan fácil definir cual es el mayor beneficio para el menor. Las situaciones clínica pueden llegar a resultar muy diferentes y las decisiones controvertidas. Por tanto este principio de beneficencia se encuentra sujeto a un siste-

ma de valores que cada vez tiene más diferencias en la sociedad pluralista en la que nos encontramos.

Por esto aunque el Código Civil establece que la patria potestad se ejercerá siempre en beneficio de los hijos y que el incumplimiento de los deberes inherentes a la patria potestad privaría a los padres del ejercicio de la misma, puede suscitarse la cuestión sobre si los padres saben siempre interpretar cual es el mayor beneficio para el menor.

El Código Civil limita la patria potestad y exceptúa de la misma «los actos relativos a derechos de la personalidad u otros que el hijo, de acuerdo con las Leyes y con sus condiciones de madurez, pueda realizar por sí mismo» (arts. 154.3 y 162.1)

La salud debe considerarse entre los derechos relativos a la personalidad y por tanto podemos interpretar que el Código Civil anticipa lo establecido más recientemente en la ley básica sobre el consentimiento en menores.

El Convenio de Oviedo (3) en su art. 6, al referirse al consentimiento por representación en menores o incapaces, expresa normas muy similares:

- Las intervenciones en las personas incapaces para expresar su consentimiento sólo podrán realizarse en beneficio de las mismas.
- La intervención en un menor que no tenga capacidad para expresar su consentimiento sólo podrá efectuarse con autorización de su representante, de una autoridad o de una persona o institución designada por la ley. La opinión del menor será tomada en consideración en función de su edad y su grado de madurez.

El Convenio de Oviedo y el Código Civil vuelven a poner de relieve la dificultad de las decisiones en el menor por el obstáculo que supone evaluar el grado de capacidad y las diferentes circunstancias en las que se deberían de evaluar.

Respecto a la patria potestad y el internamiento de menores, por razón de trastorno psíquico, la Ley de Orgánica de Protección Jurídica del Menor (4) ha modificado el primer párrafo del art. 211 del Código Civil. En este artículo se establece que el internamiento de menores requerirá de la autorización judicial, aunque esté sometido a la patria potestad, en un establecimiento adecuado a su edad y previo informe de los servicios de asistencia del menor.

Cabe preguntarse si los establecimientos adecuados a la edad que la ley menciona existen en nuestro país.

Un concepto que ha cobrado aceptación en la toma de decisiones médicas en el menor es el del **asentimiento**. Este término se define como un acto imperfecto realizado por una persona parcialmente incapaz, como pueda ser un menor. El asentimiento tiene validez en ciertos supuestos, pero debe de ir acompañado siempre del consentimiento de los padres o tutores.

El concepto de asentimiento refleja la importancia de obtener el acuerdo de los niños antes de iniciar la asistencia médica. No quiere decir esto que el menor, sea cual sea su capacidad, tenga en su mano el poder de decidir pero sí que se implique de forma activa en el proceso de su enfermedad.

La edad a partir de la cual se debe pedir el asentimiento del menor es difícil de establecer porque variará según el desarrollo de cada persona. En los niños de siete años o más es de suponer un cierto grado de capacidad para la toma de decisiones (4).

La ley básica 41/2002 (1) establece que en los casos de incapacidad del menor, la opinión de este, si tiene doce años cumplidos, debe de ser escuchada antes de que el representante legal del menor dé el consentimiento.

El asentimiento para poder considerarse adecuado debe de reunir los siguientes requisitos (13):

- Conseguir de una forma adecuada a su nivel de entendimiento que el paciente adquiera conciencia de la naturaleza de su problema médico.
- Explicar al niño lo que se espera conseguir con la prueba o el tratamiento propuesto.
- Valorar la comprensión de la situación médica
- Solicitar su aceptación (En las situaciones en las que el menor reciba tratamiento contra su voluntad, debe conocer el motivo y no ser engañado).

Una situación cada vez más frecuente en la práctica diaria es la actuación médica no urgente en menores no acompañados por sus padres.

El alejamiento del menor de sus padres, durante periodos de tiempo a lo largo del día o incluso días enteros, es una circunstancia que no es inhabitual por los condicionantes de la sociedad en la que vivimos.

En España no se han planteado hasta la fecha problemas legales en el caso de menores que acuden al médico acompañados por familiares diferentes a los padres o de cuidadores empleados por los mismos. En otros países, esta circunstancia se contempla como una situación compleja que puede tener implicaciones legales. Hasta tal punto que se han publicado recomendaciones para la actuación médica en estos casos. La Academia Americana de Pediatría observa lo siguiente en una guía de actuación recientemente publicada (14):

- a) Establecer unos criterios comunes entre todos los médicos para actuar de una misma forma ante un menor que no es acompañado por sus padres o tutor.
- b) Si la decisión tomada es no realizar ninguna actuación no urgente sin la presencia de sus padres o tutores, debe de informarse a la opinión pública de este modo de actuar.
- c) Si la decisión tomada es la de proporcionar asistencia no urgente a menores no acompañados por sus padres o tutores, la recomendación que estos autores exponen es la de realizar un documento en el que se delegue la autoridad en otra persona para tomar decisiones en la asistencia médica de un menor no capaz. Este documento debe de contener entre otros datos los siguientes:

- Quien es la persona que delega la autoridad.
- A quien se faculta para ejercerla.
- En que circunstancias se puede ejercer esta autoridad delegada.
- Especificar para que tipo de actuaciones médicas se delega la autoridad y que limitaciones tiene la persona en la que se delega la autoridad.

En los casos en los que no es posible contactar con los padres del menor y la decisión médica, aunque urgente puede demorarse unas horas, algunos autores estadounidenses recomiendan contactar con el mayor número posible de familiares cercanos del menor y dejar reflejadas sus decisiones en la historia clínica (15).

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 41/2002, de 14 de Noviembre. Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
2. Carta Europea de los Derechos del niño. Resolución A-3-0172/92 del Parlamento Europeo.
3. Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina. Oviedo 4 de abril de 1997. (Instrumento de ratificación publicado en el BOE, num 251, de 20 de Octubre de 1999).
4. Ley de Protección Jurídica del Menor. Ley Orgánica 1/1996 de 15 de enero.
5. Lynn J. Informed consent: An overview. Behavioral Sciences and the law 1983;1:29-45.
6. Committee on Bioethics. Informed consent, preteral permission, and assent in pediatric practice. Pediatrics. 1995;2:314-317.
7. Tejedor Torres JC, Crespo Hervás D, Niño Raéz E. Consentimiento y confidencialidad en medicina del niño y adolescente. Med Clin (Barc) 1998;111:105-111.
8. Simón Lorda P, Barrio Cantalejo I. La capacidad de los menores para tomar decisiones sanitarias: Un problema ético y jurídico. Rev Esp Pediatr 1997;53:107-118.
9. Silber TJ. Consideraciones éticas en el tratamiento médico del paciente adolescente. JANO 1989;37:839-840.
10. Sigman GS, O'Connor C. Exploration for physicians of the mature minor doctrine. J Pediatr 1991;119:520-525.
11. Pérez-Carceles M D, Osuna E, Luna A. Informed consent of the minor. Implications of present day Spanish law. Journal of Medical Ethics 2002;28:326.
12. King N, Cross A. Children as decision makers: Guidelines for pediatricians. The journal of Pediatrics 1998:10-16.
13. Committee on Bioethics. Informed consent, parenteral permission and assent in pediatric practice. Pediatrics 1995; 95: 314-317.
14. Jan Ellen Berger, MD, MJ, and the Committee on Medical Liability. Consent by proxy for nonurgent pediatric care. Pediatrics 2003:1186-1195.
15. Feldman-Winter L, McAbee G. Legal issues in caring for adolescent patients; Physicians can optimise healthcare delivery to teens. Postgraduate Medicine 2002;111:5.

Erupción eritematopapulosa aguda y febril

MA. Molinero Barranco¹

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 271-272

HISTORIA CLÍNICA

Varón de 32 años de edad, natural de Écija, casado y con dos hijos, administrativo de profesión. Los antecedentes familiares y personales carecen de interés.

Refiere que tras sufrir unos días atrás un cuadro caracterizado por malestar general, quebrantamiento, artralgias y discreta cefalea, le aparecen unas lesiones rojas y papulosas que tienden a confluir y se acompañan de alteración del estado general. A la exploración se aprecian placas eritematopapulosas de diferentes tamaños y localizadas en el cuello, tronco y miembros. La zona genital está respetada. Observamos ligera edematización de las zonas acrales.

En algunas de las placas encontramos pequeñas vesículas. Los elementos se encuentran ligeramente infiltrados y molestan ligeramente a la palpación. La temperatura del paciente termometrada es de 37,5°.

El laboratorio muestra una ligera neutrofilia y un aumento de la velocidad de sedimentación a la primera hora.

Se realiza biopsia excisional de una de las lesiones abarcando piel sana. El resultado del estudio histopatológico pone de manifiesto la presencia de un exudado inflamatorio perivascular neutrofílico con ocasionales eosinófilos en dermis superior y media. Hay signos de cariorrexis (polvillo nuclear) en los polinucleares neutrófilos en la pared de los vasos.



¹ Cte. Médico. Bhelma IV. Acuartelamiento «El Copero». Sevilla.

Recibido: 2 de septiembre de 2003.

Aceptado: 10 de junio de 2004.

Diagnóstico: Vasculitis aguda febril neutrofílica o síndrome de Sweet

COMENTARIO

Se trata de una vasculitis cutánea que afecta a los pequeños vasos de la piel, cuyo infiltrado está constituido por polinucleares neutrófilos. La presencia de cariorrexis hace que se catalogue como vasculitis leucocitoclásica o venulitis cutánea, según la clasificación de Ryan y Wilkinson (1986). No obstante algunos discuten su inclusión entre las vasculitis. Aunque las dermatosis neutrofílicas son entidades muy diversas tiene en común con las vasculitis el daño vascular secundario al proceso fisiopatológico, el mecanismo de dicho insulto vascular y el grado de destrucción del endotelio. Es un cuadro que afecta con mayor frecuencia a las mujeres.

Su asociación a otras dermatosis neutrofílicas como formas «minor» de pioderma gangrenoso y eritema elevatum y diutinum, hace que se tengan en cuenta a la hora del diagnóstico diferencial junto con otros cuadros como el eritema nodoso y eritema polimorfo. También se puede asociar al embarazo, vacunaciones y enfermedades neoplásicas, siendo la más frecuente la leucemia mieloide aguda, sobre todo si aparece leucopenia, recuentos plaquetarios

anormales, células inmaduras en sangre periférica y lesiones cutáneas ulcerosas, vesicoampollosas, de predominio acral o afectación mucosa.

Iniciamos el tratamiento con 45 mg de deflazacort cada 24 horas que se mantiene hasta que se inicia la remisión de las lesiones. Posteriormente reducimos la dosis 7,5 mg por semana hasta la total retirada del fármaco.

El tratamiento con corticoides por vía general hace que el cuadro ceda espectacularmente. Pueden existir recidivas, aunque no suelen ser frecuentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gilabert Pena M., Taberner Ferre R., Vidal Sarrá D. Puig Sanz LL.: Dermatosis neutrofílicas. *Act. Dermatolog.* 2000; 11: 855-867.
2. Moreno presmanes M. Vázquez Cordero R.: Placas eritematovioláceas en las manos. *Piel* 2001; 16: 341-343.
3. Armijo M, Camacho F: Vasculitis. paniculitis. En Armijo M. Camacho F.: *Tratado de Dermatología*. Grupo Aula Médica, S.A. Madrid 1998; 1: 299-320.

Médicos Militares olvidados: Elías Con y Tres

(En recuerdo de los grandes hombres que con su dedicación y entrega han ido engrandeciendo el Cuerpo de Sanidad Militar Español)

A. Belaústegui Fernández¹

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 273-274



Médico de gran talla científica, con una cultura y unos conocimientos vastísimos que nos llevan a considerarle como una de las glorias distinguidas del Cuerpo de Sanidad Militar español.

Nació en la aldea de Con (Asturias) el día 25 de abril de 1855 y murió el 7 de enero de 1926 en Mestas de Con (Cangas de Onís) estando enterrado en el panteón familiar en el cementerio de San Pedro de Con.

Una vez terminados sus estudios de bachillerato se trasladó a Madrid para estudiar medicina.

En el año 1872, y con tan solo 17 años, dió dos conferencias en el Ateneo Científico-Escolar: una el día 24 de diciembre sobre «*La Esclavitud y la Ciencia*» y otra el 2 de enero de 1873 sobre «*La Pena de Muerte y la Moral*», que fueron un canto a la libertad y los derechos humanos, y que causaron un gran impacto por la trascendencia de los temas tratados y la juventud del conferenciante.

Siendo estudiante de medicina, ocupó el cargo de practicante de la Beneficencia Municipal, pasando posteriormente por oposición a ser alumno en el Hospital de la Princesa. Terminó la carrera con notas brillantes, obteniendo el grado de Licenciado en Medicina y Cirugía, haciendo la reválida en la Universidad Central, obteniendo la certificación correspondiente para la expedición del Título con fecha 8 de enero de 1877.

En 1876 realizó un trabajo interesantísimo sobre la esclavitud titulado «*La raza negra*», que fue acogido con gran interés por el insigne jurista y político Rafael María de Labra reconocido por la historiografía contemporánea española e internacional como el defensor de la abolición de la esclavitud en las últimas colonias del Imperio español, y que fue publicado en varios números de la revista «*El Abolicionista*».

Ingresó por oposición, como Médico de 2ª, en el Cuerpo de Sanidad Militar con fecha 28 de agosto de 1877 pasando por los siguientes destinos: Regimiento de San Quintín, Regimiento de In-

fantería del Infante, Regimiento de San Quintín 49 y Batallón Provisional de Canarias el año 1884.

En 1885 es destinado al primer batallón del Regimiento de Infantería de Mindanao n.º.56 de guarnición en Mahón, y en 1886 por sorteo fue destinado a la Isla de Cuba con empleo personal de Médico 1.º, pasando a prestar sus servicios en el Hospital Militar de la Habana, siendo además nombrado jefe de sección de la Subinspección de Sanidad Militar.

En 1887 volvió a la península, con licencia por enfermedad, pasando a situación de reemplazo a Cangas de Onís (Oviedo), hasta el 31 de diciembre que es destinado al Regimiento de Infantería de la Lealtad para pasar posteriormente al Regimiento de Infantería de Almansa n.º.18 del distrito de Cataluña.

En septiembre de 1889, hallándose en Barcelona, y dadas sus excepcionales condiciones, recibió el nombramiento de secretario particular y político del Ministro de la Guerra Sr. Chinchilla, pasando a desempeñar su cargo en Madrid, siguiendo ocupando el mismo cargo con el nuevo ministro General Bermúdez Reina.

Durante su época en el ministerio desempeñó varias comisiones de carácter profesional, siendo una de ellas de gran importancia, la de Vocal extraordinario de la Junta facultativa del Cuerpo de Sanidad Militar.

Fue un escritor notable, siendo redactor y colaborador de diferentes periódicos y revistas militares y científicas de Madrid, Barcelona, Gerona, Asturias, Manila y la Habana, en los que la calidad de sus trabajos, tanto científicos como literarios, ponían de relieve su gran formación intelectual y humana. En ocasiones usaba los seudónimos de «José Cestrir» o «León de Enol».

Autor de un libro titulado «*Cartilla para la instrucción de practicantes de Batallón*» que fue considerado como libro de texto por Real Orden de 18 de febrero de 1888, siendo premiado con una Mención Honorífica, y cuya primera edición fue agotada nada más ser publicada. Otro trabajo suyo fue «*Alimentación del Ejército*» que fue publicado como una monografía en «*La Correspondencia Militar*» en 1879.

En 1890 publicó, en la revista «*El Ejército Español*», otra serie de artículos sueltos con el título de «*Mortalidad en el Ejército*» de gran interés para los profesionales militares y estudiosos del tema.

Con fecha 23 de julio de 1890 es destinado al Hospital Militar de Madrid pasando posteriormente al Regimiento de Infantería de Luchana donde participó en las maniobras en Calaf, regresando a Lérida para incorporarse al Regimiento de Infantería de Saboya hasta final de año.

Con motivo de la maniobras militares que se realizaron en Calaf, a las que asistió como jefe de Sanidad de la cuarta Brigada,

¹ Titulado en «*Cultura y Civilización*» de la Universidad para Mayores Carlos III de Madrid.

Recibido: 3 de febrero de 2004.

Aceptado: 3 de septiembre de 2004.

envió unos trabajos muy interesantes, como correspondencia escrita, titulados «*Cartas de un paisano*» que también fueron publicados en la revista citada anteriormente.

También en 1890 publicó, en «*La Correspondencia Militar*», un estudio histórico literario titulado «*El Castillo de Figueras*».

Como conferenciante, y también a principios de 1890, dio una brillantísima conferencia, en el Centro Militar de Madrid, acerca del «*Suicidio en el Ejército*» que tuvo gran resonancia por la importancia del tema, lo que llevó a que fuera publicada en varios periódicos, entre ellos «*El Ejército Español*» de Filipinas.

A primero de Julio de 1891 salió con su regimiento de guarnición al Real Sitio del Pardo, encargándose de la enfermería de dicho puesto.

En 1891 y ya como Médico 1º efectivo, fue destinado a las Islas Filipinas, partiendo desde el puerto de Barcelona en el vapor correo «*Isla de Panay*» con destino a Manila el 18 de septiembre y llegando a dicha plaza el 21 de octubre, para prestar sus servicios en Hospital Militar de Manila. A final de noviembre es destinado a los destacamentos de la Comandancia Político-Militar de Cabugadan donde permanece hasta julio de 1892. Durante esa época también figuró como redactor de algunos de los periódicos más importantes de Filipinas.

En 1893 fue designado por la superioridad para formar parte de la comisión que había de dictaminar acerca de la instalación de un Sanatorio Militar en la ranchería de Baguio en Benguet. El informe presentado mereció la felicitación del Gobierno Militar para él y para sus compañeros de expedición, siendo también publicado en los periódicos de la capital.

Hallándose en Bontoc, en 1894, llevó a cabo el análisis para averiguar la calidad de las aguas de los manantiales minero-medicinales del lugar, presentando los resultados en una memoria que mereció las felicitaciones del Gobierno General por su gran interés médico-social, según constaba en el informe recibido de la Inspección Gral. de Minas. La citada memoria, con el título «*Notas para el estudio de las aguas minero-medicinales del distrito de Bontoc*», se presentó en la Exposición Regional de Filipinas siendo premiada con medalla de plata. También en esta exposición presentó una colección de *Cráneos de Igorrotes* (individuos pertenecientes a un pueblo de la región montañosa del norte de la isla de Luzón, cuya raza era una mezcla del tipo indonesio-malayo y negro), acompañada de un cuidadoso estudio antropológico, que igualmente fue merecedor de otra medalla de plata.

A primeros de septiembre de 1896, y con motivo de las múltiples operaciones militares encaminadas a sofocar la sublevación del pueblo filipino, principalmente en la zona de Cavite, formó parte de la columna del general Aguirre que llevó a cabo el reconocimiento de la plaza de Imus, tomada en esos momentos por los insurrectos. Por su comportamiento en esta operación fue recompensado con la cruz roja de Mérito Militar pensionada. Conviene destacar que participó en toda esta campaña de Filipinas en su primera etapa, tomando parte en múltiples acciones de armas con un comportamiento ejemplar, hasta que se logro el armisticio con Aguinaldo con la firma del tratado de Biak-na-bató en diciembre de 1897 que puso fin a las hostilidades. Por los servicios prestados en esta campaña le fue concedida la Cruz de 2ª clase del Mérito Militar con distintivo rojo.

En abril de 1897, después de las operaciones militares que llevaron a la liberación de las plazas de Noveleta y Binacayan, y ya ascendido a Médico Mayor por antigüedad, fue destinado como Director al Hospital Militar de Cavite, llevando a cabo la reorganización de dicho establecimiento.

Conocidas sus grandes condiciones científicas por la Dirección General de Administración Civil fue designado para informar, en unión del Inspector Gral. de la Beneficencia y Sanidad y del catedrático de la Facultad de Medicina de Manila D. Gumersindo del Valle (director de la «*Revista Medicina, Cirugía y Farmacia*» de las Islas Filipinas), sobre varios temas relacionados sobre la higiene especial de la población.

Antes de su regreso a España, que se produjo en el mes de enero de 1898 en el vapor correo «*Isla de Mindanao*», su mayor impulso lo dedicó en dejar debidamente emplazado el Sanatorio de Benguet para que fuera levantado en beneficio de los enfermos y necesitados de la zona. Deseo que no pudo ser realizado ya que al poco tiempo de regresar a España y con motivo del lamentable incidente del Maine, con fecha 15 de febrero de 1898, Estados Unidos nos declaró la guerra, cuyo resultado final nos llevó a perder nuestras últimas posesiones de ultramar, pero eso ya es otra historia.

Con fecha 9 de septiembre de 1898 se le concede el uso de la Medalla Conmemorativa de los servicios prestados por el Ejército en la campaña de Filipinas.

En los últimos meses de 1898 es destinado en diferentes comisiones de servicio a los Hospitales Militares de Valladolid y Figueras, pasando a final de año al Hospital de Burgos y al año siguiente es nombrado Secretario de la Inspección de la 4ª Región Militar, y en 1901 le es concedido el retiro pasando a residir a la ciudad de Oviedo. Posteriormente, a consecuencia de sus problemas hepáticos, secuela de los años pasados en los climas cálidos de las provincias de ultramar, busca la tranquilidad de la aldea donde naciera, dedicándose principalmente a escribir y dar conferencias.

A partir de su retiro escribe multitud de artículos en periódicos y revistas principalmente asturianos y en 1919, y bajo el seudónimo de León de Enol, publicó un libro interesantísimo, quizá el último de su vida, relativo a su querida Asturias, titulado «*La victoria de Covadonga (1200 años después)*».

Y para terminar esta pequeña biografía debemos de destacar de este gran médico, que fue el Sr. Con y Tres, su dedicación y amor a la medicina; excelente observador; hombre de enorme talento, modesto en sus exposiciones y de una gran erudición que como polemista se convertía en un adversario temible, porque sus razonamientos siempre los realizaba con gran frialdad y lógica empleando en todo momento el lenguaje de la convicción, sin otros alardes que la pulcritud y sencillez más encantadoras en la exposición de sus ideas. En definitiva, tanto por su trayectoria profesional como humana este gran científico merece ser recordado por todos sus compañeros del Cuerpo de la Sanidad Militar y por todos los españoles de bien., como gloria y orgullo de nuestra nación.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

1. Anguita, Augusto: Los asturianos en Filipinas, artículo publicado por el diario asturiano El Carbayón de Oviedo, el 20-6-1897.
2. Con y Tres, Elías: Cartilla para la instrucción de los Practicantes de Batallón, Edic. Imprenta de Alberto Nogué, Gerona, 1880.
3. Con y Tres, Elías: La Esclavitud y la Ciencia y La Pena de Muerte y la Moral, (Conferencia dada en el Ateneo Científico-Escolar de Madrid), Edit. Imprenta de F. Escamez, Madrid, 1873.
4. Historial Militar: Archivo General Militar de Segovia, Legajo C.3708, Sección 1º.
5. Historial Académico: Archivo General de la Administración, Sección Educ., Sig.346, Legajo 1566/67.
6. Fotografía de Elías Con y Tres: Escalafón del Cuerpo de Sanidad Militar del Ejército Español, Edic. Sucesores de Ribadeneyra, Madrid, 1900.

Narrativa breve: Cuento de Navidad

F. Hervás Maldonado¹

Med Mil (Esp) 2004; 60 (4): 275

Esto era una vez un tontaina llamado Ugenio (querrá usted decir Eugenio, le decían, pero él insistía: 'pos si lo hubiese querío decir, lo ubiese dicho'), natural de Manquillos de la Poca Leche, pueblo pedáneo (no por los pedos, sino por la penuria poblacional) de la provincia de Cochinandia, comunidad autónoma de Gorgoritos, Reino de la Mocarrilla, continente de Fanfarrias.

¿Por donde íbamos?, ¡ah sí!, por Mocarrilla de Fanfarrias, en Cochinandia de Gorgoritos ubicados en Manquillos de la Poca Leche. Ugenio consideraba que el mayor negocio posible en la vida era poner un bar, y que la mayor felicidad posible era inexorablemente tributaria del fornicio con la Guanchi Guanchi, mujer distraída de la pedanía, pronta al tintín de los bolsines, expresado en demandas de horizontalidad.

Así es que se puso a la tarea: compró un corral y vendió dos mulas, obró un barracón y vendió un tractor, compró bienes muebles (mesas y sillas, sin disimulo) y vendió la librería y cosas. Por último intentó camelar por la jeró a la Guanchi Guanchi y se amarteló con su mano en movimientos torpes (según definen los PP. Jesuitas), tras el oportuno Guanchitazo de la perjudicada.

Y por fin llegó el día: 22 de Diciembre de sepadioscuando, a las cuandomelevanto de la mañana, hora en que procedió a la inauguración del Bar Budo (como Ugenio era machista, se negó a eso de Buda). ¡Tachín, tachín!. Se abrieron las puertas, y Ugenio, mandilón puesto, se aprestó a sacar vasos y una tonelica de chinchón, por si carajillos. Pero... nadie estaba en la puerta. Tal vez faltaban los churros. Telefonó al churrero y le encargó una rosca troceá, a ver si a la olor se animaba la parroquia. Pero ni por esas, seguía el Bar Budo más triste que la boda de un cura. Bueno, pensó, es natural que no vengan, pues me falta la música. Así es que marchó a por el transistor y puso radiolé a todo trapo. Seguían sin entrar. Puede que prefieran la tele, se dijo, y trajo un televisor de medio pelo que encendió a toda prisa elevando el volumen hasta casi lograr el reblandecimiento cortical. Nada, que no venían. Así es que salió a la puerta indignado y comenzó a imprecar: «¡Cagoen este poblucho y en tó lo que se menea!». Sus vecinos ni caso, cada uno a su bola. La Jacinta lavaba, la Perica freía, la Manola guisaba y la Basilia..., en fin eso no es asunto nuestro (no me sean mal pensados, que estaba cagando). Al final, como Ugenio era de buen conformar, cerró el bar y pensó que mañana sería otro día.

Mañana fue 23 de diciembre de esoquedije. Ugenio vino más preparado y puso un gran cartel en la puerta que rezaba:

BAR BUDO

CAFÉS, VINAZOS Y CARAJOS
TAPAS VARIADAS Y CERVEZA DE BARRIL

DESAYUNO LAIS: CAFÉ CON DOS TALLOS, 1 EURO.

DESAYUNO DE JORNAL: CAFÉ CON TRES TALLOS Y CONVERSACIÓN, 2 EUROS.

DESAYUNO JEVI: CAFÉ CON CUATRO TALLOS, CARAJILLO, CONVERSACIÓN Y CHISTE, 3 EUROS.

AZEITUNNAS	5 EUROS.
CALAMARES A LA ROMANA....	6 EUROS
CHACINAS (CUARTO).....	7 EUROS
JAMÓN.....	8 EUROS
CERVEZA (CAÑA).	2 EUROS
VINO.	1 EURO
VISKI.....	0 EUROS
TÓ.....	50 EUROS Y UN BONO-METRO.

Pasó una mañana, pasó una tarde, ni dios vino.

Día 24 de diciembre. Por la mañana se cierra (estoy flojo). Por la tarde no se abre (sigo estando flojo). Por la noche me da nosequé y voy y abro. Una turba de vecinos entra en el local y piden de tó. Venga que te doy, venga que me das, venga que me pides, venga que te llevo. Están tóos como cabras. Y el caso es que no me suenan las caras de estos:

Uno es un niño de pecho, que viene con su madre (mu limpia y decente) y un señor de barbas con una vara florecida, varios con ovejas en las costillas, otro con alas que canta tontás, uno con cara de burro y otro con cara de buey, y lo mejor son esos tres tan trajeaos, que van en camello y están con unas coronas enganchás en las cuernas, uno de ellos más negro que el sobaco de un mono.

Y no paran de consumir, y vienen más de esos de alas cantando memeces. Yo a mi bola.

¿Pos no me dicen que no tien ande dormir?, ¡Hay que joderse, con el personal!. Bueno, pos que se queden aquí, pero el niño, tan pequeño..., mejor con su madre a mi cama, que yo ya me apañaré, no sea que la criatura le de un mal viento. El de la vara, el de las alas y los de la cara de burro y buey se han colado también. Bueno, pondré la estufa, no vayan a pasar frío. El negro y sus compadres, que hagan humo con los camellos, que esto parece el metro.

Al final ni les cobro ni ná. Si los pobres no nos ayudamos...

Bueno, no sé por qué, pero creo que hoy cambiará mi suerte.

¿O no?. Es cuestión de creérselo uno.

¹Tcol. Médico. Servicio de Microbiología. Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla».

Recibido: 28 de septiembre de 2004.

Aceptado:

CARTAS AL DIRECTOR

Puntualizaciones sobre el artículo «Limitada eficacia de Dermogel como antiséptico para la higiene de las manos» publicado en Volumen 60 número 3 de esta revista

Escrito recibido el 1 de diciembre de 2004 en la Redacción de la Revista

Sr. Director ejecutivo:

Con respecto al artículo original «Limitada eficacia de dermogel para la higiene de manos», publicado en el Volumen 60 nº 3, año 2004 de la revista de su dirección ejecutiva, en que figura como recibido el 28-01-04 y aceptado el 18-06-04, que concluye manifestando la necesidad de «un cambio de etiquetado del producto que elimine toda referencia a su actividad antiséptica o a indicaciones tales como asepsia pre y postoperatoria», pongo en su conocimiento lo siguiente:

1.º Con fecha 12-05-03 el Coronel Farmacéutico Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital Central de la Defensa trasladó a esta Inspección General un trabajo del Servicio Microbiología del citado Hospital (firmado por los firmantes 1 y 2 del ahora publicado, junto a otra persona), comparando la actividad bactericida de dos elaborados farmacéuticos militares, el Dermogel y el Amonio Cuaternario solución, en que presentaba para el Dermogel análogas recomendaciones que las del trabajo actual.

2.º El citado trabajo fue remitido por esta Jefatura con fecha 22-05-03 al Centro Militar de Farmacia de la Defensa para su estudio y posibles efectos en el etiquetado del Dermogel; el citado Centro emite informe al respecto con fecha 12-06-04, proponiendo la eliminación de determinadas indicaciones.

3.º Con fecha 17-06-03, esta Jefatura dio orden al Centro Militar de Farmacia de la Defensa de eliminar del envase de Dermogel tanto la denominación «Antiséptico» como las indicaciones relativas a «Asepsia pre y postoperatoria», «Lavado de manos de personal sanitario» y «Profilaxis de infecciones cutáneas». Dicha denominación e indicaciones han quedado suprimidas de los envases de Dermogel adquiridos a partir de la mencionada fecha, lo que no excluye la presencia de envases antiguos en circulación hasta el agotamiento de los mismos. Se adjunta informe del Director Interino del mencionado Centro sobre el asunto, incluyendo la serigrafía actual del envase.

Por todo lo anterior, le ruego que en el próximo número de su revista aparezca, en lugar adecuado de la misma y con la tipografía del artículo mencionado, una aclaración relativa al mismo, indicando que las medidas propuestas en el artículo fueron ya adoptadas a partir del 17 de junio de 2003, en los términos mencionados.

Finalmente se sugiere que, con antelación a la publicación de un artículo de esta naturaleza, el Comité de Redacción verifique la situación al respecto.

*El General Farmacéutico, Jefe de Apoyo
y Ordenación Farmacéutica,
Armando Merino González*



En relación con el trabajo "Limitada eficacia de dermogel para la higiene de manos" realizado por el Servicio de Microbiología Clínica del Hospital Central de la Defensa, y publicado en la Revista Médica Militar (Ejército) 2004; 60 (3): 178-179 se informa lo siguiente:

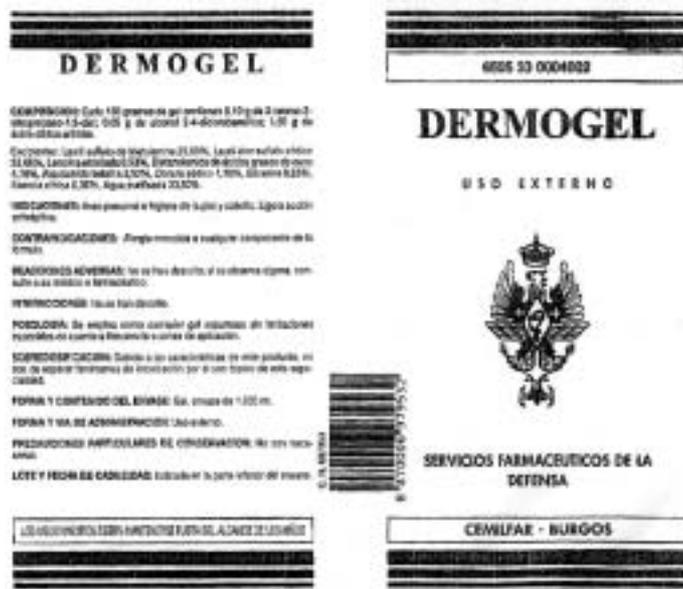
Con fecha 3 de junio de 2003, y a requerimiento de la Jefatura del CEMILFAE respecto al trabajo "Comparación de la actividad bacteriana de dos antisepticos realizado por el Servicio de Microbiología Clínica del Hospital Central de la Defensa, se emite informe elaborado por la Jefatura de Producción en el que se propone lo siguiente:

- Eliminación de la denominación ANTISEPTICO del Envase.
- Eliminación de las siguientes indicaciones:
 - o Asepsia pre y post operatoria.
 - o Lavado de manos de personal sanitario.
 - o Profilaxis de infecciones cutáneas.

El General Farmacéutico Jefe de Apoyo y Ordenación Farmacéutica mediante orden 4047AH, nº 1897 de 17 de junio de 2003, establece que se procede a eliminar del envase las anteriores indicaciones y denominación en cumplimiento de lo ordenado se incluye los cambios referidos en la presente adquisición de envases realizada por el Centro, por lo que todos los envases elaborados con cargo al PL 2004 concuerdan con las serigrafías modificadas acorde con la eficacia del producto. Se adjunta serigrafía del envase.

EL CORONEL FARMACÉUTICO DIRECTOR INTERINO

Armando Merino González
Armando Merino González



CONSIDERACIONES DE LOS AUTORES

Sr. Director:

En relación al escrito que antecede con ocasión del original publicado en el anterior número de la revista que Vd. dirige, «Limitada eficacia de Dermogel como antiséptico para la higiene de manos», (1) del cual soy autora, creo conveniente hacer una serie de consideraciones:

— Con fecha 29 de abril de 2003 se envió por conducto reglamentario y para su difusión el trabajo denominado «Comparación de la actividad bactericida de dos antisépticos» (2) al objeto de poner en conocimiento del mando las conclusiones obtenidas en éste. El citado trabajo fue entonces enviado el 17-06-03 a la revista «Medicina Preventiva», de ámbito preventivo-epidemiológico, en la que fue aceptado para su publicación el 20-10-03 y publicado a continuación.

— Con fecha 28-01-04 fue enviado a la revista «Medicina Militar» un segundo trabajo que complementaba al anterior, aceptado el 18-06-04 y siendo publicado en el número 3 del presente año, y del cual es objeto esta carta.

Tras lo anterior, la autora expone que:

— El objetivo de ambos trabajos ha pretendido ser doble: por una parte colaborar en la prevención de las infecciones nosocomiales en mi campo de actuación, para el «conocimiento y desarrollo de la epidemiología microbiana y el control de la infección», como implica la adquisición de conocimientos en mi especialidad y los objetivos a cumplir en mi formación, así recogidos en la Guía de Formación de la especialidad (3). Por otra parte, solo me animaba el deseo de lograr una mejor y mayor calidad asistencial que sitúe a la Sanidad Militar en el mejor nivel de calidad asistencial.

— Ambos trabajos constituyen también un objetivo personal para formar parte del Trabajo de Investigación que, como residente en el Hospital Central de la Defensa he de desarrollar durante mi formación como especialista. Para ello he recibido la ayuda del Servicio de Microbiología Clínica y de otros compañeros aunque, con respecto a la realización de ambos trabajos y a los motivos de su publicación en sendas revistas, solamente yo me considero responsable.

— Desconocía las ulteriores propuestas para la modificación de las indicaciones del producto, al parecer iniciadas con anterioridad a la publicación del artículo. La existencia de envases antiguos no rectificados y en circulación, así como la ausencia de información sobre tales modificaciones sin duda ha motivado el hecho de este desconocimiento y ha permitido que la publica-

ción del citado original en las fechas en las que se ha producido, no resultara ya vigente.

— En todo caso, me es grato reconocer la eficacia y transparencia de los Servicios Farmacéuticos de las Fuerzas Armadas en la mejora de sus productos, en lo que sin duda no sólo no contradice la utilidad del producto Dermogel, sino que contribuye a evitar su posible uso inadecuado en el ámbito hospitalario o sanitario y, por tanto, en la prevención de las infecciones nosocomiales, que a todos tanto nos ocupan y preocupan.

BIBLIOGRAFÍA

1. M. Mateo Maestre, I. Vírveda Chamorro, R.I. Prieto Carbajo, J. Vico Cano, E. Ocón González, M. Canalda Campás. Limitada eficacia de dermogel como antiséptico para la higiene de manos. *Med Mil* 2004; 60: 176-178.
2. Mateo M, Vírveda I, Jaqueti J. Comparación de la actividad bactericida de dos antisépticos. *Medicina Preventiva* 2003; 9: 7-10.
3. Guía de Formación de Especialistas: Microbiología y Parasitología (Real Decreto 127/84).

Maria Mateo Maestre

Cap. Médico

NOTA DE LA REDACCIÓN

La redacción de la Revista agradece las aclaraciones relativas al artículo mencionado, las cuales, como es habitual en una revista científica, se han publicado en Cartas al Director en el número siguiente, figurando un título adecuado a su contenido en el Sumario del mismo.

El Comité de Redacción envía cada artículo a un árbitro de especialidad relacionada con el tema del mismo para que informe sobre su rigor científico. Y las consideraciones que este árbitro sugiere se envían al autor, para que haga las correcciones, aclaraciones o aportaciones que se le indican. Lo cual, junto al carácter trimestral de esta revista, justifican las fechas de recepción, aceptación y publicación.

El Comité de Redacción no hace indagaciones de otros extremos relacionados con el contenido de los artículos, pero publica comentarios o aclaraciones que cualquier lector o autoridad nos comunique y, como en el presente caso, se alegra de haber contribuido a puntualizaciones que sirven para mejorar y dar vida a nuestra Revista de Medicina Militar.

CRÍTICA DE LIBROS

Aprendizaje Asociativo: Principios y aplicaciones

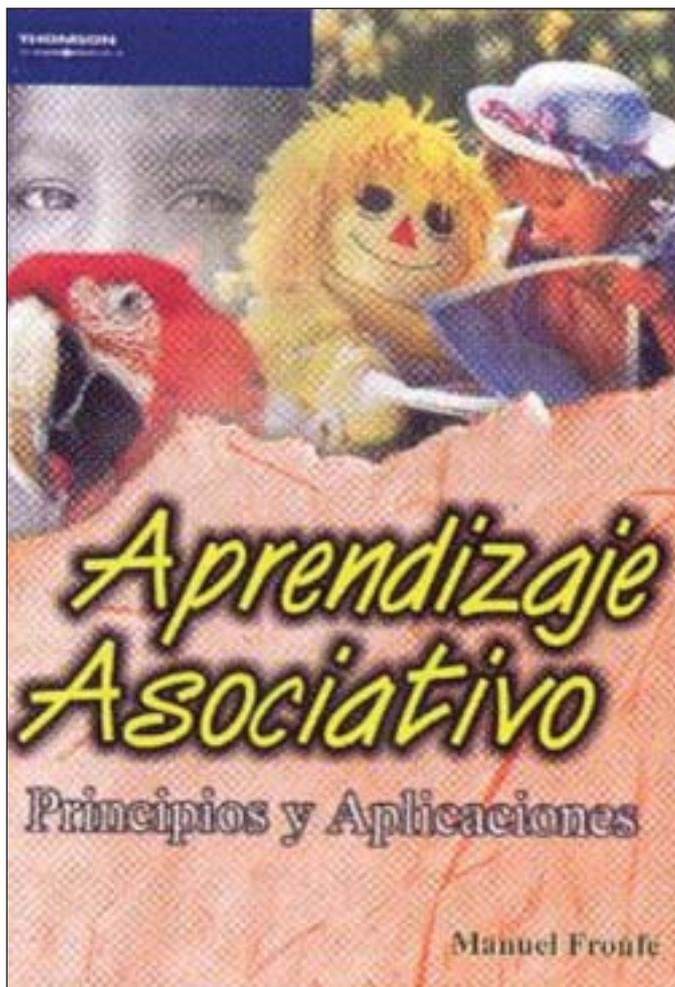
Manuel Froufe Torres

Thomson Editores Spain Paraninfo S.A, Madrid, 2004

El libro, según refiere el autor en el prefacio, analiza los procesos de condicionamiento clásico e instrumental que suponen el esqueleto del estudio científico de la conducta en psicología, basados en la observación derivada de la experimentación animal, y a los que se ha unido en los últimos decenios la corriente social de corte fundamentalmente de cognitivo. “Se centra, por tanto, en la tradición psicológica interesada en el estudio de los cambios conductuales provocados por procesos mentales de carácter asociativo desarrollados con la experiencia.”

Para la Psicología Científica tanto las conductas adaptadas como las desadaptadas se aprenden del mismo modo. El análisis de los procesos psicológicos implicados nos ayudará a comprender el porqué de determinadas conductas.

El manual comprende una introducción y cuatro partes que desarrolla a lo largo de siete capítulos. En la introducción hace un recorrido por los procesos del aprendizaje: asociacionismo y constructivismo. En la primera parte trata del aprendizaje preasociativo: los reflejos. El segundo capítulo trata de los fundamentos del condicionamiento clásico – asociación de estímulo incondicionado y estímulo inicialmente neutro- partiendo de los experimentos de Pavlov. En la tercera parte, desarrolla el condicionamiento ins-



trumental con sus tipos: Recompensa, Castigo, Escape/evitación y Omisión, y como el castigo con la teoría de la Indefensión Aprendida formulada por Seligman puede ser causa de la depresión. En la cuarta y última parte muestra algunas de las aplicaciones prácticas del condicionamiento, tanto clásico: desde la Desensibilización Sistemática aplicada a las conductas de miedo, a técnicas operantes tales como el Control de Contingencias aplicadas a diversos ámbitos del quehacer humano: escuela, trabajo o terapias psicológicas.

El autor, Manuel Froufe, es profesor en la facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid; durante cursos ha impartido la asignatura de Aprendizaje y condicionamiento y en este libro recoge y da forma al material utilizado en sus clases. Se trata pues, de un manual de psicología diseñado para sus alumnos de psicología y que puede ser utilizado por aquellos profesores que tengan que enseñar las teorías del aprendizaje a médicos, odontólogos, enfermeros o fisioterapeutas y por qué no

para todos aquellos que estén interesados en los procesos científicos de la adquisición y mantenimiento de las conductas.

José Ignacio Robles Sánchez
Capitán CMS Psicólogo

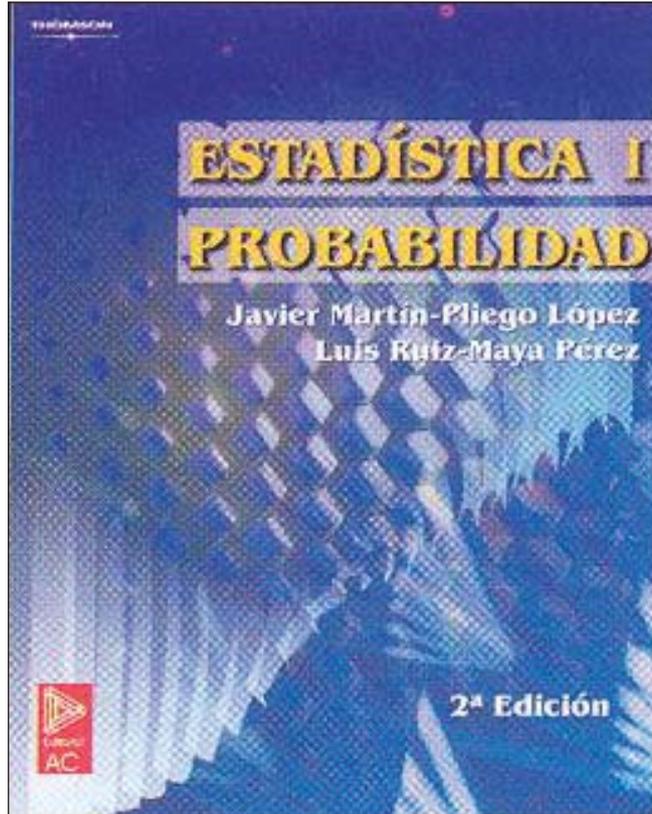
Estadística I.: Probabilidad

Javier Martín-Pliego, Luis Ruiz-Maya

Thomson Editores Spain Paraninfo S.A, Editorial AC. 2.^a Edición, 2.^a reimpresión, 2002

Nos encontramos ante un excelente libro de Estadística, un clásico. Poco puede ser añadido después de esto, pero en fin, destacaremos algunas cosas. Por ejemplo, las 52 páginas del anexo matemático, tan conveniente para complementar muchos procedimientos estadísticos, o las tablas, o la calidad y sencillez de las definiciones. Los autores, expertos en inferenciación estadística, sacrifican todo lucimiento personal en aras de la claridad de exposición, y ello es muy de agradecer, máxime teniendo en cuenta que son dos expertos en el tema, catedráticos de economía aplicada de las Universidades Autónoma y Rey Juan Carlos de Madrid.

Una de las cosas que me gustan de este libro es la edición del mismo, con páginas bastante diáfanas, letra clara y de buen tamaño, abundantes esquemas y algunos aspectos humanísticos del capítulo cero, bien deslindados del cuerpo de la obra, que nos recuerdan la realidad de la presencia del hombre y sus sentimientos e inquietudes tras todo proce-



dimiento lógico de razón. Así, al principio de la obra se dice: «Es, y ha sido siempre, una constante el que las personas hayan querido interpretar sus observaciones, sus exigencias, para poder aprehender el mundo que les rodea. Y siempre han dirigido parte de sus esfuerzos a encontrar técnicas, métodos, procedimientos, o como quiera que se les denomine, para poder interpretar sus observaciones». Creo que no se puede decir más con menos palabras.

Un libro bien editado y que a mí me crea ansia de continuidad, esperando el segundo tomo, que tanto bien puede hacernos en el terreno de lo práctico. Desde luego, es un libro que hay que comprar, pues nos ayudará eficazmente en cualquier tipo de diseño de investigación y en la interpretación de los hechos cotidianos.

Francisco Hervás Maldonado
Director de GECLOBOR



Ecós y comentarios de Sanidad Militar



Premio de Investigación Andrés Aznar.

Un Premio de Investigación vinculado a la Sanidad Militar y Hospitales Militares de Madrid.

El Día 22 de Febrero de 1977 con ocasión de la Clausura de las Jornadas Quirúrgicas y I Curso de Cirugía Experimental del Hospital del Aire de Madrid organizado por el Servicio de Cirugía Infantil de dicho Hospital, el entonces Jefe de estudios Prof. Gómez Terreros propuso al Coronel Médico Andrés Aznar la creación de un



premio de investigación que se entregase anualmente y que llevase su nombre como reconocimiento a la dedicación durante más de 25 años a fomentar la Investigación primero en el Hospital Militar Gómez Ulla y más tarde en el Hospital del Aire. Esta idea fue recogida con agradecimiento por el Dr. Aznar, como un pequeño homenaje a las instituciones Militares y a la callada labor investigadora de tantos y tantos Médicos Militares de los cuales se consideraba representante en esos momentos. El premio se materializaría en la entrega de un cuadro pintado por el Dr. Aznar al mejor trabajo presentado a los Congresos de Investigación de pregrado organizados anualmente por la Sanidad Militar y tras la

selección de los trabajos por un jurado nombrado por el Comité Organizador de los citados congresos.

El día 24 de Abril de 2004 durante el acto de Clausura del I Congreso de Investigación en Ciencias de la Salud de la Comunidad de Madrid y V Congreso Interuniversitario de Investigación de Pregrado en Ciencias de la Salud, celebrados en el HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA el trabajo: "Estudio puntual sobre prescripción de Antimicrobianos en un Hospital Terciario: Algunas claves para el empleo más racional", del que figuraban como autores: Navas A, Otero B, Las B, Herranz M, Rodríguez Manzaneque M, López Medrano F, Aguado JM, fue galardonado con el Premio de Investigación Andrés Aznar. El Jurado para la concesión del citado Premio estaba compuesto por: D. Jesús Millán Núñez Cortés, Presidente del Comité Organizador, D. Gregorio Varela Moreias, Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud de la Universidad San Pablo CEU, D. Enrique Blázquez, Catedrático de Bioquímica de la Universidad Complutense de Madrid, D. Pablo Gil Lozaga, Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y Doña Azucena Pedraz Conde, Directora de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Comunidad Autónoma de Madrid.

El premio entregado este año 2004 constituye el séptimo de la serie y esperamos que se convierta en una tradición perpetuada durante mucho tiempo.

En la imagen el Dr. Aznar hace entrega del premio que lleva su nombre

IV Congreso Nacional de Enfermería Militar

Del 18 al 21 de mayo de 2004 tuvo lugar en el Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla» de Madrid el IV Congreso Nacional de Enfermería Militar, siendo el Presidente del mismo el Teniente Coronel Enfermero D. Ángel Bartolomé Sanz. La Especialidad Fundamental Enfermería del Cuerpo Militar de Sanidad celebra cada dos años su Congreso Nacional. Sevilla inició el I Congreso Nacional de Enfermería Militar en el año 1998, continuando Burgos en el año 2000 y Cartagena en el año 2002.

El día 18 de mayo tuvo lugar el Acto inaugural, presidiendo el acontecimiento, en nombre del Ilmo. Sr. Subsecretario de Defensa,

el Excmo. Sr. General de División Médico del Cuerpo Militar de Sanidad D. Vicente Navarro Ruiz, Subinspector de Sanidad Logístico-operativa de la Inspección General de Sanidad de la Defensa.

La Conferencia inaugural la impartió el Presidente del Consejo General de Enfermería, Excmo. Sr. D. Máximo González Jurado, versando sobre los horizontes de la nueva realidad de la profesión de Enfermería.

El Congreso fue reconocido de interés sanitario militar por la Inspección General de Sanidad de la Defensa. También se declaró de interés sanitario por el Ministerio de Sanidad y Consumo y por la Agencia Laín Entralgo para la Formación, Investigación y Estudios Sanitarios de la Comunidad de Madrid, que acreditó la actividad con 1,5 créditos.

Durante los días del Congreso se desarrollaron cuatro mesas redondas que trataron sobre Gestión en Enfermería, Enfermería Logístico-operativa, Enfermería Asistencial y Docencia e Investigación.

También hubo espacio para la presentación de Comunicaciones orales y tipo póster e incluso para proceder a la realización en directo de una Conexión de Telemedicina con el Buque de Aprovisionamiento «Patiño»

La cena de clausura tuvo lugar en la Base Aérea de Torrejón, otorgándose a la finalización de la cena la entrega de premios a las mejores comunicaciones presentadas en el Congreso.

I Reunión de Coordinación de las Juntas Médico Periciales de Sanidad Militar

El día 29 de Septiembre de 2004 se celebró en el Aula 1 y 2 del Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla» la 1.ª Reunión de Coordinación de las Juntas Médico-Periciales, organizada por la Junta Médico Pericial Superior de las FF.AA., a instancias de su Presidente el General de División Médico D. Antonio Pérez Peña; que inauguró y clausuró la Jornada de trabajo. Actuó como Moderador de la reunión el General de División Médico D. Luis Manuel Villalonga Martínez y como Secretario el Coronel Médico D. Miguel Lozano Gómez.

A la Reunión asistió una representación de todos los órganos médicos periciales del territorio nacional, siendo la misma muy



Un aspecto de la sala con los participantes.

concurrida; contó asimismo con la presencia de personal perteneciente a otros órganos militares, como el Coronel de Infantería D. Vicente Bataller Alventosa, de la Junta de Evaluación y Clasificación, en representación de la DIPE del E.T.; así como la del Comandante Auditor D. Gonzalo Ramírez Bazán, en representación de la Asesoría Jurídica General de la Subsecretaría de Defensa; que expusieron sus inquietudes y opiniones en relación a los temas tratados en la reunión. Ésta reunión que tenía una apretada agenda de trabajo dado el interés de los temas periciales se desarrolló en dos partes, en primer lugar una parte general, sobre el procedimiento a realizar ante la incoación de los expedientes de pérdida de aptitud psicofísica; y una segunda parte en relación con la normativa en vigor, así como en lo relativo a la aptitud psicofísica en lo que concierne a la psiquiatría y la psicología militar.

A través de los ponentes y asistentes al acto, se intercambiaron conocimientos e inquietudes relativos a la pericia militar; estableciéndose criterios a fin de poder mejorar y agilizar la tramitación de los expedientes y desarrollar nuevas reuniones en próximas convocatorias.

El acto finalizó con una comida de trabajo y de confraternización entre todos los asistentes.

IV Jornadas Cívico-Militares sobre Elementos, Traza y Toxicología de Metales



Los generales Villalonga y Pérez Peña en la presidencia de las jornadas.



Mesa presidencial del Acto inaugural.

Continuando la tradición científica del Instituto de Medicina Preventiva del Ejército de la Defensa « Capitán Médico Ramón y Cajal» se han celebrado, los pasados 4 y 5 de noviembre, con la colaboración de Perkin Elmer Instruments, las IV Jornadas cívico-militares sobre Elementos Traza y Toxicología de Metales, jornadas nacidas en el año 1996.

El acto de inauguración fue presidido por el Excmo. Sr Inspector General de Sanidad de la Defensa, General de División D. Antonio Pérez Peña, habiendo asistido a la misma el Subinspector General de Sanidad Logístico Operativa de la IGESAN D. Luis Manuel Villalonga Martínez, el Director del Hospital Central de la Defensa Excmo Sr. General de Brigada D. Juan Miguel Díaz Lobón, así como los Directores de Sanidad de los tres Ejércitos.

Las sesiones científicas se organizaron en cuatro mesas tratando aspectos relativos a la Toxicología Ambiental y en concreto el Uranio Empobrecido como Tóxico Ambiental (primera mesa), a la importancia de los elementos traza en el laboratorio clínico (segunda mesa), al análisis instrumental (tercera mesa) y de su implicación en procesos toxicológicos (cuarta mesa).

Incluido dentro del programa se giró una visita a las modernas instalaciones del Servicio de Toxicología y Ecología del IMPDEF, servicio puntero en el análisis de elementos traza.

Los ponentes procedían de prestigiosos organismos civiles como el Instituto Carlos III, el CIEMAT, Instituto Nacional de Toxicología, Instituto de Salud Pública de la Comunidad Autónoma de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Zaragoza; distintos hospitales como el Hospital de Getafe, Santiago de Compostela, FREMAP, Central de la Defensa, así como del Instituto de Medicina Preventiva y la Inspección General de Sanidad.

Por el nivel de las ponencias presentadas y por la asistencia de público, en su mayoría profesionales relacionados con este campo del saber, que ha favorecido el intercambio de valiosa información entre personas que trabajan en los elementos traza, se pueden catalogar como de éxito rotundo.

La clausura de estas Jornadas la realizó el Excmo. Sr. General de Brigada Jefe de Apoyo y Ordenación Farmacéutica, Inspección General de Sanidad D. Armando Merino Gonzalez, acompañado del Ilmo Sr. Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid D. Benito del Castillo.

Detección de un caso de rabia en Kaia, Kabul

Con fecha 6 de noviembre el Servicio de Veterinaria y Medicina Preventiva del Role2+ ha emitido un informe sobre la aparición de un caso de rabia canina en el campamento de Kaia.

Ante la sospecha de un caso de rabia con resultado de tres personas afectadas el Servicio Veterinario activó el Sistema de vigilancia y control epidemiológico. Por tratarse de un animal asilvestrado en un área endémica de rabia como es Afganistán, fue considerado desde el principio como sospechoso de padecer rabia. Tras la captura, confinamiento y observación se produjo la muerte del animal. Se practicó una necropsia reglada observándose, entre otras lesiones, una elevada infestación de platelmintos. A pesar de las lesiones se decide analizar el cerebro para confirmar

o descartar la rabia. Se prepara y remite la cabeza al Instituto Pasteur de París el cual emite informe definitivo confirmando la presencia de rabia.

El Servicio de Veterinaria y Medicina Preventiva propusieron al mando las siguientes medidas:

- Reducir y controlar el acceso de animales desconocidos a los Campamentos del contingente ISAF.
- Identificación y control de mascotas de los contingentes.
- Proceder a la inmovilización o captura de los animales indeseables o no identificados en los campamentos y sus zonas de seguridad.
- Disponer de medios materiales para la captura, inmovilización y observación de animales sospechosos de padecer enfermedades zoonóticas.
- Sacrificio humanitario de estos animales.
- Cumplimentar el Plan integral de control de roedores y vectores.

La Sanidad Militar en el Foro Internacional de la Salud (Fisalud) 25-28 de noviembre de 2004

El 25 de noviembre, Elena Salgado, ministra de Sanidad y Consumo, inauguró la primera edición del Foro Internacional de la Salud 2004 (Fisalud) en el recinto ferial Ifema.

Fisalud, cuya misión era mostrar las novedades más destacadas en el campo de la salud, contó con una extraordinaria representación de la Sanidad Militar de los Ejércitos de Tierra y Aire y de la Guardia Civil.

El Ejército de Tierra participó con el Escalón Médico Avanzado-Centro (EMATCEN), que contó con el apoyo de otras unidades

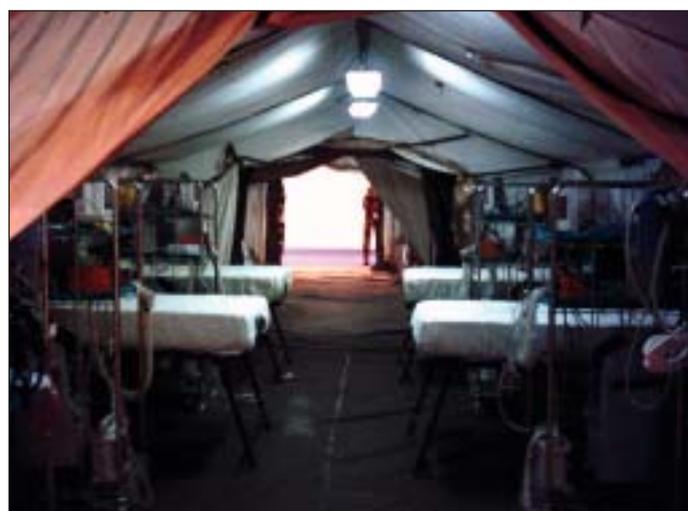


Figura 1. Vista interna de la Unidad de Cuidados Intensivos del EMATCEN que cuenta con cuatro camas, ampliable a seis, para enfermos críticos. Cada cama cuenta con un monitor VIRIDIA de constantes vitales, respirador OXILOG 2000, aspirador de secreciones HERSILL y bomba de perfusión IVAC. Además, cada plaza de hospitalización cuenta con el material fungible preceptivo.



Figura 2. Visión general de la exposición. Se muestran algunas tiendas, la maqueta del futuro hospital de campaña y parte de la exposición de medios audiovisuales. Tiendas de campaña MEISA modular, transportable, adaptable y polivalente. Tiene tres cámaras de 15 metros cuadrados con cuatro arcos hinchables. Están confeccionadas con Poliéster y algodón lo que les confiere una resistencia excepcional en el empleo intensivo.

como la UALSAN (Unidad de Apoyo Logístico Sanitario) de Madrid desplegó, entre otros elementos, una unidad de telemedicina apoyada por la empresa Comitas, que hizo innumerables demostraciones y conexiones con diferentes hospitales militares, camillas aerotransportables, abundante material de rescate, una ambulancia IVECO dotada de un equipo de estabilización tipo, una tienda de descontaminación NBQ,. Además, se mostraron algunos de los equipos auxiliares del EMATCEN, como el equipo de Veterinaria, Psicología y Farmacia.

El Ejército del Aire participó con sus unidades sanitarias operativas: las Unidades Médicas Aéreas de Apoyo al Despliegue (UMAAD) de Madrid y Zaragoza y la Unidad Médica de Aeroevacuación e Intervención Médica Inmediata (UMAER).

La UMAAD-Madrid desplegó una tienda, tipo DRASH 6XB, con una configuración de radiología (Figura 3). Estaba dividida en tres módulos: el primero constaba de un aparato portátil de Rx y una



Figura 3.

camilla para radiología, el segundo, del puesto de trabajo con el digitalizador de imágenes y la impresora y el tercero era una zona de ecografía.

La UMAAD-Zaragoza desplegó un contenedor expansible de quirófano, que proporciona las mejores condiciones para intervenciones quirúrgicas ya que cuenta con todo el material médico-quirúrgico necesario, conducciones para gases medicinales, climatización y posibilidad de aislamiento NBQ (Figura 4).



Figura 4.

La UMAER desplegó una parte del material necesario para sus dos misiones: la aeroevacuación médica y la intervención médica inmediata. De la primera, mostró una camilla montada sobre un palet para la medicalización de un avión CASA 295 y la evacuación de una baja inestable, que permite disponer en vuelo de todo lo que contiene una UCI hospitalaria.

Para mostrar su segunda misión, desplegó una tienda, modelo DRASH 2XB, configurada para estabilización avanzada de cuatro bajas sobre el terreno y que retransporta en el helicóptero de intervención inmediata.

La Guardia Civil estuvo presente con diversas especialidades del Cuerpo dedicadas de una u otra manera al mundo de la Salud.:

El Servicio Cinológico realizó con perros adiestrados las siguientes demostraciones:

Detección de drogas.

Localización de víctimas, en esta demostración el Servicio de Montaña (SEMON) nos obsequió con evacuaciones de víctimas.

Demostración de detección de alimentos de riesgo.

La Unidad de Tráfico de Alcoholemia, preparada para la detección de alcoholemia a efectos preventivos y en casos positivos proceder a la denuncia, estuvo durante toda la Feria realizando dicha medición para todo visitante interesado, para lo cual utilizaron el etilómetro manual, que es el de 1 a elección, y tenían de exposición dentro del vehículo oficial el de precisión. Ambos son por alre espirado (se analiza el alcohol impregnado en el aire espirado, concretamente el más cercano a los alvéolos).

La Unidad Técnica NBQ (nuclear, biológico y químico) presentó sus aparatos, vehículos, el VARIT (Unidad móvil prevista para la toma de datos de parámetros químicos, radiológicos y



Figura 5.

meteorológicos) es el más novedoso con el que cuenta esta Unidad (Figura 5), y EPIs (Equipos de Protección Individuales).

El Servicio de Asistencia Sanitaria expuso una de sus ambulancias de asistencia para prestar soporte vital básico, realizando una importante educación sanitaria a todo el personal interesado:

Simulacros de accidentados (inmovilizaciones, transporte de heridos...)

Enseñaron al personal sanitario el funcionamiento del material de la ambulancia y al neófito, sobre todo niños, pequeñas charlas de primeros auxilios.

El SEPRONA, Servicio de Protección de la Naturaleza, presentó algunos de sus vehículos utilizados en su importantísimo Servicio que como sus propias siglas indica se debe a la Protección de la Naturaleza.

En la exposición del Cuerpo, especial mención tuvo uno de los helicópteros del Servicio Aéreo (Figura 6), y la cámara hiperbárica de la Inspección Técnica de Actividades Subacuáticas.



Figura 6.

El General Armando Merino González Colegiado de Honor del Colegio de Farmacéuticos

El Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid se vistió de gala el 29 de noviembre para entregar los premios anuales con motivo de la celebración el 8 de diciembre de su patrona La Inmaculada Concepción. El General Farmacéutico D. Armando Merino González fue distinguido en este acto como Colegiado de Honor. Medicina Militar se honra en felicitar al General Merino por esta distinción.



D. Manuel Lamela Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid hace entrega de la distinción al General Farmacéutico D. Armando Merino.

Inauguración del Centro Médico del MACAN

El 30 de noviembre pasado, y presidida por el Excmo. Sr. General Jefe del MACAN D. Antonio Ríos Domínguez, tuvo lugar la inauguración de las nuevas instalaciones del Centro Médico del Mando Aéreo de Canarias, a quien acompañaban el Director de Sanidad del Aire -General Rey Seijo- en representación del GJMAPER del E.A., el Gral. Carrasco Jefe del E. M. del MACAN, una representación de Jefes y Oficiales de las Unidades de la Zona Aérea y el personal del Centro.

Finalizada la bendición y descubierta una placa conmemorativa del acto, el Coronel Médico Director D. Fabriciano Marián Pérez pronunció unas palabras de agradecimiento a los presentes por acompañarles en el acto y realizó una breve historia de la creación del Centro -por Instrucción del JEMA- como Unidad de 2º escalón sanitario del Ejército del Aire, sobre la base de la antigua Policlínica de Las Palmas, remarcando sus características singulares dentro de la estructura sanitaria de las FAS y su situación geográfica ultraperiférica, que añade condicionantes específicos. En su alocución, se refirió a la categoría y profesionalidad del personal



Momento en el que se descubre la placa conmemorativa.

sanitario que a lo largo de los años pasó por la misma y expresó su confianza en que se siga manteniendo, en esta nueva etapa, la misma eficiencia en el servicio a las FFAA.

Las obras de remodelación y ampliación del Centro han durado poco más de un año y han servido para acondicionar las anteriores instalaciones, dedicadas principal y específicamente al Ejército del Aire, a las nuevas necesidades planteadas con la reestructuración de la Sanidad Militar, el cierre del Hospital Militar del Rey de Las Palmas de Gran Canaria y la asignación de la JMPO nº 71. Además de los servicios médicos y de enfermería, se han incorporado al mismo los de Psicología y el departamento de Veterinaria del MACAN, han aumentado y mejorado el número de consultas de



Un momento de la intervención del Coronel Marián. En la mesa los Generales Carrasco, Ríos y Rey.

manera que cuando se determine, pueda completarse y ampliarse la plantilla, para cubrir al máximo razonable, las necesidades sanitarias del archipiélago canario, evitando en lo posible, desplazamientos del personal militar a la Península por causas de tipo médico.

Para finalizar el acto el Coronel Marián acompañó a las distintas autoridades e invitados a una visita por las instalaciones que fueron positivamente valoradas. La ceremonia concluyó con un café ofrecido por el Grupo del Cuartel General del Macan.

IX Jornadas Científicas de Veterinaria Militar y III Seminario Iberoamericano de Veterinaria Militar

Fechas: 1, 2 y 3 de junio de 2005
Lugar: Centro Militar de Veterinaria de la Defensa

Secretaría de las IX Jornadas Científicas de Veterinaria Militar:

Centro Militar de Veterinaria de la Defensa
C/ Darío Gazapo, nº3 28024-Madrid
Tfno: 91.509-1000 ext.2205, 2606
Correo electrónico: aguiler@oc.mde.es

Secretaría del III Seminario Iberoamericano de Veterinaria Militar:

Inspección General de Sanidad-Jefatura de Apoyo Veterinario
Glorieta del Ejército s/n 28047-Madrid
Tfno: 91-456-1963 Móvil: 607593996
Fax: 91-456-1986
Correo electrónico: igesan@oc.mde.es

8ª Edición de los Premios: “Veterinaria Militar, General Sobreviela Monleón” “Centro Militar de Veterinaria, Coronel Molina Serrano”

NORMAS

1. Podrán optar a los premios todos los trabajos científicos inéditos de interés veterinario. Quedan excluidos las tesinas y tesis doctorales.
2. Los trabajos se presentarán en formato DIN A-4.
3. Al principio del trabajo se justificará la importancia o motivo del mismo con una introducción no superior a 250 palabras.
4. Los trabajos se presentarán con título y firmados bajo lema o seudónimo, y en sobre aparte, dentro del mismo envío, se incluirán los siguientes datos:

Premios IX Jornadas Científicas.

Título:

Lema o seudónimo:

Autor o autores y empleo militar (en su caso):

Entidad, Centro u Organismo:

Dirección completa:

Teléf, Fax o Correo electrónico:

5. Los trabajos se remitirán a la Secretaría de las IX Jornadas Científicas de Veterinaria Militar

6. El plazo de presentación finalizará el 1 de mayo de 2005.

7. La decisi3n del jurado ser1 inapelable y se comunicará el resultado a los ganadores, haciéndose público en el transcurso de las Jornadas Científicas.

8. Los trabajos premiados quedarán a disposici3n de la Jefatura de Apoyo Veterinario.

9. Los trabajos no premiados se podrán retirar del Centro hasta el 1 de diciembre de 2005.

10. Se establecen los siguientes premios:

- Premio “Veterinaria Militar, General Sobreviela Monle3n”, al mejor trabajo presentado por cualquier Licenciado en Ciencias de la Salud. Dotado con 1.500 .
- Premio “Centro Militar de Veterinaria, Coronel Molina Serrano”, al mejor trabajo presentado por veterinarios militares en activo, dotado con 1.500 .

11. Ningún trabajo podrá obtener más de un premio. El jurado podrá considerar desierto cualquier premio.

12. La participaci3n en el concurso supone la aceptaci3n de las bases del mismo.

Programa del XIX Ciclo de Conferencias del Centro Militar de Veterinaria de la Defensa

Jueves 27 de enero

“El Ejército del siglo XXI”

Excmo. Sr. D. Joaquín Tamarit Navas
Teniente General 2º Jefe de EM del ET

Jueves 24 de febrero

“La Genética Molecular como herramienta en la recuperaci3n de la antigua poblaci3n de caballos”

Dr. D. José Luis Vega Pla
Comandante Veterinario
Laboratorio de Genética Molecular
Jefatura de Servicio de Cría Caballar y Remonta

Jueves 31 de marzo

“Anatomía Veterinaria: Ciencia y Arte”

Profesor Dr. D. Francisco Gil Cano
Director del Departamento de Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas
Universidad de Murcia

Jueves 28 de abril

“Seguridad alimentaria y bioterrorismo

Ilmo. Sr. D. Joaquín Goyache Goñi
Decano de la Facultad de Veterinaria
Universidad Complutense

Las conferencias darán comienzo a las 12,00h de los días indicados, y se celebrarán en el Salón de Actos del Centro Militar de Veterinaria de la Defensa, calle Darío Gazapo 3, (Campamento, Madrid).

Jornada Internacional sobre Malaria en las Fuerzas Armadas

La malaria en la actualidad. Nuevas tendencias diagn3sticas, terapéuticas y preventivas

Organizado por el Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa. Red Española de Unidades de Medicina Tropical. Unidad de Medicina Tropical del Hospital Central de la Defensa. Departamento de Microbiología – I. Universidad Complutense de Madrid.

Lugar de desarrollo: Salón de Actos del Instituto de Medicina Preventiva de las Fuerzas Armadas.

PROGRAMA

Jueves, 24 de febrero de 2005

09.00 – Acto de Inauguraci3n

Excmo. Sr. D. Antonio Pérez Peña.
Inspector General de Sanidad de la Defensa.

09.15 – Presentaci3n. La cooperaci3n sanitaria en Europa.

Col. Méd. D. José Gervas Camacho.
Director del Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa.

09.45 – La malaria como enfermedad emergente.

Prof. Dr. D. José Prieto Prieto.
Catedrático de Microbiología. Universidad Complutense de Madrid.

10.15 – De la gota gruesa a la rob3tica en el abordaje de la malaria.

Tte. Col. Méd. D. Francisco Hervás Maldonado.
Jefe del Servicio de Microbiología Clínica. Hospital Central de la Defensa.

10.45 – Misiones internacionales y malaria.

Col. Méd. D. Manuel Hernández Navarro.
Subdirector de Medicina Logística. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.

11.15 – Caf3.

11.45 – Nuevas tendencias vacunales en malaria.

Dr. D. Agustín Benito.
Director del Centro Nacional de Medicina Tropical. Instituto de Salud Carlos III.

12.15 – Tratamiento de la malaria resistente.

Dr. D. Rogelio López-Vélez.
Jefe de la Unidad de Medicina Tropical y Parasitología. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

13.00 – Nuevos aspectos diagn3sticos de la malaria.

Médecine en chef Daniel Parzy.
Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées. Marseille.

13.45 – Discusi3n.

Prof. J. Prieto.
Tcol. Méd. F. Hervás.

Entidades Colaboradoras: Bayer Health Care, Abbott Científica, Leti.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Medicina Militar la Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España publicará las observaciones, estudios e investigaciones que supongan avances relevantes para la Sanidad Militar. Se dará prioridad a los trabajos relacionados con la selección del personal militar, el mantenimiento y recuperación de su estado de salud, la epidemiología y medicina preventiva la medicina pericial y forense, la logística sanitaria y la medicina de urgencia y catástrofe. Acogerá igualmente las opiniones personales e institucionales que expresen ideas novedosas y ponderadas o susciten controversias para beneficio de sus lectores. También serán bienvenidas las colaboraciones espontáneas sobre historia y humanidades en especial las que tengan relación con la Sanidad Militar. Finalmente, la Revista se hará eco de las noticias referentes a la Sanidad Militar y los sanitarios militares.

Lo publicado en **Medicina Militar** no expresa directrices específicas ni la política oficial del Ministerio de Defensa. Los autores son sus únicos responsables de los contenidos y las opiniones vertidas en los artículos.

Medicina Militar asume y hace propios los «Requisitos uniformes para preparar los manuscritos presentados para su publicación en las revistas biomédicas», acordados por el International Committee of Medical Journal Editors¹. Los colaboradores potenciales pueden consultar una traducción de este documento en **Medicina Militar** 1995;51(3):217-221, para una información más extensa al respecto.

Salvo en circunstancias excepcionales, **Medicina Militar** no aceptará documentos publicados con anterioridad o artículos remitidos paralelamente para su publicación en otra revista.

Los trabajos de carácter científico, enviados a **Medicina Militar** para su publicación, serán sometidos a un proceso de revisión por parte de expertos en el tema del artículo. Pero la decisión final sobre su publicación compete exclusivamente a la Dirección.

Es preferible que los artículos no vayan firmados por más de 6 autores. Las cartas al director no deberán ir firmadas por más de 4 autores. Los firmantes como autores deben estar en condiciones de acreditar su calidad de tales.

Los colaboradores pueden dirigir sus manuscritos para ser incluidos en alguna de las siguientes secciones de la Revista:

Artículos originales.- Estudios retrospectivos o prospectivos, ensayos clínicos, descripción de series, trabajos de investigación clínica o básica. La extensión no superará 4.000 palabras de texto o 20 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Podrán contener hasta 8 tablas y figuras. Se aceptará un máximo de 50 referencias bibliográficas. Deben acompañarse de un resumen estructurado que no supere las 250 palabras.

Comunicaciones breves.- Observaciones clínicas excepcionales o artículos científicos que no precisen más espacio. La extensión no superará 2.000 palabras de texto o 10 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Podrán contener hasta 4 tablas y figuras. Se aceptará un máximo de 20 referencias bibliográficas. Se acompañarán de un resumen no estructurado que no supere las 150 palabras.

Revisión.- Trabajos de revisión sobre temas específicos. La extensión no será mayor de 5.000 palabras de texto o 25 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). El número de tablas y figuras permitidas es de 10. No se pone límite al número de referencias bibliográficas. Se acompañarán de un resumen estructurado que no supere las 250 palabras.

Notas técnicas.- Aspectos puramente técnicos, de contenido sanitario militar, cuya divulgación pueda resultar interesante. La extensión no superará 1.000 palabras de texto o 7 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Se aceptará un máximo de 4 tablas y figuras. Deben acompañarse de un resumen no estructurado que no supere las 150 palabras.

Cartas al Director.- Puntualizaciones sobre trabajos publicados con anterioridad en la Revista, comentarios u opinio-

nes, breves descripciones de casos clínicos... Su extensión no será mayor de 500 palabras de texto o dos páginas (incluyendo la bibliografía) y podrán ir acompañadas de una tabla o figura. Se permitirá un máximo de 6 referencias bibliográficas. No llevarán resumen.

Historia y humanidades.- Artículos sobre historia de la medicina, farmacia, veterinaria, o la sanidad militar, ética, colaboraciones literarias... Se seguirán las mismas normas que para los Artículos originales.

Artículos de opinión.- Opiniones que, por su importancia, requieran un espacio mayor del que permite una Carta al Director. Podrán alcanzar una extensión de hasta 1.500 palabras o 6 páginas de texto y podrán ir acompañadas de dos ilustraciones.

Informes y reportajes de Sanidad Militar.- Con una extensión máxima de 10 páginas a doble espacio y hasta 4 ilustraciones.

Ecos y comentarios de Sanidad Militar.- Noticias, anuncios o comunicaciones de cursos, congresos, reuniones... que tengan relación con la Sanidad Militar o los sanitarios militares. Las colaboraciones en esta sección deben ser concisas pudiendo ir acompañadas de una fotografía o dibujo. La extensión máxima permitida es de 250 palabras (una página). Los anuncios de reuniones, cursos, congresos... deberían tener entrada 3 a 4 meses antes de la celebración de los mismos.

Crítica de libros.- Las reseñas o reseñas de libros y otras monografías tendrán una extensión máxima de 500 palabras o dos páginas de texto. Los autores de la reseña deben dar la referencia bibliográfica completa:

autores, título, número de tomos, idioma, editorial, número de edición, lugar y año de publicación, número de páginas y dimensiones.

Imágenes.- Dibujos artísticos o fotografías curiosos, excepcionales o simplemente bellos. Deberán ocupar un máximo de una página, incluyendo el texto, la ilustración y la bibliografía.

Editoriales.- Sólo se admitirán editoriales encargados por el Consejo de Redacción.

Otras secciones.- De forma irregular se publicarán artículos con formatos diferentes a los expuestos: artículos especiales, legislación sanitaria militar, problemas clínicos... Sugérimos a los colaboradores interesados en alguna de estas secciones que consulten con la Redacción de **Medicina Militar**, antes de elaborar y enviar sus contribuciones.

PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Utilice papel blanco de tamaño DIN A4. Escriba únicamente en una cara de la hoja. Emplee márgenes de 25 mm. Comience cada una de las partes referidas abajo en una hoja separada. Mecanografía todas las secciones a doble espacio, 70 pulsaciones por línea y 30 líneas por página. No emplee abreviaturas en el Título ni en el Resumen. Numere todas las páginas consecutivamente en el ángulo superior derecho.

PÁGINA DEL TÍTULO

Ponga en esta hoja los siguientes datos en el orden mencionado: (1) Título del artículo; el título debe reflejar el contenido del artículo, ser breve e informativo; evite en lo posible los subtítulos. (2) Nombre y apellidos de los autores, ordenados de arriba abajo en el orden en que deben figurar en la publicación. A la derecha del nombre de cada autor escriba su máximo grado académico, el departamento, la institución y la ciudad. En el caso de personal militar únicamente debe constar su empleo, Cuerpo y Unidad de destino. (3) Nombre y apellidos, dirección completa, teléfono y fax (si procede) del autor responsable de mantener la correspondencia con la Revista. (4) Nombre, apellidos y dirección del autor a quien deben solicitarse las separatas de los artículos. Es preferible no dar la dirección del domicilio particular. (5) Las subven-

ciones, becas o instituciones que han contribuido al estudio y cuál fue la contribución (material, fármacos, financiera...). (6) Al pie de la página escriba un título breve de no más de 40 espacios, incluyendo caracteres y espacios en blanco.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Escriba un resumen de hasta 150 palabras si no está estructurado y hasta 250 palabras si está estructurado. Los Artículos originales y las Revisiones deben llevar un resumen estructurado. Los resúmenes estructurados de los Artículos originales constarán de los siguientes encabezamientos: Antecedentes y Objetivos, Lugar de realización, Diseño, Material y Métodos, Resultados, Conclusiones. Los resúmenes estructurados de las Revisiones se organizarán atendiendo al siguiente esquema de encabezamientos: Objetivos, Fuentes de datos, Selección de estudios, Recopilación de datos, Síntesis de datos, Conclusiones. Para más detalles sobre cómo elaborar un resumen estructurado consulte JAMA 1995;273(1):29-31. En el resumen puede utilizar oraciones y frases de tipo telegráfico, pero comprensibles (por ejemplo Diseño.- Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego). Procure ser concreto y proporcionar los datos esenciales del estudio en pocas palabras.

Separadas del resumen, e identificadas como tales, escriba 3 a 6 palabras u oraciones cortas que describan el contenido esencial del artículo. Es preferible atenerse a los **medical subject headings** (MeSE) que se publican anualmente con el número de enero del Index Medicus.

TEXTO

Procure redactar en un estilo conciso y directo, con frases cortas. Use un máximo de cuatro niveles subordinados, en el siguiente orden: nivel 1: **MAYÚSCULAS Y NEGRILLA**; nivel 2: **MAYÚSCULAS NORMALES**; nivel 3: **MAYÚSCULAS EN CURSIVA**; nivel 4: **Minúsculas subrayadas**. Comience todos los niveles en el margen izquierdo de la página, sin sangrados ni tabulaciones. No recargue el cuerpo del texto con excesivos resaltes (negrillas, subrayados, cursivas, cambios de tipo y tamaño de letra...).

No use abreviaturas que no sean unidades de medida, si no las ha definido previamente. En relación con el empleo militar, unidades militares, despliegue de unidades y otras abreviaturas y signos convencionales, se seguirán las normas contenidas en el «Reglamento de abreviaturas y signos convencionales para uso de las Fuerzas Armadas, 5ª ed. Madrid: Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica, 1990», declarado de uso obligatorio para las Fuerzas Armadas por O.M. 22/1991, de 22 de marzo. Sin embargo, defina previamente los que sean menos conocidos.

En lo posible, organice los **Artículos originales** en las siguientes partes: (1) Introducción; (2) Material y métodos; (3) Resultados; (4) Discusión. Organice las **Comunicaciones breves** (por ejemplo, casos clínicos) en las siguientes partes: (1) Introducción; (2) Observación(es) clínica(s); (4) Discusión. Hay comunicaciones breves que pueden requerir otro formato. Estructure las **Revisiones** en las siguientes partes: (1) Introducción y objetivos; (2) Fuentes utilizadas; (3) Estudios seleccionados; (4) Métodos de recopilación de datos; (5) Síntesis de datos; (6) Discusión y Conclusiones.

ASPECTOS ÉTICOS

Al respecto, consulte los «Requisitos uniformes...».

AGRADECIMIENTOS

Escriba los agradecimientos en una hoja separada, antes de la Bibliografía. Cértese de que todas las personas mencionadas han dado su consentimiento por escrito para ser nombradas. Consulte, a este respecto, los «Requisitos uniformes para preparar los manuscritos presentados para su publicación en revistas biomédicas»¹.

CITAS Y BIBLIOGRAFÍA

Numere las referencias por orden de citación en el texto, no alfabéticamente. Mencione únicamente la bibliografía importante para el tema del artículo. Haga las citas en el texto, tablas y figuras en números arábigos en superíndice, ordenados de menor a mayor. Una por guiones el primero y último números consecutivos -si son más de dos números- y separe por comas los no consecutivos. En el formato de las referencias bibliográficas, utilice las abreviaturas de las revistas del Index Medicus. Hasta 6 autores nombre todos ellos; si hay más de seis autores nombre los seis primeros, seguidos de «et al.». Ejemplos de referencias:

Artículo de una revista

You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. *Gastroenterology* 1980; 79:311-314.

Capítulo de un libro con varios autores y direcciones

Marcus R, Couston AM. Water-soluble vitamins: the vitamin B complex and ascorbic acid. En: Gilman AG, Rail TW, Nies AS, Taylor P (eds). *Goodman and Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 8 ed. New York: Pergamon Press, 1990:1530-1552.

Libro con autor(es) personales

Gastaut H, Broughton R. Ataques epilépticos. Barcelona: Ediciones Toray, 1974:179-202.

TABLAS Y FIGURAS

Confeccione tres originales de buena calidad de todas las tablas y figuras. Conserve en su poder uno de los originales. Tenga en cuenta que el número de ilustraciones ha de ser el mínimo posible que proporcione la información estrictamente necesaria.

En el caso de las tablas, identifique el título en el encabezamiento de la tabla; en el caso de las figuras, identifique el título en el pie de la figura. Los títulos han de ser informativos pero breves. Explique en el pie de cada ilustración todos los símbolos y abreviaturas no convencionales utilizados en esa ilustración. Asigne números arábigos a las tablas y figuras por orden de mención en el texto.

El tamaño de las ilustraciones no debe sobrepasar 18 x 25 cm. Si prepara una ilustración para una columna, las letras, números y símbolos utilizados han de tener un tamaño de al menos 1,5 mm y no mayor de 3 mm; para la página completa el tamaño de los símbolos, letras y números debe ser de 3 mm y no superior a 6 mm. Si la ilustración remitida no se atiene a estas medidas, tendrá que modificarse para que se ajuste a una o dos columnas, de modo que debe pensar en estos tamaños para que los símbolos, letras y números sigan siendo legibles.

TABLAS

No emplee tablas para presentar simples listas de palabras. Recuerde que señalar unos cuantos hechos ocupa menos espacio en el texto que en una tabla. Las tablas han de caber en una página. Si no pudiera ajustar los datos de una tabla a una página, es preferible que la divida en dos o más tablas. Si usa un procesador de textos, en las tablas utilice siempre justificación a la izquierda y no justifique a la derecha. No use rayado horizontal o vertical en el interior de las tablas; normalmente bastarán tres rayas horizontales, dos superiores y una inferior. Los datos calculados, como por ejemplo los porcentajes, deben ir redondeados. Si los estadísticos no son significativos, basta con que ponga un guión. Utilice, salvo excepciones justificadas, los siguientes valores de la probabilidad («p»): no significativo (ns), 0,05, 0,01, 0,001 y

0,0001; puede usar símbolos para cada uno, que explique en el pie de la tabla. No presente las tablas fotografiadas.

FIGURAS

Existen tres tipos de figuras: gráficos, dibujos artísticos y fotografías de personas o materiales. Todas ellas se numerarán como figuras. Realice copias fotográficas de buena calidad de los dibujos y conserve los originales. No presente gráficos fotografiados.

Busque la simplicidad. Recuerde que un gráfico sencillo vehicula más información relevante en menos tiempo. No use representaciones tridimensionales u otros efectos especiales. En los gráficos con ejes no desperdicie espacio en blanco y finalice los ejes a no más de un valor por encima del último dato reflejado. En los gráficos con representaciones frecuenciales (histogramas...), emplee si es posible los datos directos (entre paréntesis puede poner los porcentajes), o bien remita a la Redacción una copia tabulada de todos los datos utilizados para la representación, de forma que sea posible valorar como se construyó el gráfico.

Las fotografías enviadas deben ser de buena calidad. Rellene una etiqueta adhesiva con los siguientes datos: número de figura (por ejemplo F-3), primer apellido del primer autor y una indicación de cual es la parte superior de la figura (por ejemplo, una flecha); después pegue la etiqueta en el dorso de la fotografía. No escriba directamente en el dorso de la fotografía ni adhiera nada con clips, pues podría dañarse la imagen. Piense en el ancho de las fotografías y en el tamaño de los símbolos para que se ajusten a una columna o a la página completa de la Revista o bien, si hubiera que modificarlas que los símbolos sean legibles tras la variación. Si desea hacer una composición de varias fotografías, remita una fotocopia de la misma, pero no pegue los originales en una cartulina. Las radiografías deben ser fotografiadas en blanco y negro. Las microfotografías deben llevar incluida la escala interna de medida; en el pie se darán los valores de la escala y la técnica de tinción. Las fotografías en las que aparezca una persona reconocible han de acompañarse del permiso escrito y firmado de la misma, o de sus tutores, si se trata de un incapacitado legalmente.

Asegúrese de que todas las tablas y figuras se citan en el texto. También puede enviar el material fotográfico (no las tablas ni los gráficos) como diapositivas, pero asegúrese de que vayan rotuladas adecuadamente (número de figura, primer apellido del primer autor e indicación de la parte superior de la figura).

CARTA DE PRESENTACIÓN

Adjunte al manuscrito una carta de presentación dirigida al Director de Medicina Militar y firmada por todos los coautores. En la carta haga constar lo siguiente: (1) que todos los autores se responsabilizan del contenido del artículo y que cumplen las condiciones que les cualifican como autores; (2) cómo se podría encuadrar el trabajo en la Revista (Artículo original, Comunicación breve...) y cuál es el tema básico del artículo (por ejemplo, medicina aeroespacial); (3) si los contenidos han sido publicados con anterioridad, parcial o totalmente, y en qué publicación; (4) si el artículo ha sido sometido paralelamente a la consideración de otro Consejo de Redacción; (5) si puede haber algún conflicto de intereses, como por ejemplo la existencia de promotores del estudio.

Acompañe a la carta una fotocopia de los permisos firmados de las personas nombradas en los agradecimientos, de las personas reconocibles que aparezcan en las fotografías y del uso de material previamente publicado (por parte del detentador de los derechos de autor).

Cuando se proporcionen datos sobre personal militar, localización de unidades, centros u organismos militares o el funcionamiento interno de los mismos, los autores deberán hacer una declaración independiente de que los datos que se hacen públicos en el artículo no están sujetos a restricciones de difusión por parte del Ministerio de Defensa.

Si hubiera habido publicación previa del contenido del artículo, parcial o completa, debe acompañar una copia (original, separata o fotocopia) de lo publicado y la referencia completa de la publicación (título de la publicación, año, volumen, número y páginas).

ENVÍO DEL MANUSCRITO

Remita la carta de presentación, los permisos correspondientes, dos copias de buena calidad del manuscrito y dos juegos completos de las tablas y figuras a la siguiente dirección:

**Director de Medicina Militar
Edificio de Cuidados Mínimos (Planta Baja)
Hospital Militar Central «Gómez Ulla»
Glorieta del Ejército, s/n
Madrid 28047**

Remita todo el material en un sobre resistente, incluyendo las ilustraciones en otro sobre de papel grueso. Separe las fotografías entre sí por hojas de papel blanco y limpio. Es imprescindible remitir también el texto, las tablas y las figuras, en soporte informático (disquete o CD-ROM). Asegúrese de proteger todo bien, para evitar que se deteriore en el transporte por correo. Si así lo prefiere, puede utilizar el correo electrónico en lugar del correo postal, con lo que ganaremos agilidad, utilizando la dirección: medicinamilitar@hotmail.com.

ACUSE DE RECIBO Y COMUNICACIÓN POSTERIOR CON LOS AUTORES

Dentro de las 48 horas de la recepción de un manuscrito se enviará una tarjeta a los autores que notifica este hecho. En la tarjeta se dará un número de identificación del trabajo, que será la referencia a la que han de hacer mención los autores en sus comunicaciones con la Redacción. Si el artículo es rechazado se devolverá un original del material a los autores en un plazo máximo de 2 meses desde la recepción.

En el momento en que se haya producido la aceptación del trabajo, la Redacción lo comunicará a los autores y les enviará, junto a la sugerencia de correcciones, una fórmula para la cesión de los derechos de autor que debe ser devuelta debidamente firmada por los autores.

El autor que figure como corresponsal se responsabilizará de mantenerse en contacto con los restantes coautores y de garantizar que aquéllos aceptan la forma definitiva acordada finalmente. Si durante el proceso de revisión, el autor corresponsal cambia de dirección, debe notificar a la Redacción de la Revista la nueva dirección y teléfono de contacto.

CORRECCIÓN DE PRUEBAS DE IMPRENTA

Una vez acordada la forma definitiva que tomará el artículo, y poco antes de su publicación, se remitirá a los autores una prueba de imprenta para su corrección, que debe ser devuelta en un plazo de 3 días.

SEPARATAS

La Revista suministrará gratuitamente 5 separatas del artículo a los autores, una vez publicado. No se suministrarán separatas de las Cartas al Director.

PUBLICIDAD PREVIA A LA PUBLICACIÓN

Una vez remitido un artículo para su publicación en **Medicina Militar**, se entiende que los autores se comprometen a no difundir información sustancial referente al mismo, en tanto no se haya publicado o bien se libere a los autores del compromiso.

Para una información más detallada se sugiere consultar los «Requisitos uniformes...»¹.

¹ International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *JAMA* 1993;269:2282-2286 (Traducción en *Med Mil (Esp)* 1995;51:217-221.