



medicina militar



REVISTA DE SANIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS DE ESPAÑA

Volumen 44 • N.º 1 • Año 1988





Volumen 44 • N.º 1 • Año 1988

COMITE DE HONOR

Excmo. Sr. D. JUSTO GONZALEZ ALVAREZ
General Inspector Médico. Jefe de Asistencia Sanitaria
del Ejército

Excmo. Sr. D. ALVARO LAIN GONZALEZ
General Médico. Director de Sanidad de la Armada

Excmo. Sr. D. PEDRO GOMEZ CABEZAS
General Inspector Médico. Jefe de Sanidad del Aire

CONSEJO DE REDACCION DIRECTOR

D. JUSTO GONZALEZ ALVAREZ
General Inspector Médico.
Jefe de Asistencia Sanitaria del Ejército

SECRETARIO DE DIRECCION Y REDACCION

D. JOSE MIGUEL TORRES MEDINA
Teniente Coronel Médico. Hospital Militar «Gómez Ulla».

VOCALES

D. MANUEL SANTA URSULA PUERTA
Coronel Médico. Director del Instituto Medicina Preventiva
del Ejército «Capitán Médico Ramón y Cajal»

D. JOSE GONZALEZ DE LA PUERTA
Coronel Médico. Director del CIMA

D. VICENTE PEREZ RIBELLES
Teniente Coronel Médico. Hospital Militar del Aire

D. GUILLERMO RAPALLO DOMENGE
Comandante Médico. Policlínica Naval Nuestra Señora del
Carmen

GERENCIA

D. JESUS GARCIA MUÑOZ
Teniente Coronel de Infantería. Ministerio de Defensa

REDACCION Y ADMINISTRACION

PABELLON DE CUIDADOS MINIMOS
5.ª PLANTA

HOSPITAL MILITAR CENTRAL «GÓMEZ ULLA»
GLORIETA DEL EJERCITO, s/n.
28047 MADRID
Teléfonos 462 40 00 Ext. 1688
462 45 11 1985
462 50 00 1195

PUBLICIDAD

PUNTEX

M. Díaz-Tendero y R. Rodrigo Pastor
C/ Sagasta, 19, bajo. ext. izq.
Teléfono (91) 448 64 74
28006 MADRID

FOTOCOMPOSICION: CICERALIA, S.A.

Rufino González, 13, 3.º
28037 MADRID

IMPRESION

CAMPILLO NEVADO, S.A.
C/ Antoñita Jiménez, 34 - 28019-MADRID

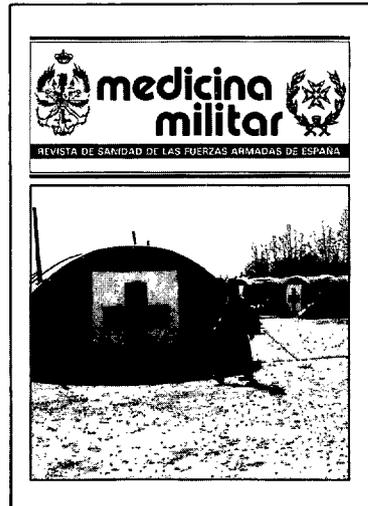
DEPOSITO LEGAL

M-1046-1958
ISSN 0212-3568
Soporte válido
SVR N.º 352
N.I.P.O. 097-87-008-7

SUSCRIPCION ANUAL

ESPAÑA: 2.000 ptas.
EXTRANJERO: 25 US \$

NUESTRA PORTADA



HOSPITAL
DE CAMPAÑA
SUECO

INDICE DE ARTICULOS Y AUTORES

2 COMITE CIENTIFICO

EDITORIAL

3 Cirugía ortopédica y progreso

J. A. Santiago Casal.

TRABAJOS DE INVESTIGACION

5 Comprimidos de ácido acetilsalicílico: disponibilidad «in vitro»

J. J. Sánchez Ramos.

9 Estudio de la velocidad de conducción nerviosa periférica en pilotos rectoristas del Ejército del Aire

J. M. Moreno Vázquez, J. L. García Alcón, A. González Roncero, J. E. Campillo Alvarez y M. Molina Fernández.

12 Cuestionario Eysenck de personalidad para adultos: estudio de una muestra de toxicómanos, enfermos hospitalizados y grupo de control

J. D. Alejos Alejos y Julia Rabes Cabus.

ARTICULOS ORIGINALES

16 La dependencia de sustancias psicótropas en relación con el cuadro médico de exclusiones y la tabla de pérdida de actitudes

J. Martínez Tejeiro.

21 Corazón joven, corazón anciano

E. Luengo Fernández y S. Villacampa Guío.

26 Panencefalitis esclerosante subaguda en el adulto

Teresa Gómez Isla, M. González Gallegos y J. Ferrero Arias.

32 Aplicaciones clínicas de la medicina nuclear

J. L. Pérez Piqueras, J. M. Cordero Peinado, P. La Banda Tejedor, I. Secades Ariz y J. L. Martínez Aedo.

REVISION DE CONJUNTO

36 El PR corto, a propósito de un caso

A. Hernández Madrid.

40 Análisis clínico-patológico del carcinoma de tiroides durante los años 1981-1986 en el H. M. C. Gómez Ulla

J. A. Plaza.

44 Manejo radiológico actual del reflujo vesicoureteral

J. Roel Valdés, J. Ramos Medrano y Julián Valle Borreguero.

CASOS CLINICOS

48 Pólipo fibroepitelial de uréter

C. Martínez Madrid, C. González del Pino Villanueva, R. Martínez Matute, y T. Sánchez Cañizares

52 Neumopericardio secundario a fistula esofagopericárdica complicando una estenosis péptica esofágica

M. Ramírez Herrero, M. García Hernando, J. J. Méndez Madrid, F. Peñarubia García y R. Moliner Díaz de Rábago.

LOGISTICA SANITARIA

56 Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del campo de maniobras de San Gregorio, Zaragoza

J. M. Calvo Gómez, J. A. Arilla Aguilera, J. M. Bernad Polo y M. A. Ordoña Espatolero.

65 Tareas sanitarias con equipo de protección NBQ. Estudio de las alteraciones fisiológicas producidas por la utilización del Equipo de Protección Individual (EPI)

J. L. López Poves, L. García Aparicio y F. Guillamón Ferrer.

71 PRUEBAS DIAGNOSTICAS

HISTORIA Y HUMANIDADES

80 La vacunación anticolérica en 1885: Ferrán y Cajal

F. Martín Sierra.

88 ECCS Y COMENTARIOS DE SANIDAD MILITAR

93 INFORMACION DEL ISFAS

97 CARTAS AL DIRECTOR



ANTIGUOS MIEMBROS DEL COMITE DE HONOR

Excmos. Sres. Generales Médicos

D. Antonio Serrada del Río	E.T.
D. Demetrio Gil Espasa	E.T.
D. Diego de Orbe Machado †	E.T.
D. Juan Manuel Padilla Mazuco	Armada
D. José María Mateas Leal	Armada
D. Joaquín Almendral Lucas	E.A.
D. Juan López León	E.A.



COMITE CIENTIFICO

Abril Hernández, Julián
Col. Méd. Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos.

Aisina Alvarez, Francisco
Cap. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Andrés Escapa, Nilo
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Ascaso Señor, José
Cte. Méd. Hospital Militar de Ceuta.

Atero Carrasco, Francisco
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Atiénzar de Prado, Antonio
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Barja Pereira, Arturo
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Bañuelos Pérez, Jesús
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Bas Rodríguez, José Sergio
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Begara Mesa, Diego
Tool. Méd. Hospital Naval Z.M. Cantábrica.

Benvenuty Espejo, R.
Cte. Méd. Hospital Naval Z.M. Estrecho.

Bonet Purkiss, Julio
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Cabrera Clavijo, José M.º
Tool. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

Cerquella Hernández, Cristóbal
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Corredola Amenado, Jaime
Cte. Farm. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Delgado Gutiérrez, Alfonso
Cap. Méd. Ministerio de Defensa.

De Antonio Alonso, Antonio
Cap. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

De Llano Beneyto, Rafael
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

De Miguel Gavira, Antonio
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

De la Torre Fernández, José María
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Del Paso Pérez, José Luis
Col. Méd. Escuela Superior del Ejército.

Díz Pintado, Alfonso
Cte. Méd. Hospital Militar de Valladolid.

Díz Pintado, Manuel
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Domingo Gutiérrez, Alejandro
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Dominguez Carmona, Manuel
Col. Méd. Reserva Activa.

Esteban Hernández, Agustín
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Fernández Martínez, José
Tool. Méd. Hospital del Aire.

Fernández Meljoms, Santiago
Tool. Méd. Hospital Militar de La Coruña

Fraille Blanco, Julián
Col. Méd. Reserva Activa.

Gallego Aranda, Francisco
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Galván Negrín, Angel
Tool. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

García de León Alvarez, Manuel
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

García Escobar, Miguel
Cte. Méd. Cuartel General de la Armada.

García Marcos, Francisco
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

García Ramos López, J.
Cte. Méd. Hospital Naval Z.M. del Mediterráneo.

García Laso, Luciano
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Gerona Llamazares, José
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Giraldos Canudo, José
Col. Méd. Clínica Militar de Gerona.

Gomis Gavilán, Manuel
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

González Lobo, Jesús
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

González Spinola, Alfonso
Col. Méd. Hospital Militar de Algeciras.

Guirau García, A.
Cap. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

Gutiérrez Díez, José Ramón
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Hernández Casado, Vidal
Tool. Méd. Hospital Naval Z.M. Cantábrica.

Hernández Garrido, Ramón
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Hernández Jurado, Raúl
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Hernández Moro, Benedito
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Herrero Albiñana, Dionisio
Col. Méd. Hospital Militar del Aire.

Huertas Sepulcre, Julio
Col. Méd. ISFAS Delg. Cartagena.

Laguna Martínez, Rafael
Cap. Méd. Hospital Militar del Aire.

Lisbona Gil, A.
Tte. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

López Alonso, Jesús
Col. Méd. Jefatura Asistencia Sanitaria del Ejército de Tierra Madrid.

López Domínguez, Antonio
Cte. Méd. Naval Z.M. Estrecho.

Margarit Baleguer, Mateo
Col. Méd. Hospital Militar de Burgos.

Martín Albo Martínez, Adrián
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Martínez Muñoz, Juan
Tool. Méd. Sanatorio Militar Los Molinos.

Mayoral Samper, Edgar
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Mena Gómez, Angel
Cte. Méd. Hospital Militar de Lérida.

Montaño Escobar, Antonio
Col. Méd. Reserva Activa.

Montanary Hurtado, Francisco
Tool. Méd. Hospital Militar de Valladolid.

Moreno Martínez, José M.º
Cte. Méd. Hospital Militar del Aire.

Moreno Muro, Manuel
Cte. Méd. Hospital Militar del Aire.

Moyano Posa, José
Tool. Méd. Hospital Militar de Sevilla.

Muñoz Colado, Miguel
Cap. Méd. Hospital Militar del Aire.

Navarro Carballo, José
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Nieto González, Maximiliano
Tool. Méd. Sanatorio de Manna Los Molinos.

Navarro Ruiz, Vicente Carlos
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Olmedilla Page, Gabriel
Tool. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Ortega Monge, Andrés
Cte. Méd. Academia Sanidad Militar.

Ortiz González, Arturo
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Paredes Salido, Fernando
Cap. Far. Hospital Naval Z.M. Estrecho.

Pastor Gómez, José
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Pérez Cuadrado de Guzmán, José L.
Tool. Méd. Hospital Naval Z.M. Mediterráneo.

Pérez Piqueras, Javier
Cte. Méd. Hospital Militar del Aire.

Pérez Piqueras, José L.
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Poveda Herrero, Pedro
Cte. Méd. Hospital del Aire.

Quetglas Moll, Juan
Col. Méd. retirado.

Rodríguez Hernández, Julián
Col. Méd. Hospital Militar del Aire.

Rodríguez Padilla, Francisco
Col. Méd. DISAN.

Romero Rodríguez, José
Col. Vet (Granada).

Royo Villanova Pérez, Mariano
Tool. Méd. Hospital Militar del Aire.

Ruiz Alvarez, Juan
Col. Méd. Hospital del Aire.

Sánchez Cortés, Carlos
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Sánchez de la Nieta, Jesús
Tool. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

Sánchez Domínguez, Silvestre
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Sánchez Lozano, Juan
Tool. Méd. Hospital Militar de Santa Cruz de Tenerife.

Sanmartín Leiro, Manuel
Cte. Méd. Hospital Naval Z.M. Estrecho.

Santana Artiles, Alfredo
Col. Méd. H. Militar de Las Palmas de Gran Canaria.

Solera Pacheco, Manuel
Tool. Méd. Policlínica Naval Nuestra Señora del Carmen.

Sopesan Marín, José
Cte. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Tormo Iguacel, José
Col. Vet. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Urdiales Campos, Juan
Col. Méd. Hosp. Mil. de Sta. C. de Tenerife.

Urquía Aguado, Salvador
Col. Méd. Cuartel General del Aire.

Valle Borreguero, Julián M.
Col. Méd. Hospital Militar «Gómez Ulla».

Vidal Tabernes, Santiago
Col. Méd. Hospital Militar de Valencia.

Villalonga Martínez, Luis
Cte. Méd. Escuela Superior del Ejército.

Villarta Martín Gamero, Miguel
Col. Méd. Hospital Militar de Córdoba.

Vivancos Sandes, José María
Tool. Méd. Escuela Naval Militar.

Cirugía ortopédica y progreso

José A. Santiago Casal *

EN el campo de la Medicina, de la Cirugía y, especialmente, de la Cirugía Ortopédica, la fascinación del progreso técnico e instrumental puede hacer olvidar las condiciones biológicas y los imperativos humanos que debieran ser esenciales.

Lo que hoy se llama desarrollo es la «expansión instrumental», a veces, parece que a expensas de la persona humana. Expansión que en nuestra profesión ha sido prodigiosa y rica en progresos, pero que, a veces, parece tomar una aceleración inquietante.

¿Hacia qué horizontes la 3.ª era de la Humanidad, la era industrial, nos arrastra?

Cuando la Ciencia ha dado al hombre el poder de poner a su servicio las energías naturales, se podía esperar, y los hombres del siglo XIX lo han esperado, que las máquinas disminuirían los sufrimientos del hombre y que las comunicaciones aumentarían su solidaridad. Pero la tecnología se ha desarrollado como un tumor y el hombre no ha sabido orientarla en el sentido de su felicidad.

La máquina industrial, que para sobrevivir debe crecer, no puede escoger la vía de su crecimiento y para su desarrollo aplasta, incluso, al hombre.

El dominio de la máquina sobre el hombre es tal, que nos felicitamos de haber descubierto un arma que mata los seres vivos sin hacer el menor daño a las máquinas, lo que nos deja la esperanza de un mundo sólo habitado por aparatos...

NUESTRO campo, la Cirugía del Aparato Locomotor, es, sin duda, uno en los que el beneficio para el hombre de la evolución científica es indiscutible. La casi desaparición de la tuberculosis osteoarticular y de la poliomieltis, la detección precoz de las anomalías congénitas, la cura eficaz de las infecciones piógenas y, en particular, de la osteomielitis, liberan en nuestros Servicios numerosas camas, pero que son rápidamente ocupadas por los accidentados que multiplican los medios modernos de transporte.

El progreso de la anestesia, la reanimación y la técnica han dado a nuestros

tratamientos una seguridad y una eficacia crecientes.

No obstante, como en otros dominios, el progreso tecnológico comporta peligros para la Medicina civilizada, es decir, humana. Estos peligros son: deshumanización, fascinación instrumental y lucha económica.

El interrogatorio, el examen directo del enfermo por el médico o el cirujano se practican cada vez menos. El examen mismo de una lesión se ha perfeccionado: después de la radioscopia, la radiografía, la tomografía, el scanner, la ecografía, la endoscopia articular. La importancia y el interés de estos exámenes, a menudo necesarios para asegurar un diagnóstico, conducen al cirujano a volver la espalda al enfermo.

LOS progresos de instrumental en nuestra especialidad son fascinantes. Esta fascinación por el «artilugio» más moderno, que se ejerce no sólo sobre el cirujano, sino también sobre el paciente, tiene sus peligros.

Nuestros problemas son, a menudo, mecánicos, pero no puramente mecánicos. Para el verdadero cirujano, los implantes modernos y su instrumentación ofrecen las posibilidades de un ejercicio técnico particularmente agradable.

Podríamos olvidar, y algunos lo olvidan, que la tendencia natural de las fracturas es la consolidación; se podría creer a los que, desconociendo el maravilloso proceso natural del hematoma, del callo cartilaginoso provisional progresivamente osificado, se han atrevido a decir que todo callo visible era vicioso, y buscan esa soldadura autógena, agradable por la analogía industrial, pero que en la experiencia ha demostrado tantos sabores.

POR otra parte, si el fallo de consolidación se produce, en lugar de confesar el fracaso que constituiría una reintervención, la tecnología industrial nos propone un aparataje eléctrico indicándonos un porcentaje de curaciones del 75 por 100, mientras que las técnicas quirúrgicas han demostrado, ampliamente, que se puede alcanzar el 90 por 100.

El material de Cirugía Ortopédica,

cuya demanda es considerable, ha llegado a ser, en la guerra económica que libran las naciones, un sector no despreciable. Para conseguir pedidos no se retrocede ante ningún gasto, incluso la propaganda publicitaria invoca la era espacial para vender un simple motor eléctrico.

Los gastos de esta guerra publicitaria añadidos a los de la fabricación del material, hacen que éste sea extremadamente costoso.

EL cirujano que es el intermediario obligatorio, es objeto por parte de este complejo industrial y comercial de una muy fuerte presión: se le persuade de emplear tal o cual material, se le interesa en la elaboración de un nuevo modelo (es posible encontrar hoy más de 170 prótesis de cadera) y se le hace participar en la publicidad.

¿Debemos dejarnos arrastrar en este engranaje comercial e industrial? Yo creo que es un peligro mortal.

Estamos obligados a evaluar las técnicas nuevas; no debe haber confusión entre una publicación científica y un artículo publicitario.

Para cumplir fielmente nuestra tarea es preciso preservarnos de los métodos y del espíritu industrial y comercial.

POR todo ello, la Sanidad Militar debe hacer un gran esfuerzo para unificar criterios, métodos de tratamiento y adquisición del material quirúrgico que, siendo el más avanzado, sea el más útil en nuestros hospitales y en los servicios de urgencia de los Hospitales de Campaña para todos los especialistas de Traumatología.

No debe olvidarse que en una guerra convencional la mitad de los heridos serán subsidiarios de tratamiento traumatólogo y que los supervivientes de una explosión nuclear serán, a menudo, traumatizados quemados.

La importancia de nuestra especialidad para las Fuerzas Armadas no es discutible y precisa del apoyo de nuestros Mandos y de los Organismos competentes para que los médicos, cada día, tengamos el nivel que los avances tecnológicos nos exigen, y desde estas páginas se lo pedimos.

* Comandante Médico. Jefe Servicio Traumatología y Ortopedia. Escuela Naval Militar.



NORMAS DE COLABORACION

1. La Revista de Sanidad de las FAS de España está abierta a la colaboración de todos los médicos, farmacéuticos, veterinarios y ayudantes técnicos sanitarios de los tres Ejércitos, así como al personal civil integrado o relacionado con la asistencia sanitaria interesados en publicar trabajos que, por su temática, se consideren merecedores de ser incluidos en las diferentes secciones de la Revista.

2. La Redacción de la revista acusará recibo de todos los trabajos presentados, sin que ello suponga en ningún caso la obligatoriedad de ser publicados.

3. Los trabajos, para su publicación, se ajustarán a las siguientes normas.

3.1. Han de ser inéditos, sin que, por tanto, hayan sido publicados o remitidos para su publicación a otra revista.

3.2. Se presentarán mecanografiados a doble espacio y debidamente corregidos en hojas tamaño folio, escritos por una sola cara, a los que se incluirá la numeración correspondiente y el título en la parte superior de cada uno de ellos.

3.3. Los trabajos, como regla general, no deberán exceder de 20 folios, incluyendo esquemas, fotografías, radiografías, etcétera, con el fin de poder ser publicadas en su totalidad en el mismo número. No obstante, la revista, de manera excepcional y ante el interés de determinado trabajo que exceda la cantidad de folios indicados, considerará la posibilidad de su publicación por partes en más de un número. De igual forma,

la revista se reserva el derecho de corregir o extraer parte de los trabajos, siempre previa consulta al autor.

3.4. Todos los trabajos, a ser posible grapados o encuadernados, llevarán el título, nombre y apellidos del autor o autores en el primer folio, el cual servirá de portada, así como el centro o servicio donde han sido realizados y domicilio completo del primer autor.

Al final del trabajo se incluirá la bibliografía consultada, numerada y ordenada por orden alfabético y con los siguientes datos:

- A. Apellidos e inicial del nombre del autor.
- B. Título completo del trabajo en el idioma original.
- C. Título completo o las abreviaturas admitidas internacionalmente de la revista en que ha sido publicado.
- D. Tomo o volumen, primera y última página del trabajo en esa revista, número y año.

Por ejemplo:

Sanchidrián-Alvarado, C.: «El tracto gastrointestinal del recién nacido en las hepatopatías anictéricas». *Rev. Clin. Pediatr.*, Venez., 16, págs. 334-338, 1953.
Si se trata de libros:

- A. Apellidos e inicial del nombre del autor.
- B. Título completo y número de la edición.
- C. Páginas citadas.
- D. Nombre de la casa editorial, ciudad y año de publicación.

Por ejemplo: Sanchidrián-Alvarado, J.: «Pediatria», págs. 44-69. Mallard. Caracas, 1966.

3.5. También, al final, se deberá incluir un breve resumen en el que obligatoriamente se detallen los puntos más significativos del artículo, admitiéndose, si se desea, la traducción al inglés, francés y alemán de estos resúmenes.

3.6. Los dibujos y esquemas se enviarán en condiciones apropiadas para su reproducción directa. Toda iconografía (fotografía, radiografía, ecografía, TAC, etcétera) deberá remitirse separada del texto y numerados correlativamente los pies de las figuras; cuando sea necesario deberán venir escritos a máquina en hoja aparte, comprobando que la numeración coincida con los del texto.

3.7. Los trabajos con estudios estadísticos deberán atenerse a las normas generales internacionalmente preestablecidas, sobre todo en lo referente a esquemas, dibujos o cualquier tipo de representación gráfica.

4. De cada trabajo se remitirán original y tres copias a:

Consejo de Redacción MEDICINA MILITAR.

Revista de Sanidad de las FAS de España.

Pabellón de Cuidados Mínimos, 5.ª planta.

Hospital Militar Central «Gómez Ulla»
Glorieta del Ejército, s/n.
28047-Madrid.

NOTIFICACION DE CAMBIO DE DOMICILIO

Deseo que, en lo sucesivo, todos los envíos me sean remitidos a las señas que indico a continuación.
Escribir en letras mayúsculas

Nombre _____

Dirección nueva _____

Población _____ Dt.º Postal _____ Prov _____

Dirección anterior _____

Población _____ Dt.º Postal _____ Prov _____

Fecha _____

Firma _____

Comprimidos de ácido acetilsalicílico: disponibilidad «in vitro»

Juan José Sánchez Ramos*

RESUMEN

Se ha estudiado la disponibilidad «in vitro» del ácido acetilsalicílico a partir de comprimidos de Aspirina de las Fuerzas Armadas (ET) y de comprimidos comerciales. Las seis formulaciones escogidas fueron ensayadas por dos métodos de disolución diferentes, los métodos I y II de la USP XXI. El último método fue menos discriminativo con respecto a los comprimidos estudiados, mientras el primero destacó la influencia de los factores tecnológicos sobre la cantidad de ácido acetilsalicílico disuelto en el tiempo.

SUMMARY

«In vitro» acetylsalicylic acid availability from the Army Aspirin and commercial tablets, has been studied. The 6 formulations chosen were tested by two different dissolution methods, those of USP methods I and II. The latter was less discriminating with regard to the tablets studied whereas the former brought out the influence of technological factors on the quantity of acetylsalicylic acid dissolved during the time.

INTRODUCCION

La liberación de un principio activo de su forma de dosificación, junto con su capacidad de disolución (disponibilidad), constituye la primera etapa en la consecución del efecto terapéutico deseado. Dicha etapa condiciona la velocidad de absorción y depende, además de la solubilidad de los componentes de la fórmula, de los excipientes y de la tecnología utilizada. La determinación de la disponibilidad medicamentosa en cada formulación permitirá establecer cuál es la más adecuada en cada caso.

Los ensayos de disponibilidad pueden efectuarse «in vivo» (biodisponibilidad) o «in vitro». La correlación entre ambas para el ácido acetilsalicílico está bien documentada, y son numerosos los trabajos experimentales que la han tenido por objeto (1-5).

Por razones obvias, los estudios de biodisponibilidad en seres humanos conlleva numerosos problemas éticos, legales y económicos, que se ven sumamente incrementados si se practican de forma rutinaria en los programas de optimización biofarmacéutica y en los controles de producción de la industria farmacéutica. Por ello, los ensayos «in vitro» han adquirido una mayor difusión en este sentido. Di-

chos ensayos se llevan a cabo en fluidos biológicos simulados, bien por el método de los cestillos rotantes, o el de las paletas giratorias. Ambos son los de mayor aceptación y oficiales en The United States Pharmacopeia XXI (6), que los reconoce como métodos I y II, respectivamente.

El ácido acetilsalicílico se utiliza en terapéutica como analgésico, antipirético, antiinflamatorio y como antiagregante plaquetario. A pesar de que han aparecido otros productos para estas indicaciones, el ácido acetilsalicílico sigue siendo de primera elección (7).

Su absorción, cuando se administra por vía oral, depende de (8):

- a) La presencia de alimento en el tubo digestivo.
- b) Sus propiedades fisicoquímicas.
- c) pH del contenido gastrointestinal.
- d) La velocidad de vaciado gástrico y del tránsito intestinal.
- e) La forma farmacéutica de administración y su velocidad de disolución (disponibilidad).

En la actualidad existen en el mercado nacional multitud de formas farmacéuticas que incluyen ácido acetilsalicílico, bien como único fármaco, o en asociación con otros de carácter muy diferente (antihistamínicos, anti-tusígenos, estimulantes, depresores, vitaminas, etcétera).

El presente trabajo estudia la dispo-

nilidad «in vitro» del ácido acetilsalicílico, tanto en «Comprimidos de Aspirina» de las Fuerzas Armadas (ET), como en aquellos comprimidos del mercado nacional en los que el citado ácido se encuentra como único componente activo y en igual dosis (500 mg. por comprimido).

MATERIAL Y METODOS

1. Comprimidos.

En la Tabla I se exponen los nombres comerciales de los comprimidos utilizados, lote de fabricación y composición declarada por el fabricante.

2. Instrumentación.

— Aparato de disolución Turu Grau con seis vasos reactores, cestillos y paletas. Su construcción y funcionamiento responde a las especificaciones generales para los métodos I y II de la USP XXI (6).

— Espectrofotómetro ultravioleta-visible de doble haz, Pye Unicam, modelo SP8 - 400.

— Memotitrador Mettler DL 40 RC.

3. Medio de disolución.

Tampón acetato 0.05 M, pH 4.50, previamente desaireado según procedimiento de Cox y colaboradores (9), con la siguiente composición: 2,99 g. de acetato sódico trihidratado, 1,66 ml. de ácido acético glacial y agua csp 1.000 ml.

* Capitán Farmacéutico
Laboratorio de Farmacia Militar de Calatayud

Comprimidos de ácido acetilsalicílico

Nombre (R)	Lote de fabricación	Composición (AAS)
Aspirina (FAS.)	A - 124	500 mg.
Aspirina (Bayer)	Z - 318	500 mg.
Acido acetilsalicílico (Merck)	Z - 3	500 mg.
AAS (Winthrop)	Z - 15	500 mg.
Adiro (Bayer)	Z - 28	500 mg ^a .
Rhonal (Rhone-Poulenc Farma)	Z - 19	500 mg ^b .

a: en forma microencapsulada.
b: bajo forma de microgranos recubiertos.

4. Procedimiento.

Las condiciones de trabajo fueron las siguientes:

— Número de formas farmacéuticas ensayadas en cada experiencia (método I o II): 6.

— Velocidad de rotación de cestillos y paletas: 50 r.p.m.

— Temperatura del medio de disolución: 37,0° C (baño de agua termostatzado).

— Volumen de medio de disolución: 500 ml. en cada vaso.

— Toma de muestras: a los 15, 30, 45 y 60 minutos del comienzo del ensayo se tomaron muestras manuales de 5,0 ml. de cada vaso e inmediatamente después, 5,0 ml. de medio de disolución se vertieron para reponer el volumen inicial.

— Dosificación de muestras: a partir de las absorbencias obtenidas, a la longitud de onda del punto isobéptico del ácido salicílico y del ácido acetilsalicílico (265 nm.), de las muestras previamente filtradas y diluidas 1:6 con medio de disolución, en comparación con una solución estándar de concentración conocida en ácido acetilsalicílico en el mismo medio.

5. Expresión de los resultados.

Las cantidades de ácido acetilsalicílico disueltas en cada tiempo de muestreo se han expresado como porcentaje del contenido nominal, según criterio seguido por la USP XXI (6).

RESULTADOS Y DISCUSION

Los perfiles de disolución del ácido acetilsalicílico a partir de las formulaciones ensayadas se desarrollaron mediante representación gráfica de los tantos por ciento del contenido nominal disueltos en función del tiempo. En las gráficas 1 y 2 se representan los resultados obtenidos por los métodos I y II, respectivamente. Cada punto muestral de un perfil corresponde al valor medio de los seis resultados obtenidos en ese tiempo.

A pesar de que todos los comprimidos ensayados contienen ácido acetilsalicílico como único principio activo y a la dosis de 500 mg., al introducirlo en el entorno de la forma farmacéutica, su disponibilidad va a depender de factores inherentes al propio fármaco (tamaño de cristal, microencapsulación, etcétera) o de factores extrínse-

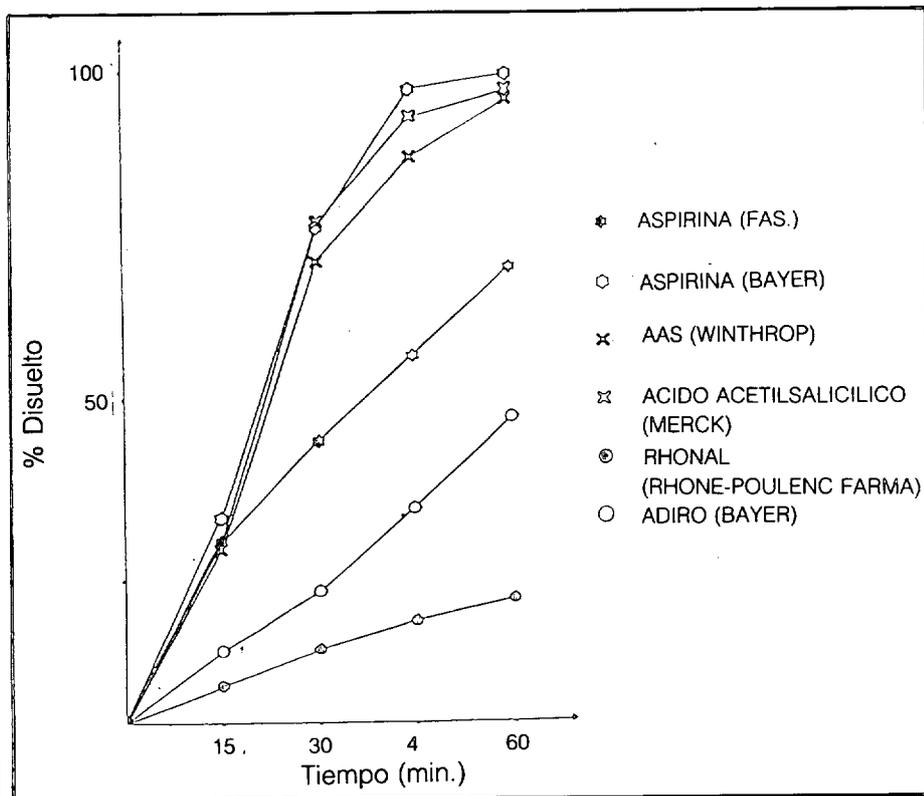
cos, como son la naturaleza de los demás componentes de la forma farmacéutica, fuerza de compresión y tecnología utilizada.

Respecto a los factores inherentes al propio fármaco, hay que señalar aquí que, de las seis formulaciones estudiadas, dos son formas de liberación controlada («Rhonal» y «Adiro»). En ellas, el ácido acetilsalicílico no se encuentra como tal, sino en forma microencapsulada o como microgranos recubiertos, es decir, rodeados de una membrana polimérica (10). En consecuencia, la liberación tiene lugar en dos etapas: (i) liberación de microgranos de la forma farmacéutica al desintegrar ésta; (ii) liberación del ácido acetilsalicílico del micrograno por difusión a través de la membrana o por disolución de la misma, según el tipo

empleada. La liberación, disolución y consecuente absorción tienen lugar entonces de forma secuencial, con lo que se consigue mantener la acción durante tiempos mayores en aquellos casos que así lo requieran y evitar concentraciones elevadas del ácido en puntos localizados de la mucosa gástrica, con la consiguiente irritación (11).

Las gráficas 1 y 2 reflejan claramente lo expuesto para estas dos formulaciones de liberación gradual. Este comportamiento es aún más evidente cuando el ensayo se lleva a cabo por el método de los cestillos (gráfica 1), que establece mayores diferencias para las formulaciones ensayadas. Así, para los comprimidos Rhonal y Adiro, se disuelve un 20 y un 47 por 100 del contenido nominal, respectiva-

TABLA I

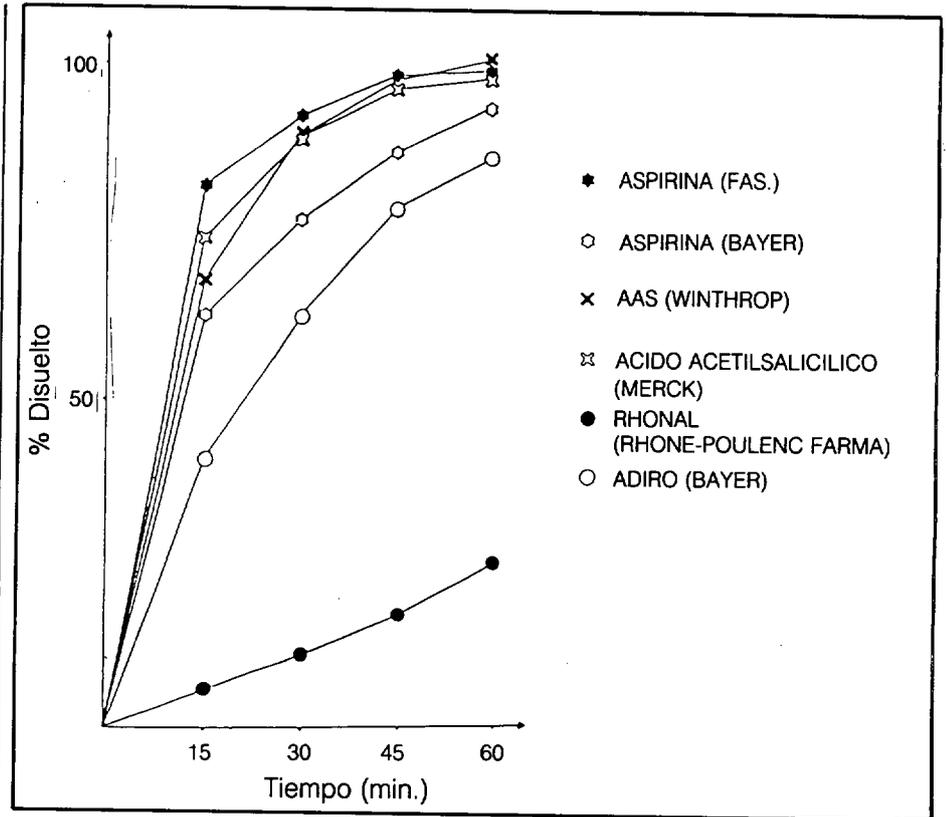


Gráfica 1.—Perfiles de disolución del ácido acetilsalicílico en comprimidos. Método de los cestillos.

mente, a los 60 minutos de ensayo. El método de las paletas es menos discriminativo, y aunque sigue siendo evidente la lenta liberación para los comprimidos Rhonal (25 por 100 a los 60 minutos), no ocurre así para los Adiro, cuyo comportamiento se aproxima al del resto de las formulaciones ensayadas (86 por 100 a los 60 minutos).

La liberación gradual del ácido acetilsalicílico de estas dos formulaciones, junto con su permanencia relativamente corta en el estómago, hacen que la absorción tenga lugar mayoritariamente en el intestino delgado. En éste, debido al pH de su contenido, al pKa del ácido acetilsalicílico, y a la teoría de reparto, la absorción es mucho más lenta que a través de la mucosa gástrica, por lo que el mantenimiento de la acción durante más tiempo para estas dos formulaciones es evidente.

Por el contrario, según se deduce de las gráficas 1 y 2, la liberación del ácido acetilsalicílico del resto de las formulaciones ensayadas es comparativamente mucho más rápida. Esto hace que, en virtud del pH del estómago y de la teoría de reparto, se obtengan concentraciones mucho más elevadas a nivel de la mucosa gástrica que a nivel de la mucosa intestinal, por lo que la absorción por difusión pasiva es muy rápida. Esto justifica la adminis-



Gráfica 2.—Perfiles de disolución del ácido acetilsalicílico en comprimidos. Método de las paletas.

tración del ácido acetilsalicílico como tal, si el objetivo es obtener un efecto rápido, como sería el caso de pretender una acción analgésica.

Para los comprimidos de Aspirina FAS, existen marcadas diferencias entre los resultados obtenidos por uno y otro método. Los tantos por ciento del contenido nominal disueltos a igual de tiempo son marcadamente superiores

cuando se sigue el método de las paletas (93 por 100 a los 60 minutos). Por este método se comportan como de rápida liberación. Con el método de los cestillos (70 por 100 a los 60 minutos), la liberación es más gradual y se encuentran entre los de rápida y controlada liberación. Al tener lugar la desintegración del comprimido en menos de 20 segundos, este comportamiento se debe a la naturaleza de los excipientes utilizados, que forman a modo de un «engrudo» que engloba al principio activo, retardando su liberación y consecuente disolución. Esto es interesante, ya que las elevadas concentraciones de ácido acetilsalicílico a nivel de las células epiteliales gástricas conducen a las manifestaciones de intolerancia, por todos conocidas. En los comprimidos de Aspirina FAS los excipientes actuarían a modo de «capa protectora» frente a esta irritación. La eficacia terapéutica de un medicamento depende de la liberación del principio activo, por lo que se ha de garantizar en lo posible su biodisponibilidad óptima, pero con un mínimo de efectos secundarios.

Para las seis formulaciones sometidas a estudio, el método de las paletas proporcionó tantos por ciento del contenido nominal disueltos más elevados en los primeros tiempos de ensayo que el método de los cestillos. Ello es debido a que al desintegrar la

Porcentajes del contenido nominal disuelto a los 15 y 30 minutos por el método de los cestillos. (DT = Desviación típica para n = 6.)

Nombre (R)	S15	DT	S30	DT
Aspirina (FAS.)	28,30	5,22	43,04	2,70
Aspirina (Bayer)	31,77	1,73	76,37	5,66
Acido acetilsalicílico (Merck)	28,08	1,92	77,20	1,63
AAS (Winthrop)	27,02	6,85	71,19	6,63
Rhonal (Rhone-Poulenc Farma)	5,88	0,75	11,17	1,53
Adiro (Bayer)	11,25	0,79	20,42	2,24

TABLA II

Porcentajes del contenido nominal disuelto a los 15 y 30 minutos por el método de las paletas. (DT = Desviación típica para n = 6.)

Nombre (R)	S15	DT	S30	DT
Aspirina (FAS.)	82,17	4,91	92,82	6,52
Aspirina (Bayer)	62,50	1,58	77,10	4,57
Acido acetilsalicílico (Merck)	74,34	1,55	89,59	1,18
AAS (Winthrop)	68,05	3,58	89,73	2,26
Rhonal (Rhone-Poulenc Farma)	6,13	1,01	11,11	0,69
Adiro (Bayer)	41,10	2,10	62,40	0,53

TABLA III

Valores t 50 % obtenidos por regresión lineal

Nombre (R)	Cestillos			Paletas		
	t 50 %	r	N	t 50 %	r	N
Aspirina (FAS.)	39,2 min.	0,9850	5	12,3 min.	0,9139	3
Aspirina (Bayer)	21,8 min.	0,9919	4	16,3 min.	0,9413	3
A. acetilsalicílico (Merck)	22,6 min.	0,9836	4	13,4 min.	0,9345	3
AAS (Winthrop)	24,3 min.	0,9860	4	14,1 min.	0,9583	3
Adiro (Bayer)	65,6 min.	0,9975	5	25,1 min.	0,9763	4
Rhonal (Rhone-Poulenc Farma)	154,7 min.	0,9951	5	124,3 min.	0,9971	5

r: coeficiente de regresión lineal.
N: Número de puntos tomados para los cálculos de regresión lineal.

forma farmacéutica, las partículas resultantes se dispersan rápidamente por el medio y se ven sometidas a un mayor grado de agitación. Con los cestillos, muchas de estas partículas quedan atrapadas en el volumen relativamente pequeño del mismo y la agitación es menos intensa (9)

En las tablas II y III se exponen los tantos por ciento del contenido nominal disueltos a los 15 minutos (S15) y a los 30 minutos (S30) para el método de los cestillos y paletas, respectivamente. Se exponen también las desviaciones típicas correspondientes a cada valor. De esta forma se pretende expresar el agrupamiento o dispersión de datos, de los que dichos valores son medias (N = 6).

A partir de las porciones lineales de los perfiles de disolución y por regresión lineal (12, 13, 14), se ha calculado el valor t 50 por 100 (tiempo en que se disuelve el 50 por 100 del contenido nominal). Los resultados obtenidos se exponen en la tabla IV.

Además de su disponibilidad, los factores que influyen en la absorción del ácido acetilsalicílico cuando se administra por vía oral son tan diversos que, en un sentido estricto, ninguna conclusión puede extenderse más allá de los límites cubiertos por el presente trabajo.

TABLA IV

BIBLIOGRAFIA

1. LEVY, G.: «Comparison of dissolution and absorption rates of different commercial aspirin tablets». *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 50:388-992, 1961.
2. LEVY, G.; HULLISTER, L. E.: «Dissolution rate limited absorption in man». *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 54:1.121-1.125, 1965.
3. LEVY, G.; LEONARDS, J. R. y PROCKNAL, J. A.: «Development of in vitro dissolution tests which correlate quantitatively with dissolution rate limited drug absorption in man». *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 54:1.719-1.722, 1965.
4. GIBALDI, M., y WEINTRAUB, H.: «Quantitative correlation of absorption and in vitro dissolution kinetics of aspirin from several dosage forms». *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 59:725-726, 1970.
5. VETER, G.; MENHERT, W.; FROMMING, K. H.: «In vitro/In vivo - korrelation mach einnahme mikroverkapselter acetylsalicylsäure mit einem Fruchtsaftgetränk». *Acta Pharmaceutica Technologica*, 27:109-114, 1981.
6. *The United States Pharmacopeia*, 21 th rev. Rockville, MD, *The United States Pharmacopeial Convention, Inc.*, 1985.
7. CEMELI, J., y ACEBILLO, J.: «Características especiales de las formas microencapsuladas y las formulaciones tamponadas efervescentes del ácido acetilsalicílico». Monografías Bayer, 1986.
8. RAINSFORD, K. D.: «Aspirin and the salicylates». Butterworths, Londres, 1984.
9. COX, D. C.; FURMAN, W. B., y PAGE, D. P.: «Systematic error associated with apparatus 2 of the USP dissolution test IV: Effect of air dissolved in the dissolution medium». *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 72:1.061-1.064, 1983.
10. BROSSARD, C., LEFORT, D.: «Prolongation d'action pour la voie orale par des techniques de microencrobage par film». *Labe-Pharm-Probl. Tech.*, 32:857-871, 1984.
11. GIBASSIER, D.; BURGOT, G.; BURGOT, J. L.; SADO, P. A., y VERGE, R.: «Comparaison de deux méthodes de régression linéaire et non linéaire pour l'ajustement statistique des cinétiques de dissolution par la fonction de Weibull». *STP Pharma*, 1:997-973, 1985.
12. VILA-JATO, J. L.; LLABRES, M.; CALLEJA, J. M.; CONCHEIRO, A., y MARTINEZ, R.: «Technological factors and bioavailability of spirinolactone tablets I. In vitro results». *STP Pharma*, 1:1.053-1.056, 1985.
13. DUBOIS, J. L.; CHAUMEIL, J. C., y FORD, J. L.: «The effect of storage on the dissolution rate of some drug-polyethylene glycol 6.000 solid dispersions». *STP Pharma*, 1:711-714, 1985.

Estudio de la Velocidad de Conducción Nerviosa Periférica en Pilotos Reactoristas del Ejército del Aire

*Moreno Vázquez, J. M. **
*García Alcón, J. L. ***
*González Roncero, A. ****
*Campillo Alvarez, J. E. **
*Molina Fernández, M. *****

RESUMEN

Se realiza un estudio neurofisiológico en un grupo de oficiales pilotos del Ejército del Aire, alumnos del Ala 23 de Instrucción de Caza y Ataque, en la Base Aérea de Talavera la Real, a su llegada a dicho destino, procedentes de la Academia General del Aire, y al finalizar el curso de diez meses de duración. Los resultados ponen de manifiesto la presencia —en la primera determinación— de una importante disminución de la velocidad de conducción sensitiva, más intensa en el nervio cubital, significativamente menor que la obtenida en el grupo control, y su posterior recuperación al finalizar el curso, equiparándose con los valores medios normales.

SUMMARY

A study on peripheral nerve conduction speed in jet pilots of the air force.

Neurophysiological studies were performed in a group of pilots before and after a period of training lasting for ten months. A significant decrease in sensory conduction speed, most intense in the ulnar nerve, was evident in the first study, values returning to normal range at the end of the training period.

DESDE un punto de vista muy simple, podría decirse que la «respuesta a la agresión» es un modo de comportamiento del organismo ante una situación que compromete su integridad o incluso su vida. Situaciones tan conocidas como el miedo, la ira, el calor, el frío, el trauma, etc..., son todos ellos factores capaces de desencadenar una respuesta orgánico-funcional, que se conoce como «respuesta a la agresión». Este modo de comportamiento es un hecho biológico que se extiende a la totalidad de los seres vivos, formando parte del mecanismo de supervivencia. Es fácil entender que, cuanto más complejo sea, tanto

estructural como funcional, el organismo considerado, más compleja será la forma de respuesta (3).

El estrés es una de las características más definitorias de la civilización actual, es un estado psico-biológico, con efectos positivos y negativos, que se produce cuando un individuo se encuentra inmerso en una situación de sobre-exigencias físicas y/o psíquicas. Puede aceptarse que aparece cuando una estimulación incrementa la activación de un organismo más rápidamente que su capacidad de adaptación para atenuarla. Es decir, el estrés se sitúa entre la sobre-estimulación (sobrecarga) y la acción atenuadora del organismo, implicando una estrategia adaptativa y no una simple evitación. Son muchas las situaciones que pueden dar lugar a la aparición del estrés (cuadro 1), y muchos los tipos de estrés existentes. A su vez, son también múltiples los efectos que produce (cuadro II).

La respuesta del organismo ante esta situación se caracteriza por una descar-

ga pluri-hormonal, que opera a niveles metabólicos complejos y en ocasiones no bien comprendidos, tratando de colocar al organismo en la situación óptima para luchar contra la agresión y en última instancia mantener la vida. El tipo de personalidad, la falta de ejercicio, el abuso del alcohol, café o tabaco, la nutrición inadecuada, influyen notablemente en la reacción y tolerancia ante el estrés.

Las catecolaminas liberadas precozmente ante una situación estresante están íntimamente relacionadas con la regulación de todos aquellos procesos metabólicos, que producen una rápida movilización de sustrato fácilmente utilizable como combustible energético (4). Ello va a conllevar una importante alteración del medio interno, pasándose a un metabolismo anaerobio, y en la aparición de catabolitos ácidos.

El sistema nervioso periférico y más concretamente la vaina de mielina, son extremadamente sensibles a las variaciones del medio interno. Por ello, es

* Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura.

** Cte. Médico de Vuelo. Ala 23 de Instrucción de Caza y Ataque. Base Aérea de Talavera La Real.

*** Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Infanta Cristina. Insalud. Badajoz.

**** Departamento de Bioestadística. Facultad de Medicina. Univ. Extremadura.

frecuente la presencia de una polineuropatía desmielinizante en una gran cantidad de entidades que cursan con alteraciones metabólicas (diabetes mellitus, uremia, porfiria, etcétera).

MATERIAL Y METODO

Nuestro estudio se ha realizado en 21 pilotos, tenientes del Ejército del Aire, con edades comprendidas entre los 22 y 24 años, no fumadores ni bebedores, provenientes de la Academia General del Aire que, tras cursar los cuatro años de estudios y un mes de permiso, son destinados al Ala 23 en la Base aérea de Talavera La Real para realizar el curso de caza y ataque de diez meses de duración. La incorporación al Ala se realiza en la segunda quincena de agosto, prolongándose el curso hasta la última de mayo.

El grupo control estaba formado por 37 individuos voluntarios, aparentemente sanos, estudiantes y profesores varones de la Facultad de Medicina, con una edad media de 25 años. Dado que, como ya demostramos (12), hay diferencias en la velocidad de conducción nerviosa periférica en función de la edad y el sexo, se ha sido tan estricto a la hora de formar el grupo control, para que fuera lo más similar posible al grupo que se pretendía estudiar.

El estudio neurofisiológico se ha realizado con un equipo de Potenciales Evocados VSCG MEDELEC, ya des-

AGENTES GENERADORES DE «STRES»

- Ritmo de vida acelerado.
- Metas excesivamente altas.
- Sobrecarga de trabajo, sobre todo de precisión.
- Problemas de inseguridad y/o frustración profesional.
- Desequilibrio entre las demandas del entorno y la capacidad del sujeto para satisfacerlas.
- Excesiva estimulación ambiental (cambios ambientales bruscos).
- Ambiente excesivamente competitivo.

CUADRO I

critado en el trabajo anteriormente mencionado.

Tras la llegada al Ala 23 (Finales de agosto) se realizó la primera exploración, estudiándose sistemáticamente el nervio mediano en su componente sensitivo y motor, así como el nervio cubital en su componente sensitivo. La técnica empleada ha sido descrita en otros trabajos nuestros (12) y (13). Esta primera determinación se ha denominado Fase 1. En el mes de mayo, al finalizar el curso, se realizó el segundo estudio, similar al primero, que se ha denominado Fase 2.

La comparación entre las dos fases consideradas ha sido realizada a través de la técnica estadística «ANOVA de dos vías por suma de rangos de Friedman» (5). Caso de resultados significativos, hemos efectuado las diferentes comparaciones múltiples. Por otra parte, para la comparación de cada fase frente al control, hemos hecho uso del test clásico de la t-Student para comparar dos medias en muestras independientes.

RESULTADOS

Como puede verse en la Figura I, las velocidades de conducción nerviosa periférica sensitiva obtenidas en los alumnos del Ala 23 al incorporarse son inferiores a las del grupo control, siendo esta diferencia altamente significativa en el caso del nervio cubital con una $p < 0,001$ y no significativa para el nervio mediano ($p > 0,05$). No obstante, en ambos casos se produce una recuperación al final del curso, equiparándose con los valores del grupo control. Tanto para el nervio cubital como para el mediano, la diferencia entre ambas fases es estadísticamente significativa.

La velocidad de conducción nerviosa periférica motora, Figura II, no presenta modificaciones apreciables. La primera determinación es similar al grupo control y, si bien aparece un ligero ascenso en los valores de la Fase 2, no es estadísticamente significativo.

COMENTARIOS

Al revisar la literatura sobre el tema, no se ha encontrado ningún trabajo que relacione, directamente, estrés con neuropatía desmielinizante periférica.

KRAHENBULL y col. (1980) (6) realizan un trabajo donde aparece un importante incremento en la excreción de catecolaminas en pilotos de A-10, tanto en vuelos simulados como reales. MILLS y MARKS (10) no encuentran cambios significativos en los niveles de GH, PRL, TSH, LH y FSH en pilotos sometidos a seis ges positivas (+6 G), pero sí aparece un importante aumento en los niveles de Cortisol plasmático, máximo a los 10 minutos tras la aceleración. BUTLER y cols. (1986) (1) y LEITCH y HALLENBECK (1984) (6) estudian los efectos de la Enfermedad Descompresiva tanto a nivel del Sistema Nervioso Central como Periférico, demostrando los últimos (6) la relación de la lesión nerviosa con una disminución de flujo sanguíneo y de la amplitud de los Potenciales Evocados Cerebrales y Espinales.

EFFECTOS GENERALES DEL «STRES»

- A) FISIOLÓGICOS: Derivados de la descarga de adrenalina y noradrenalina.
 - Aceleración del ritmo cardiaco.
 - Cambios de la presión arterial.
 - Tensión muscular, dolores de cabeza y espalda.
 - Alteraciones del aparato digestivo.
 - Trastornos funcionales respiratorios.
 - Alteraciones del sistema nervioso.
- B) PSICOLÓGICOS: Cognitivos y conductuales
 - Alteraciones en el nivel de rendimiento.
 - Cambios emocionales transitorios: irritación, ira, etcétera.
 - Alteraciones en el comportamiento sexual.
 - Fatiga emocional y mental.
 - Deficiencias en la concentración y toma de decisiones.
 - Alteraciones en la memoria y percepción de la realidad.
 - Alteraciones en las relaciones interpersonales.

CUADRO II

Sí está descrita y estudiada la presencia de una polineuropatía desmielinizante en enfermedades metabólicas, destacando, entre otros, LOW (7, 8 y 9) y ODUJOTE (13) en la diabetes mellitus y CRUZ MARTINEZ (2) en la uremia. Nosotros (11) también hemos puesto de manifiesto la presencia de una polineuropatía distal como complicación de la diabetes mellitus.

La presencia de estas polineuropatías desmielinizantes en entidades nosológicas que cursan con modificaciones del medio interno es aceptada por todos los autores. Donde aparecen discrepancias es a la hora de aclarar su etiopatogenia. Ya se comentó en otro trabajo (11) la influencia de la hipoxia tisular, metabolismo anaerobio, incremento de catabolitos ácidos, etcétera, en la aparición de dicha alteración funcional.

La presencia de una significativa disminución de la velocidad de conducción nerviosa periférica en los oficiales que llegan al Ala 23 procedentes de la academia, y su posterior recuperación hasta alcanzar la normalizar al finalizar el curso, nos hace pensar que la causa de esta alteración pueda radicar en los cuatro años de vida en la Academia. En ella hay que considerar dos factores que pueden ser responsables, al menos en parte, de esta anomalía. En primer lugar, el tipo de vida de una academia militar, en régimen de internado y con una disciplina propia de una institución dedicada a la formación de futuros oficiales, va a provocar, indudablemente, en los jóvenes que en ella ingresan, un importante impacto, que puede producir un grado variable de estrés en función de los múltiples factores analizados con anterioridad. Pero en la Academia General del Aire se va a añadir a este estrés propio de cualquier academia militar, el estrés derivado de la propia actividad aeronáutica. Durante los dos últimos cursos los alféreces realizan unas 250 horas de vuelo en aviones diferentes y cumpliendo diversos tipos de misiones. Este estrés de vuelo va a permanecer e, incluso, incrementarse a lo largo de su futura actividad como oficiales de fuerzas aéreas.

A partir de aquí nos movemos en el terreno de las especulaciones. Esta disminución de la velocidad de conducción nerviosa, ¿es exclusivamente dependiente de la vida académica? ¿Es dependiente de la actividad aeronáutica? En caso afirmativo, ¿existe un mecanismo fisiológico de adaptación, visualizando nosotros sólo la última fase? En esta dirección se orientan nuestras actuales investigaciones.

VELOCIDAD DE CONDUCCION SENSITIVA

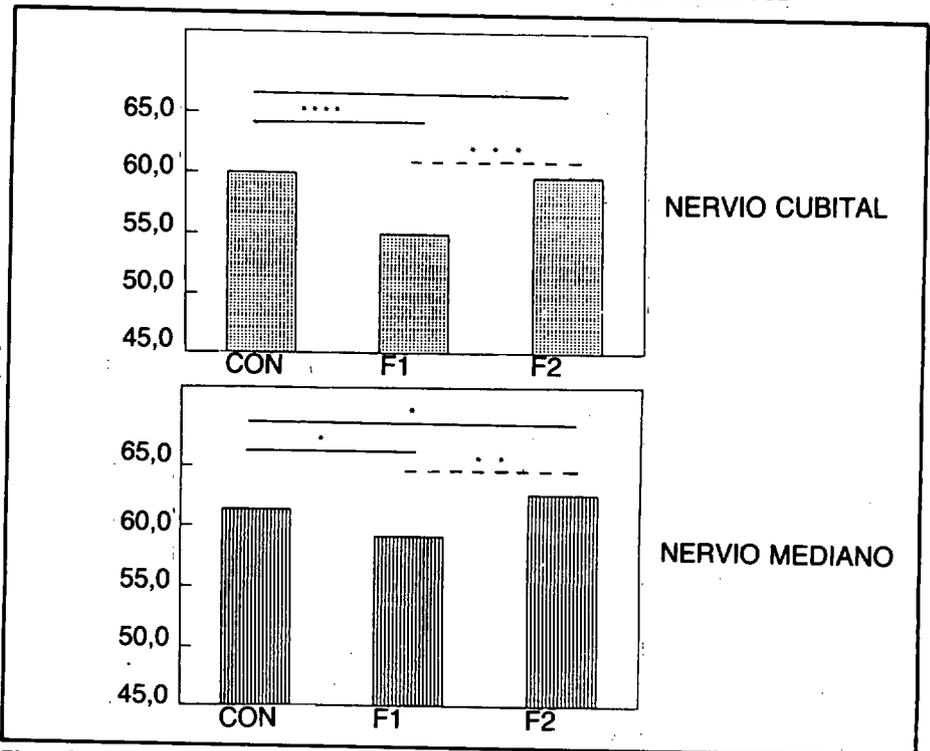


Figura 1. En ordenadas la velocidad en m/s. En abscisas CON = Grupo control, F1 = Primera fase del texto y F2 = Segunda fase.
* $p > 0,05$. ** $0,01 < p < 0,05$. *** $0,001 < p < 0,01$. **** $p < 0,001$.

VELOCIDAD DE CONDUCCION MOTORA

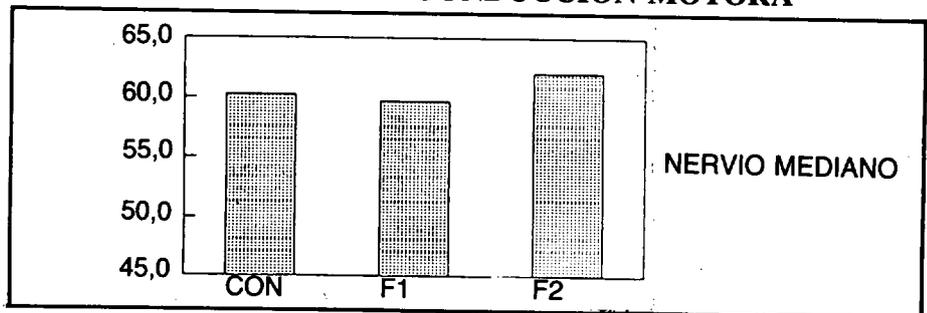


Figura 2. En ordenadas la velocidad en m/s. En abscisas CON = Grupo control, F1 = Primera fase del texto y F2 = Segunda fase.

BIBLIOGRAFIA

- BUTLER, F. K., and PINTO, C. V.: «Progressive Ulnar Palsy as a late complication of decompression sickness». *Ann. Emerg. Med.*, 15, 738-741, 1986.
- CRUZ MARTINEZ, A.; BARRIO, M., and col.: «Aspectos electrofisiológicos de la neuropatía urémica I: electromiografía, conducción nerviosa motora y sensitiva y respuestas reflejas». *Rev. Clin. Esp.*, 156, 419-424, 1980.
- GOMEZ BARRENO, J. L., y MORELL OCAÑA, M.: *Generalidades*. Bases moleculares de la respuesta endocrino-metabólica a la agresión traumática y séptica, 1 (3-9). Ed. Univ. Málaga, 1987.
- GOMEZ BARRENO, J. L., y MORREL OCAÑA, M.: *Catecolaminas y agresión*. Bases moleculares de la respuesta endocrino-metabólica a la agresión traumática y séptica, 2 (13-51), 1987.
- HÖLLANDER, H., and WOLFE: *Nonparametric statistical methods*. New York. John Wiley, 1973.
- KRAHENBUHL, G. S., and col.: «Catecholamine excretion in A-10 pilots». *Aviat. Space Environ Med.*, 51/7, 661-664, 1980.
- LEITCH, D. R., and HALLENBECK, J. M.: «Somatosensory Evoked Potentials and Neuraxial Blood Flow in Central Nervous System Decompression Sickness». *Brain Research*, 311, 307-315, 1984.
- LOW, P. A.; SCHMELZER, J. D., and col.: «Experimental chronic hypoxic neuropathy: relevance to diabetic neuropathy». *Am. J. Physiol.*, 250/13 (E94-E99), 1986.
- LOW, P. A.; TRUCK, R. R., and col.: «Prevention of some electrophysiologic and biochemical abnormalities with oxygen supplementation in experimental diabetic neuropathy». *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 6894-6898, USA, 1984.
- LOW, P. A.; WARD, K., and col.: «Ischemic conduction failure and energy metabolism in experimental diabetic neuropathy». *Am. J. Physiol.*, 248/11, E457-462, 1985.
- MILLS, F. J., and MARKS, V.: «Human endocrine responses to acceleration stress». *Aviat. Space Environ Med.*, 53/6, 537-540, 1982.
- MORENO VAZQUEZ, J. M.; GONZALEZ RONCERO, A., and col.: «Influencia de la edad y el sexo en la conducción nerviosa periférica». *Rev. Esp. Neurología* (pendiente de publicación).
- MORENO VAZQUEZ, J. M.; JIMENEZ HUELVA, J. L., and col.: «Neuropatía diabética. I: Influencia del grado de control metabólico en la neuropatía distal. Estudio neurofisiológico». *Rev. Esp. Neurología* (pendiente de publicación).
- ODUJOTE, K., and col.: «Electrophysiologic quantification of distal polyneuropathy in diabetes». *Neurology*, 35/10, 1432-1437, 1985.

Cuestionario Eysenck de personalidad para adultos: Estudio de una muestra de toxicómanos, enfermos hospitalizados y grupo de control

*Juan Domingo Alejos Alejos**
*Julia Rabes Cabus***

RESUMEN

Se han estudiado las puntuaciones obtenidas en el EPQ-A por un grupo de toxicómanos, un grupo de pacientes psiquiátricos hospitalizados y un grupo de control. Los resultados muestran diferencias entre los tres grupos, en particular el de toxicómanos respecto al grupo de control y más marcadamente en las puntuaciones de la escala P.

SUMMARY

Eysenck personality questionnaire for adults. EPQ-A scores of a group of drug addicts, a group of psychiatric patients and a control, showed marked differences, shift from control values being greater in drug addicts and most relevant in the P scale.

INTRODUCCION

Los datos que se obtienen en las diversas escalas del EPQ-A, como sabemos, son aplicables a conductas normales; sin embargo, su alta correlación con términos psiquiátricos, tales como conducta esquizoide o psicopática de la escala P («psicoticismo» o «dureza»), justifican la búsqueda de la aplicación de este cuestionario a conductas también patológicas (EYSENCK y cols., 1970; EYSENCK y cols., 1971a; EYSENCK y cols., 1971b; EYSENCK y cols., 1973; LEWIS, 1974; VERMA y cols., 1973, etcétera).

En este sentido es inevitable caer en la tentación de comparar estadísticamente diagnósticos psiquiátricos con criterios unificados (DSM III, RDC, ICD-9, etcétera) y las puntuaciones en las distintas escalas. Esta tendencia a «objetivizar» en Psiquiatría es una vieja aspiración de los psiquiatras clínicos y ha hecho correr ríos de tinta desde las más variadas disciplinas, tales como la Endocrinología, Toxicología, Tomodensitometría, Electroencefalografía y

un largo etcétera (en este sentido basta citar entre nosotros a GARCIA DE LEON, ALEJOS y al desaparecido HERRERO ALDAMA).

Sin embargo, los resultados desde esta perspectiva no dejan de ser desalentadores, ya que ni clínica ni testológicamente ni desde el punto de vista del EPQ-A son comparables la personalidad antisocial y el trastorno de personalidad por evitación, aunque ambos sean «trastornos de personalidad». Dicho de otro modo, no es posible por el momento constatar el hecho de que a un diagnóstico clínico le corresponda un determinado perfil de puntuaciones en N, E, P y S del cuestionario que nos ocupa.

Surgió entonces en nosotros el interés por saber si diferentes grupos tipificados de acuerdo con amplios criterios sindrómicos obtenían puntuaciones significativamente distintas en las diferentes escalas. Si ello fuera factible, el cuestionario se mostraría capaz de discriminar dentro de una muestra a aquellos que presentarían los distintos núcleos sindrómicos estudiados.

Ello comportaría, lógicamente, un relativo interés en la objetividad con que se podría llevar a cabo una clasificación de una muestra de alejantes o

de aspirantes a ingreso como profesionales; su validez es todavía mayor toda vez que se usaría en un grupo con sesgos de edad (entre 18 y 23 años), sexo (varones) y aspectos situacionales (realización del Servicio Militar). En ello consiste el objetivo del presente trabajo.

MATERIAL Y METODO

Se ha procedido al estudio de las puntuaciones obtenidas en el Cuestionario Eysenck de Personalidad para adultos por los tres grupos expresados a continuación, extraídos de una muestra de reclutas y soldados en el Servicio de Psiquiatría del Hospital Militar de Barcelona:

— Grupo A: compuesto por 39 pacientes psiquiátricos que estaban hospitalizados en el citado servicio.

— Grupo B: compuesto por 33 drogofílicos de opiáceos.

— Grupo C: compuesto por 39 controles que carecían de antecedentes familiares y personales de interés psiquiátrico.

En el grupo A los 39 pacientes se distribuían siguiendo los criterios DSMIII en los siguientes grandes sectores (eje I y/o II):

* Capitán Médico Jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Militar de Barcelona.

** Ex psicóloga del mismo Servicio.

Trastornos adaptativos (309)	8
Trastornos adaptativos con trastornos de personalidad (301)	12
Trastornos esquizofrénicos (295) ..	1
Trastornos por ansiedad (300)	6
Capacidad intelectual límite (V62.89)	2
Retraso mental leve (317.00)	1
Trastornos esquizofreniformes (295.40)	4
Trastornos de personalidad (301) ..	2
No clasificados DSMIII	3

Los componentes de este grupo A habían ingresado en el hospital a consecuencia de presentar algún tipo de manifestación psicopatológica. Este es un aspecto importante que lo separa del grupo B, que estaba formado todo él por alegantes voluntarios de drogadicción con vistas a ser valorados en cuanto a su aptitud para el Servicio Militar.

Este grupo B lo formaban «abusadores» o «dependientes» de opiáceos, siendo la mayoría (31) politoxicómanos. Cumplían, además, los criterios DSMIII en el eje II de trastorno de personalidad (301) —más de la mitad antisocial (18)—, estando en la práctica totalidad (30) presentes los rasgos de conducta antisocial en los últimos años, vinculándose a su drogofilia. Todos ellos presentaban abundantes señales de venopunturas.

El grupo C se componía, como los anteriores, de varones cuyas edades estaban comprendidas entre los 18 y 23 años, siendo la media de la misma muy similar en los tres grupos estudiados (19,8, 18,6, 20,1 años, respectivamente).

El Cuestionario de Personalidad se pasó de forma colectiva en varias tandas dentro de cada grupo. Se desestimaron aquellos entre cuyas respuestas hubieran raspaduras o dudas respecto a las mismas.

Se realizó el trabajo a base de las puntuaciones en centiles obtenidas en cada una de las escalas N, E, P y S, que se comparaban mediante la *t* de Student entre cada grupo a estudio.

El resultado del estudio comparativo entre los distintos diagnósticos DSMIII dentro del grupo A y dada la desigualdad numérica y bajo número de algunos de ellos no se han tenido en cuenta, quedando pendientes de ampliación de estudio.

Así las cosas, se procedió a la comparación estadística entre los grupos y criterios de inclusión en los mismos antes citados (A, B y C).

	Grupo A	Grupo B	Significación
N	79,4	78,8	n.s.
E	53,4	33,3	$p < 0.001$
P	79,9	91,8	$p < 0.05$
S	66,2	85,1	$p < 0.001$

Tabla I
Comparación del grupo de hospitalizados (A) con el de toxicómanos (B)

	Grupo A	Grupo C	Significación
N	79,4	35,5	$p < 0.001^*$
E	53,4	67,4	$p < 0.05$
P	79,9	27,7	$p < 0.001^*$
S	66,2	42,5	$p < 0.001$

Tabla II
Comparación del grupo de hospitalizados (A) con el de control (C)

	Grupo B	Grupo C	Significación
N	78,8	35,5	$p < 0.001^*$
E	33,3	67,4	$p < 0.001^*$
P	91,8	27,7	$p < 0.001^*$
S	85,1	42,5	$p < 0.001^*$

Tabla III
Comparación del grupo de toxicómanos (B) con el de control (C)

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se pueden observar en las tablas I, II y III, en las que se muestran las medias de cada grupo y el nivel de significación. Si la significación

es incluso más importante que $p < 0,001$, se señala con un asterisco.

En la figura 1 puede observarse de forma más clara lo distintas que resultaron las medias de los tres grupos comparados en representación histográfica. En las figuras 2, 3, 4, y 5 se observa la distribución de los centiles obtenidos por los grupos B y C (toxicómanos y controles) en las distintas escalas, poniéndose de manifiesto los separables que resultan los grupos comparados por las puntuaciones obtenidas.

Nos circunscribiremos fundamentalmente a los grupos B y C (toxicómanos y controles) a partir de ahora, ya que son los grupos más diferentes estadísticamente hablando, y separan dos grupos bien tipificados; por este mismo motivo dejamos para futuros estudios el grupo A (de enfermos psiquiátricos hospitalizados) y su comparación con los otros dos.

Esta comparación deja claro que los toxicómanos presentan mayor puntuación en «emocionabilidad» (N), «dureza» (P), «sinceridad» (S) y menor en «extraversión» (E) que los controles estudiados.

DISCUSION

Las diferencias halladas entre ambos grupos en la escala P (de «dureza») a favor de una mayor puntuación en los toxicómanos es concordante con lo observado por el mismo EYSENCK, que correlacionaba alta puntuación en P con conductas «esquizoides» y «psicopáticas». Sin embargo, queda sin aclarar si las diferencias obtenidas se deben al hecho de «abu-

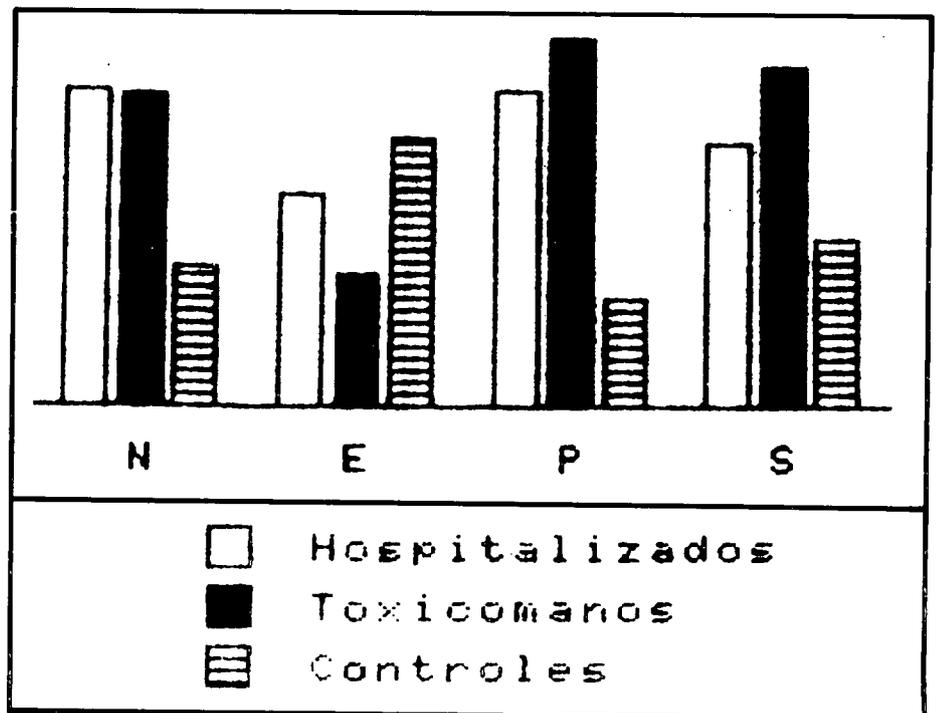


Figura 1.—Representación histográfica de las medias de los tres grupos estudiados.

Cuestionario Eysenck de personalidad para adultos: Estudio de una muestra de toxicómanos, enfermos hospitalizados y grupo de control

«pasar» o «depender» de tóxicos o se deben a la personalidad de base sobre la que asentaba la toxicomanía (ver composición de la muestra del grupo B) o ambos hechos. Entendemos que esta última opción es la más acertada, ya que, como puede observarse en la Tabla I, la puntuación obtenida en P por los toxicómanos era incluso significativamente superior a la obtenida por enfermos psiquiátricos hospitalizados (incluso superior a nivel puntual a la obtenida por los trastornos de personalidad de ese grupo A).

En la *escala S* («sinceridad») también fue la puntuación de los toxicómanos significativamente superior a los otros dos grupos, siendo muy notorio en el caso de su comparación con los controles.

¿Se puede inferir a través de esos datos que el grupo de toxicómanos son más sinceros? Evidentemente, no, puesto que, como hacía constar el propio EYSENCK en su cuestionario EPI, L («Lie») intentaba medir la tendencia al disimulo de algunos sujetos con el propósito de mostrar un buen aspecto. En este sentido, una alta puntuación en S significaría una tendencia a la no disimulación. Es precisamente por eso por lo que una alta puntuación en S no significa en modo alguno una mayor fiabilidad del cuestionario. En consecuencia, aquellos sujetos más motivados a mostrar buen aspecto tenderían a dar una baja puntuación en escala y viceversa.

A la pregunta inicial deberíamos contestar que el grupo de toxicómanos está menos predispuesto a disimular en busca de un buen aspecto, o por lo menos lo está mucho menos que los otros grupos estudiados. Esta tendencia la entenderemos por la composición del grupo B, que, como se ha dicho, eran alegantes de drogadicción con vistas a ser valorados respecto a su aptitud para el servicio y, en general, con un deseo velado o explícito de no realizarlo. Por otro lado, está la actitud existencial constatada por cuantos nos dedicamos a la Psiquiatría asistencial observada en estos enfermos de «pasar» de las normas y de tener como centro de su vida el «picarse» en el marco de una seudofilosofía marginal.

En los resultados obtenidos en las comparaciones en la *escala N* («emocionabilidad») resulta destacable el hecho de la no aparición de diferencias significativas entre el grupo de hospitalizados (A) y el grupo de toxicómanos (B). En este sentido, resulta demostrativo la figura 6. Como se describe en el cuestionario, «en

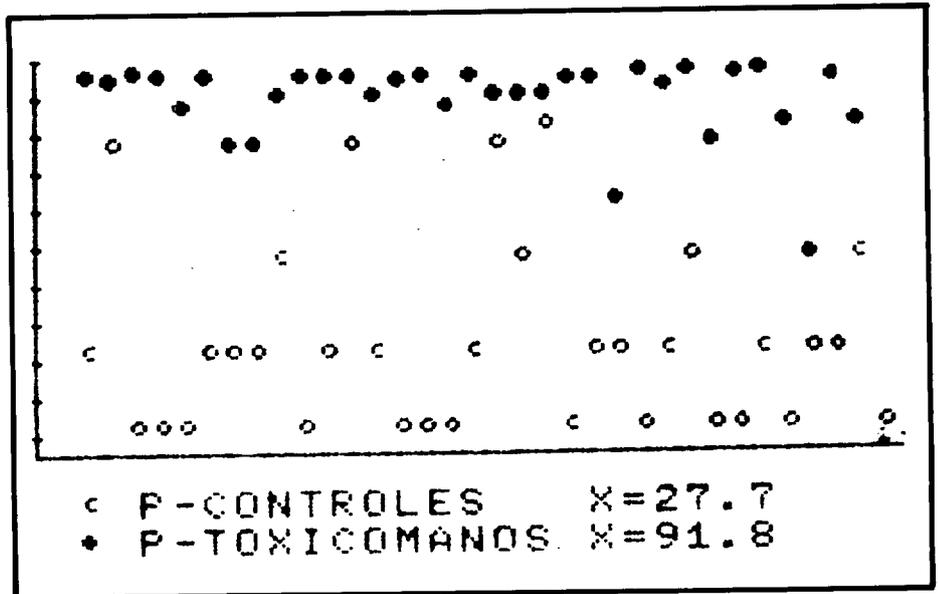


Figura 2.—Distribución de las puntuaciones obtenidas por los grupos señalados.

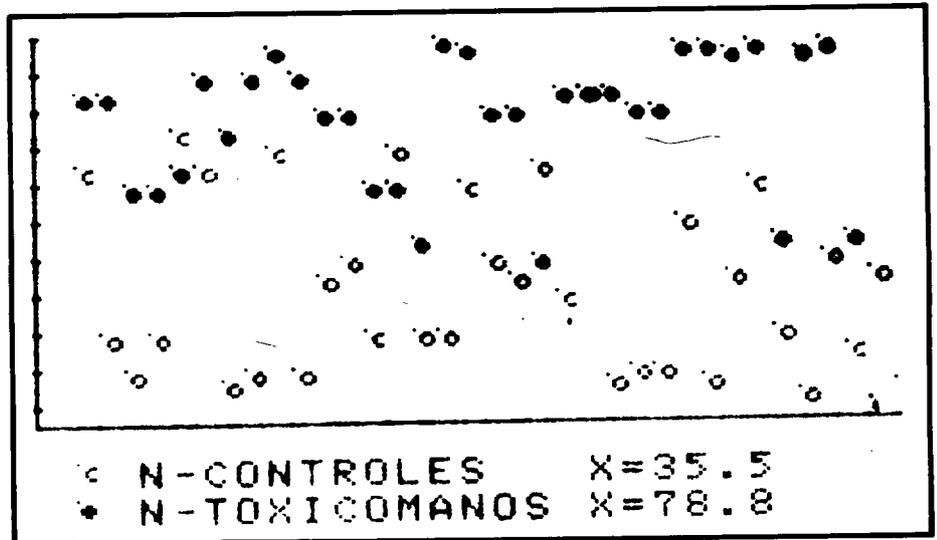


Figura 3.—Distribución de las puntuaciones obtenidas por los grupos señalados.

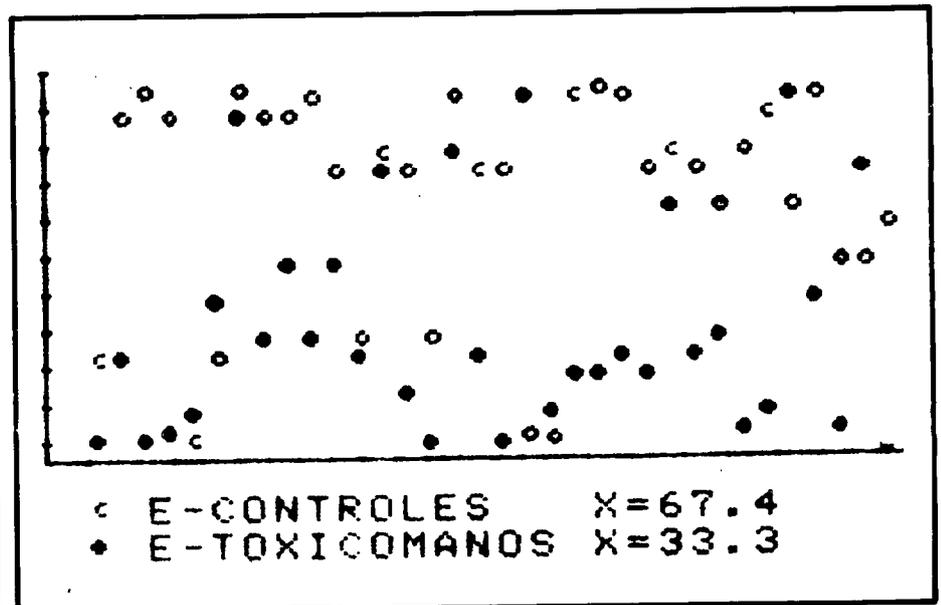


Figura 4.—Distribución de las puntuaciones obtenidas por los grupos señalados.

cuanto a la variable N su descripción no exige muchas precisiones, puesto que es muy similar a la dada por muchos otros autores, desde el momento que Woodworth publicó su Hoja de Datos Personales y Taylor su Escala de Ansiedad Manifiesta». En este sentido, no es de extrañar esta ausencia de significación, así como la que sí aparece al comparar cualquiera de esos grupos con sujetos controles.

En cuanto a la *escala E* los resultados son sorprendentes, ya que el grupo de toxicómanos puntuó significativamente por debajo de los otros dos grupos. Efectivamente sorprende por cuanto que puntuaciones bajas en E se han vinculado a «individuo tranquilo, retraído, introspectivo, más amigo de libros que de personas; es reservado y se muestra distante, excepto con los amigos íntimos; suele ser previsor, "mira antes de saltar", y desconfía de los impulsos del momento, no le gusta la diversión, considera seriamente los asuntos cotidianos y disfruta de un modo de vida ordenado; controla cuidadosamente sus sentimientos, raras veces se comporta de una manera agresiva, y no se enfada con facilidad; se puede confiar en él, es algo pesimista y tiene en gran estima las normas éticas».

Interpretamos, no obstante, estos resultados como consecuencia de una actitud de reserva por parte del grupo de toxicómanos ante la prueba más que por cualquiera de las otras características señaladas, dadas las peculiaridades de los componentes del mismo antes comentadas.

CONCLUSIONES

1. De los grupos comparados, los que de forma más significativa se separan por las puntuaciones son los controles y los toxicómanos, aunque existen también diferencias entre las otras dos comparaciones. El que más se separa como grupo por las puntuaciones es el de los toxicómanos.

2. El perfil obtenido por los toxicómanos muestra mayores puntuaciones en N, P y S e inferior en E respecto a los controles, siendo diferencias altamente significativas.

3. El presente trabajo se abre a otros futuros encaminados a estudiar la capacidad discriminativa del EPQ-A en los grupos sindrómicos-diagnósticos más habituales en el quehacer psiquiátrico en las FAS.

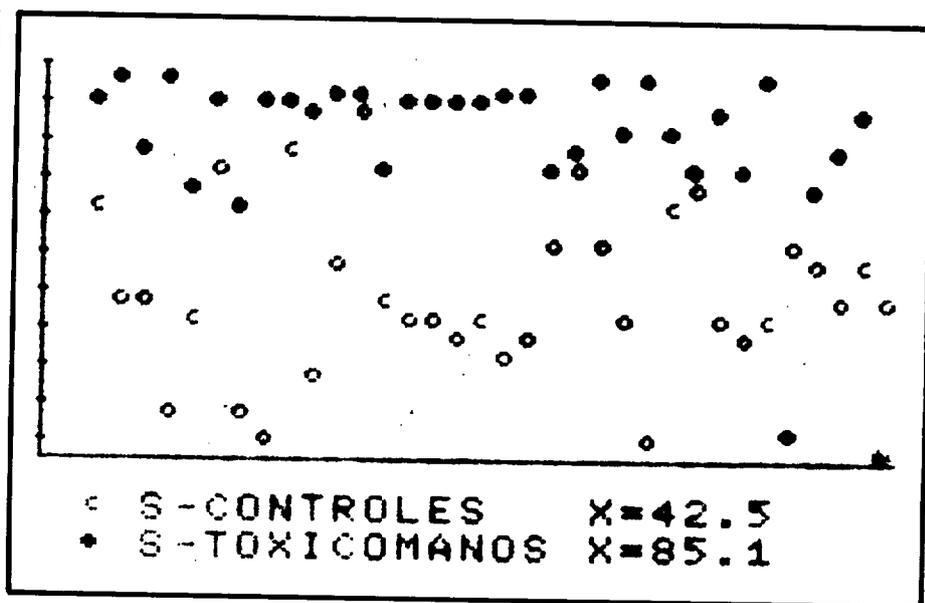


Figura 5.—Distribución de las puntuaciones obtenidas por los grupos señalados.

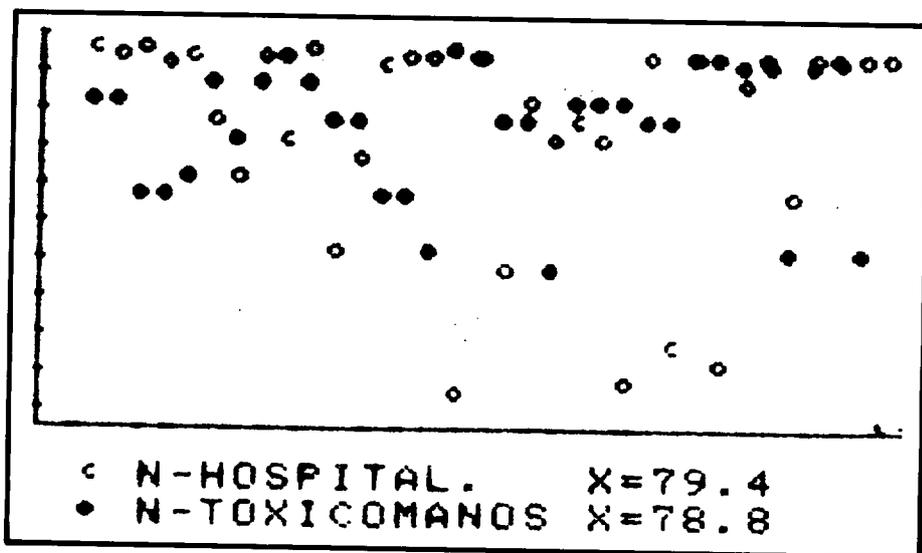


Figura 6.—Distribución de las puntuaciones obtenidas por los grupos señalados.

BIBLIOGRAFIA

- ALEJOS, J. D.: «Análisis espectral EEG y correlaciones psicopatológicas en las esquizofrenias». Tesis doctoral. Zaragoza, 1984.
- ALEJOS, J. D.: «Estudio del balance interhemisférico del espectro EEG en un grupo de esquizofrénicos». *MEDICINA MILITAR*, vol. 41, pp. 257-264, 1985.
- EYSENCK, S.; EYSENCK, H.: «Crime and personality: an empirical study of the three-factor theory». *Br. J. Crim.*, vol. 9, pp. 241-250, 1970.
- EYSENCK, S.; EYSENCK, H.: «A comparative study of criminals and matched controls on three dimensions of personality». *Br. J. Soc. Clin. Psychol.*, vol. 10, pp. 362-366, 1971 a.
- EYSENCK, S.; EYSENCK, H.: «Crime and personality: item analysis of questionnaire responses». *Br. J. Crim.*, vol. 10, pp. 49-62, 1971 b.
- EYSENCK, S.; EYSENCK, H.: «The personality of female prisoners». *Br. J. Psychiat.*, vol. 122, pp. 693-698, 1973.
- EYSENCK, H.; EYSENCK, S.: «Cuestionario de personalidad para niños y adultos». TEA Ediciones. S. A. (adaptación española), Madrid, 1984.
- FEIGHNER, J. P.; ROBINS, E.; GUZE, S. B.: «Diagnostic criteria for use in Psychiatric research». *Archives of General Psychiatry*, vol. 26, pp. 56-63, 1972.
- GARCIA DE LEON, M.; LARREA, R.; ABRIL, J.: «Variación contingente negativa en Psiquiatría». *Resúmenes del II Congreso Mundial de Psiquiatría Biológica*, pp. 147, 1978.
- GARCIA DE LEON, M.; LARREA, R.; GERONA, J.; GARCIA TEMPRANO, S.; CALZADA, J.: «Análisis espectral en Psiquiatría». *Resúmenes del II Congreso Mundial de Psiquiatría Biológica*, pp. 41, 1978.
- GARCIA DE LEON, M.; GONZALEZ, L.; ALEJOS, J. D.: «Análisis espectral de la variabilidad EEG de la esquizofrenia». *An. Soc. Esp. EEG y Neurofisiol. Clin.*, pp. 64-69, 1984.
- HERRERO ALDAMA, P.: «Problemas psiquiátricos y electroencefalografía». Rhone Poulenc Forma SAE, pp. 83, Madrid, 1981.
- LEWIS, A.: «Psychopathic personality: a most elusive category». *Psychological Medicina*, vol. 4, pp. 133-140, 1974.
- MANUAL DIAGNOSTICO Y ESTADISTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES (DSMIII). Ed. Masson, S. A., Barcelona, 1983.
- SPITZER, R. L.; ENDICOTT, J.; ROBINS, E.: «Criterios diagnósticos de investigación», pp. 13-9 (versión española de Bueno, J. A.; Gascón, J.; Gasto, C.; Sábana, F.; Salameo, M.). Hoechst, Barcelona, 1981.
- VERMA, R. M.; EYSENCK, H. J.: «Severity and type of psychotic illness as a function of personality». *Br. J. Psychiat.*, vol. 122, pp. 573-585, 1973.

La dependencia de sustancias psicótropas en relación con el Cuadro Médico de Exclusiones y la Tabla de Pérdida de Aptitudes *

Juan Martínez Tejero *

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un intento de aproximación de la figura del drogodependiente al Vigente Cuadro Médico de Exclusiones del Servicio Militar de las FAS Españolas para las distintas situaciones específicas (obligatoria, voluntariado normal y especial, Guardia Civil, etcétera). Se revisa la legislación vigente relativa a los procedimientos de exclusión de los sujetos toxicómanos y la pérdida de aptitudes psicofísicas que determinan las drogodependencias en los profesionales de las FAS. Se analiza el aumento de la incidencia del consumo de drogas en nuestro medio militar, similar al observado en los ejércitos de otros países occidentales y paralelo al crecimiento experimentado en la sociedad civil, y se postula la ampliación del Cuadro Médico de Exclusiones, creando nuevos apartados que recojan los diferentes tipos de toxicomanías, para lo cual se crea un cuadro clasificatorio de correspondencias clínicas, que tienen en cuenta el carácter predisposicional o no de las drogodependencias y los aspectos sintomáticos en relación con los trastornos de la personalidad y, en general, con los cuadros nosotáxicos psiquiátricos.

SUMMARY

We try an approach to the drug-addict in the prevailing Exclusion Medical Table (CME) of the Military Service of the Spanish army in their Specific Situations (obligatory reserve, annual draft of recruits, volunteers, Guardia Civil, etcétera). We review the prevailing legislation about the exclusion, and the lost of psychophysical fitness of the drug-addict (obligatory reserve, volunteers and professionals). It's analyzed the increase of incidence of the drug use and abuse in our military environment similar to the other western armies and proportional at the increase in the civilian population, propounding the enlargement of the CME, creating new sections which collect the different kinds of drugaddictions in a classificatory table of clinical correspondences taking into account the predispositional nature or not of the drug-additions and the symptomatic aspects related with the personality disorders and other psychiatric disorders.

INTRODUCCION

Esta aportación va a intentar aproximar la figura del drogodependiente con el Cuadro Médico de Exclusiones y la Tabla de Pérdida de Aptitudes. Para ello, la primera parte de mi exposición voy a iniciarla comentando la importancia actual de la toxicomanía y de las conductas toxicofílicas debido al notable incremento que éstas han registrado en los últimos años, tanto a nivel social como en el seno de las Fuerzas Armadas. Más tarde razonaremos si el individuo drogodependiente tal como lo contempla la OMS es, o no, un enfermo y en caso afirmativo justificaremos su introducción en el actual Cuadro Médico de Exclusiones. Posteriormente efectuaremos una revisión de la legislación vigente en cuanto a toxicomanías y toxicofilias en relación con el Cuadro Médico de Exclusiones para las formas obligatoria, voluntariado normal y especial, Guardia Civil, ingreso en Academias Militares, voluntariado en las Fuerzas Paracaidistas y de las diferentes escalas y cuerpos; indicando, en algunos de estos casos, la conveniencia de su ampliación con el fin de introducir en ellos estos trastornos. También indicaremos una serie de normas para la aplicación del vigente Cuadro de Exclusiones para el servicio obligatorio en los casos de consumo de drogas (excluyendo el alcoholismo).

Por último, y ya para finalizar nuestra aportación, pondremos en relación al individuo profesional de las Fuerzas Arma-

das que es drogodependiente, con la actual tabla de pérdida de aptitudes psicofísicas que puede determinar el pase a la situación de reserva activa.

IMPORTANCIA ACTUAL DE LAS TOXICOMANÍAS Y DE LAS CONDUCTAS TOXICOFÍLICAS EN LAS FUERZAS ARMADAS

En nuestra práctica cotidiana, los psiquiatras militares nos encontramos preocupados por el incremento progresivo que desde hace ya algunos años venimos notando en cuanto al consumo y abuso de sustancias estupefacientes por el personal del contingente de las Fuerzas Armadas. Para darnos una idea más aproximada de la importancia de este hecho vamos a destacar algunas encuestas y estudios realizados en este sentido:

A) En el Ejército español recientes encuestas realizadas por la Comisión de Prevención de la Droga en el Ejército (PYCODE) del Estado Mayor, el 57,13 por 100 de los reclutas que se incorporan a los CIR han consumido algún tipo de droga por lo menos en una ocasión.

B) En un estudio llevado a cabo por el teniente coronel médico Larrea y el comandante Llaquet en 1984 sobre la evolución de los ingresos psiquiátricos en el Servicio de Psiquiatría del HMC «Gómez Ulla», a lo largo de cinco años, se desprende que durante el año 1979, el 11,5 por 100 de los ingresos del personal procedente de tropa padecían toxicofilia, independientemente de otros diagnósticos psiquiátricos asociados. Este porcentaje se eleva al 19,68 por 100 en 1983 (aportación al IV Symposium de Psiquiatría Militar. Madrid, 1984). En el mismo es-

tudio se señala que el promedio del conjunto de toda la población nacional de varones en edad militar se sitúa en un 12,9 por 100 por casos de drogodependencias y abuso de drogas entre todos los casos psiquiátricos ingresados para tratamiento u observación. Por último, el porcentaje de éstos en relación con el consumo de drogas es de un 3,6 por 100 asociado con patología neurótica, un 7,6 por 100 con patología psicótica y un 14,1 por 100 con personalidad psicopática. Por otra parte, sólo a un 10 por 100 de los usuarios de droga se les podría considerar enfermos psíquicos en sentido estricto, mientras que a un 40,5 por 100 de usuarios se les pudo encontrar rasgos anómalos de la personalidad, lo que no quiere decir que dichos rasgos anómalos por su intensidad o cualidad lleguen a estar incluidos en el vigente Cuadro Médico de Exclusiones del Servicio Militar.

C) Otro estudio reciente llevado a cabo por el capitán Medina en el Servicio de Psiquiatría del HM de Ceuta, a lo largo de un año indica que un 20 por 100 de las consultas corresponden a trastornos conductuales asociados al consumo más o menos regular de sustancias tóxicas.

D) Fuera del ámbito nacional, en una muestra representativa del personal del Ejército francés del año 1976 se encuen-

*

Aportación al Ciclo de Lecciones Magistrales de Fin de Curso del Diploma de Psiquiatría celebrado en la Academia de Sanidad Militar durante octubre y noviembre de 1987.

* Capitán Médico Diplomado en Psiquiatría.

tra una tasa del 10 por 100 de toxicófilos con tendencia a progresar.

Como resumen de los datos anteriores podemos deducir tres conclusiones:

1. Ha existido una progresión rapidísima en el consumo de drogas en los últimos años en el seno de las Fuerzas Armadas que ha ido paralela a la del ambiente civil y que no da la impresión de que parezca estabilizarse en los últimos cuatro años.

2. Estaríamos en una situación similar, en cuanto a la detección del problema de las toxicofilias en medios militares análogos del área occidental europea.

3. Las toxicofilias acostumbran a desarrollarse sobre un terreno predisposicional del tipo de los trastornos de la personalidad y caracteropático.

CONSIDERACIONES MEDICO SOCIALES Y PSIQUIATRICAS DE LOS DROGODEPENDIENTES

La primera pregunta que debemos plantearnos y tratar de responder es: ¿Debemos considerar al drogodependiente como un enfermo?

Desde una perspectiva puramente sociológica, se afirma que enfermo es: todo aquel que por razones biológicas o psicológicas, que están fuera de su control, no puede integrarse ni activa ni pasivamente en la sociedad. En esta definición está implícito el concepto de desviación y según la misma tendrían cabida tanto el enfermo como el delincuente. Ambos se situarían fuera de la norma establecida y aceptada como reguladora de las pautas de comportamiento social. El matiz diferenciador entre enfermo y delincuente es que las causas son sustancialmente distintas y esto hace que mientras los enfermos pertenecen a la desviación legítima y legalmente establecida, los delincuentes se incluyen en la desviación condenada legalmente.

Casi todos los sociólogos que han estudiado este problema defienden que los drogadictos habituales, con dependencia física y tolerancia, son enfermos que necesitan más la ayuda médica que el castigo de la ley.

En resumen, podría afirmarse que desde el punto de vista sociológico, pueden considerarse enfermos los incapacitados para integrarse en la convivencia social por razones biológicas o psicológicas que escapan de su control. En este sentido el drogodependiente entraría de lleno en esta categoría y podríamos excluir de la misma a los consumidores tanto ocasionales como habituales, que no se oponen a esta integración.

Por otro lado, y desde el punto de vista médico, el individuo dependiente de las drogas es un enfermo, pues presenta unos trastornos fisiológicos derivados de la administración crónica de la droga. Lo es también desde el punto de vista psiquiátrico ya que, si aceptamos algunas definiciones de la Psiquiatría que la consideran como la ciencia que se encarga de la «patología de la libertad», los sujetos dependientes de la droga se hallarían totalmente inmersos dentro de este encuadre.

En definitiva, y como respuesta a la pregunta anteriormente formulada, parece claro que debemos considerar al individuo drogodependiente como un enfermo desde las tres perspectivas antes comentadas (social, médica y psiquiátrica).

JUSTIFICACION DE LA INTRODUCCION DE LA FIGURA DEL DROGODEPENDIENTE EN EL ACTUAL CUADRO MEDICO DE EXCLUSIONES EN LOS CASOS DE SERVICIO MILITAR OBLIGATORIO

1. Desde un punto de vista estrictamente teórico-pericial parece lógico pensar que si es cierto que el toxicómano drogodependiente (tal como lo define la OMS) es un «enfermo desde las perspectivas social, médica y psiquiátrica por un lado, y por otro si partimos de la idea de que el Cuadro Médico de Exclusiones es esencialmente un «cuadro de enfermedades» (aunque también de defectos físicos y psíquicos) que determinan el grado de exclusión total o temporal para el servicio, tendremos que admitir, al menos en principio, que está razonada y justificada la inclusión en éste del enfermo drogodependiente.

No obstante, a todo lo dicho, debemos dejar constancia de que el drogodependiente, y aun menos las conductas toxicófilas, no son sólo, ni siquiera, primordialmente un problema técnico psiquiátrico, salvo en su aspecto puramente pericial. Aparte de los trastornos de la personalidad y caracterológicos predisponentes, hay que considerar otros factores de índole psicosocial y cultural, como: la crisis de los valores, el fomento del consumismo, la falta de expectativas de integración social en adolescentes, el paro laboral, el desarraigo suburbial en las grandes ciudades, etcétera.

2. Desde el punto de vista práctico, la experiencia nos ha venido demostrando, una y otra vez, la incapacidad de adaptación y peligrosidad de los drogodependientes en el medio militar, su baja capacidad psicofísica, su inaptitud y falta de idoneidad para el desempeño de sus deberes y obligaciones, la tendencia al proselitismo de que hacen gala, la alta contagiosidad existente, en las unidades a las que pertenecen, así como la frecuente

conducta marginal, antisocial y delictiva de los mismos.

3. Por último, y desde una perspectiva médico-psiquiátrica, los individuos drogodependientes con alto nivel de adicción, su permanencia en el Servicio Militar va a aumentar la angustia unida a los temores del medio o al miedo a la abstinencia. Este estado puede conducirles a un incremento de la toxicomanía cuando les es posible o a otros trastornos de conducta (tentativas de suicidio, fugas, deserciones, etcétera). En este aspecto nos parece importante decir que es ilusorio pensar que el Ejército puede constituir una alternativa para estos jóvenes en dificultades.

Así, en un antiguo trabajo sobre «Epidemiología, prevención y tratamiento de las toxicofilias» en los ejércitos franceses se afirma taxativamente: «... que, ciertamente, el toxicómano fármaco-dependiente no puede ser mantenido en servicio, debe ser rápidamente excluido, preferentemente en el escalón del Centro de Selección.

Por tanto, y a modo de resumen, parece claro que **el drogadicto fármaco-dependiente puede difícilmente ser mantenido en servicio y debe ser exento lo antes posible del Servicio Militar.** Para esto sólo quedaría establecer un marco legal, existente hasta la fecha y que consistiría, a mi modo de ver, en la redacción de dos números más que agregar al vigente Cuadro Médico de Exclusiones, que bien podría ser: el n.º 14, letra C, grupo II, que diría: «Drogadicción, incluyendo el alcoholismo crónico, con habituación, dependencia, tolerancia y/o síndrome de abstinencia, o con complicaciones agudas tipo episodios confusionales o confusorios, acceso de excitación, síndromes depresivos agudos, etcétera», y el n.º 14, letra C, grupo I, que diría: «Drogadicción, incluyendo el alcoholismo crónico en las que se han producido trastornos psiquiátricos persistentes del tipo de secuelas deficitarias o alteraciones subagudas o crónicas del psiquismo.

Por el contrario las conductas toxicófilas ocasionales, e incluso habituales, al igual que otras conductas como la delincuencia, homosexualidad, etcétera, conviene no dar una importancia excesiva a este aspecto particular de comportamiento, sino integrarlo a un estudio global de la personalidad, ya que sólo así conducirá a una decisión. Esto puede ser una decisión de exención, o inaptitud cuando el equilibrio dinámico de la persona aparezca verdaderamente frágil, y mantener al sujeto, arriesgaría a llevarle a un recurso más intensivo a la droga. Antiguas experiencias o muy esporádicas en una personalidad que haya realizado desde entonces ajustes satisfactorios no impone una decisión particular.

Por tanto, en los casos de consumidores no drogodependientes, y, que por su-

La dependencia de sustancias

psicotropas en relación con el Cuadro Médico de Exclusiones y la Tabla de Pérdida de Aptitudes

puesto, no presenten anomalías psíquicas incluidas en el vigente cuadro de exenciones, se puede intentar, de acuerdo con la sistemática que rige en el Ejército francés «Pruebas de Servicio», o intentos de adaptación, recomendándose al interesado acudir sin tardanza a la consulta si encuentra serias dificultades en aquel intento de adaptación al Servicio Militar.

Por último, no vamos a insistir aquí en exponer las ventajas e inconvenientes que supondría la introducción de la figura del toxicómano fármaco-dependiente en el actual Cuadro Médico de Exclusiones, puesto que ya fueron perfectamente expuestas en los «Comentarios generales de la temática del IV Symposium de Psiquiatría Militar» (pág. 27). Únicamente comentaremos que a nuestro juicio las ventajas superan ampliamente a los inconvenientes, siendo estos últimos más ficticios que reales.

LEGISLACION VIGENTE DE LOS DIFERENTES CUADROS MEDICOS DE EXCLUSIONES EN CUANTO A TOXICOMANIAS Y TOXICOFILIAS

En primer lugar vamos a comentar brevemente los contenidos de los diferentes Cuadros Médicos de Exclusiones en relación con el abuso y dependencia de drogas. En segundo lugar y partiendo de la idea de que «La selección del personal de las Fuerzas Armadas es una de las funciones específicas de la Sanidad Militar y que ésta ha de ser más exhaustiva cuando afecta a miembros que presumiblemente van a situarse en un nivel de mayor responsabilidad y participación dentro de las FAS», vamos a proponer la inclusión de la figura del toxicómano y/o de las conductas toxicofílicas en aquellos Cuadros Médicos que no las contemplen y que a nuestro parecer estaría justificado.

I. Cuadro Médico de Exclusiones del Servicio Militar obligatorio y voluntariado normal.

No contempla ni el abuso ni la dependencia de drogas.

Propuesta: Incluir únicamente a los drogodependientes, tal y como anteriormente hemos comentado.

II. Cuadro Médico de Exclusiones del Servicio Militar para el Voluntariado Especial y para la Formación de Cuadros de Mando y Especialistas (Escalas de Complemento y Reserva Naval).

Tampoco se contempla ya que la no selección se determina por aplicación del CME del SM obligatorio, y por las Variaciones Ampliatorias recogidas en el Apéndice 2 de la Ley del Servicio Mili-

tar. Hay que destacar que en dichas variaciones ampliatorias no se recoge ningún tipo de enfermedades psiquiátricas ni mención al consumo de drogas.

Propuesta: Ampliación de las condiciones generales recogidas en el Apéndice 2, e inclusión en el punto 1.4 de las Conductas Toxicofílicas.

III. Cuadro Médico de Exclusiones para el Servicio en el Cuerpo de la Guardia Civil (como guardia auxiliar).

La no selección se determinará por aplicación del CME para el SM en las formas de Voluntariado Especial.

No será necesario ninguna propuesta si previamente se admite la del apartado anterior.

IV. Cuadro Médico Adicional para ingreso en el Cuerpo de la Guardia Civil (como Guardia Civil Profesional-Guardia 2.º).

La exclusión se realiza por aplicación del CME que figura en los Apéndices 1 y 2 del Reglamento de la Ley del SM y por el Cuadro Médico Adicional. Hay que resaltar que en el Cuadro Médico Adicional no existe mención ni al consumo de drogas ni a trastorno psiquiátrico alguno.

Si en el Apéndice 2 del Reglamento de la Ley del SM se incluye las toxicofílicas, en el punto 1.4 como ampliación de las «Condiciones generales que anteriormente hemos comentado, no será necesario incorporar a las toxicofílicas en el Cuadro Médico Adicional».

V. Cuadro Médico de Exclusiones Común para el ingreso en determinados Cuerpos y Escalas.

Hace referencia a los siguientes ingresos: Escuela Politécnica Superior del Ejército de Tierra, Cuerpos Jurídicos de Sanidad, Farmacia, Veterinaria de los tres Ejércitos, Cuerpo de Ingenieros de Armamento y Construcción, Directores y Subdirectores de Música de los tres Ejércitos, etcétera.

Pensamos que este cuadro es independiente de los anteriores ya que no se apoya ni remite a ninguno de los precedentes. Por otra parte, contempla de forma correcta, a nuestro entender, el alto nivel de selección que en materia de drogas han de aplicarse a los miembros que han de optar a los diferentes Cuerpos y Escalas. Así pues, el n.º 7, letra C, correspondiente a la Especialidad de Neurología, dice textualmente: «Enfermedades Metabólicas, carenciales, por tóxicos y drogas que produzcan alteraciones de los sistemas Nerviosos Central y Periférico y el n.º 16, letra C, correspondiente a la Especialidad de Psiquiatría dice: «Evidencia de consumo de sustancias psicotropas sin finalidad terapéutica, comprobada analíticamente».

VI. Cuadro Médico de Exclusiones para Ingreso en las Academias Militares (General, Escuela Naval, General del Aire).

Es idéntico en los referentes al apartado de Neurología y Psiquiatría que el Cuadro Médico Común para ingreso en determinados Cuerpos y Escalas. Nada que añadir.

VII. Reglamento del Voluntariado en las Fuerzas Paracaidistas.

En el Anexo I se determinan las condiciones psicofísicas necesarias para formar parte de las Unidades Paracaidistas del ET. En su introducción se afirma que este reglamento será aplicable a Generales, Jefes, Oficiales, Asimilados, Suboficiales, Especialistas y Personal de Tropa.

En su apartado cuatro, que hace referencia a «Enfermedades y trastornos psiquiátricos» y más concretamente en el punto 4.6, se dice textualmente: «Personalidades con hábito toxicofílico».

NORMAS PARA LA APLICACION DEL VIGENTE CUADRO DE EXCLUSION PARA EL SERVICIO OBLIGATORIO EN LOS CASOS DE CONSUMO DE DROGAS (EXCLUYENDO EL ALCOHOLISMO)

A) Se adopta la clasificación terminológica de los consumidores de drogas acordada en el IV Symposium de Psiquiatría Militar, que estableció las cinco formas siguientes:

1. **Consumidores ocasionales:** O, quizá, sería mejor denominarlos, al menos para entendernos entre nosotros: toxicofílicos esporádicos, ya que etimológicamente toxicofílico indica «amigo, aficionado, con gusto» por la droga. Se trataría de individuos que consumen de forma esporádica u ocasional la droga, tienen preferencia sobre determinados productos, exponen razones para su consumo, el cual, no obstante, no tiene periodicidad fija por las razones que fuere, por lo que no existen hábitos regulares en la conducta de consumo.

2. **Consumidores habituales:** Podrían llamarse también toxicofílicos regulares. Serían aquellos individuos que de forma habitual, regular o periódica, utilizan la droga, sin que la supresión ocasione importantes trastornos físico o psíquicos por privación. Su escaso nivel de adicción no les impide hacer su trabajo habitual o mantener un comportamiento externo normal. Necesitan la droga aunque aducen que pueden dejarla cuando quieran, lo cual a veces es cierto. Ocurre, no obstante, que, en general, no lo desean.

3. **Drogodependientes:** Individuos consumidores habituales que dependen absoluta y totalmente de la droga, que hacen de ésta el centro de su vida. Su actividad principal consiste en conseguirla y consumirla de forma compulsiva. La OMS les atribuye a estos consumidores las características de adicción, tolerancia, dependencia física y síndrome de abstinencia (aunque no tienen que presentar-

se todas con la misma intensidad). En realidad nos estamos refiriendo a los «fármaco-dependientes», es decir, a verdaderos «enfermos» desde el punto de vista social, médico y psiquiátrico.

4. **Alteraciones toxifrénicas:** Individuos que presentan trastornos psicopatológicos secundarios al uso de drogas. Se trataría de síndromes psicoorgánicos causados o desencadenados por el consumo de tóxicos.

Con finalidad eminentemente práctica, las alteraciones toxifrénicas voy a dividir las según su pronóstico y la terminología empleada en el Cuadro Médico de Exclusiones en dos formas: **Las Psicosis Sintomáticas Tóxicas y las Toxifrenias propiamente dichas.** Las primeras tendrían, en principio, un pronóstico favorable y una expectativa de curación, dado que la exposición del tóxico con el tejido cerebral no ha sido prolongado e intenso, como para provocar lesiones permanentes e irreversibles. Pueden subdividirse a su vez en formas agudas y formas subcrónicas. Más adelante comentaremos en qué número del Cuadro Médico de Exclusiones se les puede incluir, sobre todo con fines estadísticos. No obstante, adelantaremos que las formas agudas de Psicosis Tóxicas de evolución inferior a 7 días, como podría ser el caso de la simple «embriaguez cannábica», sobre todo si se da en los consumidores ocasionales sin otros trastornos psíquicos acompañantes, requieren, a nuestro entender, más un abordaje terapéutico que una actividad pericial, por lo que no encontramos argumentos para su inclusión en el Cuadro Médico. Por el contrario, la forma evolutiva más lenta de pronóstico más incierto, aunque presumiblemente favorable (Psicosis Tóxica subcrónica), que sería expresión de un consumo prolongado de tóxicos, propio del toxicófilo habitual, si estaría justificada su exclusión temporal del servicio militar que bien podría ser en el n.º 6, letra C, grupo 2.º. Con respecto al segundo gran grupo de las formas pronósticas, que hace referencia a las TOXIFRENIAS, realizaremos algunos comentarios. Desde el punto de vista etimológico toxifrenia significa «entendimiento, razón, reflexión, conciencia, voluntad» atacada, lesionada por el tóxico, por la droga. Se trataría de individuos consumidores de droga cuyo uso, generalmente crónico y excesivo (aunque puede no serlo), les ha conducido a la aparición de trastornos psíquicos de base orgánica. Desde el punto de vista psiquiátrico serían los auténticos enfermos mentales en los que existe lesión anatomopatológica cerebral, por causa tóxica. El trastorno psicopatológico que presentan

dichos enfermos, o mejor, el Síndrome Psicoorgánico, es de evolución crónica, se manifiesta claramente tras la exploración clínica y la inmensa mayoría de las veces pueden sugerirse las lesiones cerebrales mediante la electroencefalografía y su comprobación objetiva a través de la tomografía axial computarizada (TAC).

Por último, y dado que la asociación Toxifrenico-dependiente va a ser prácticamente constante en casi todos los casos la decisión pericial, no parece ofrecer ninguna duda en que éstos deban ser excluidos permanentes del servicio militar, pudiendo ser incluidos en el n.º 6, letra C, grupo I, del vigente Cuadro Médico de Exclusiones.

5. **Personalidad postdroga:** Se refiere a los deterioros de la personalidad ocasionados por el consumo de drogas. Aquí el defecto de la personalidad va a persistir evolucionando, independientemente de que el individuo siga o no consumiendo droga.

La personalidad postdroga, a la que también podremos denominar Síndrome Postdrogadición, se caracteriza desde el punto de vista clínico y conductual por el predominio del deterioro amotivacional, apático, abúlico, déficit operativo, etcétera, de la personalidad y de la conducta marginal.

En cuanto a la decisión pericial a adoptar en estos casos, al igual que el enfermo toxifrenico, no parece problemática estando justificada, a nuestro entender, su exclusión definitiva del servicio de las armas. Más tarde, expondremos su situación dentro del Cuadro Médico.

B) Ante un caso incluíble en cualquiera de las formas expuestas anteriormente se dictaminaría de acuerdo con las siguientes directrices:

1. **Consumidores ocasionales:** No incluíbles en el Cuadro de Exenciones a no ser que presenten sintomatología psíquica o trastorno de personalidad o conducta incluíbles específicamente en los números 5 u 8 letra C, en cualquiera de sus grupos I o II, según el pronóstico a establecer en cada caso.

2. **Consumidores habituales:** Tampoco se considerará incluíble en el Cuadro Médico de Exclusiones. Se actuará pericialmente de igual manera que con los consumidores de la forma 1, y sólo en casos de severos trastornos de la conducta social se dictaminaría su exclusión por aplicación de los principios Generales de Clasificación en sus números 1.º, 2.º y 3.º.

3. **Drogodependientes:** Teniendo en cuenta que los drogodependientes suelen poseer anomalías primarias o secundarias de la personalidad, se les considerará incluíbles en el Cuadro Médico de Exclusiones en sus números 5 y 8 letra C y en los grupos I y II, según el pronóstico a establecer en cada caso.

En los casos de individuos en los que predominen de una forma primaria las

conductas antisociales o delictivas, se les considera incluíbles en los motivos de inclusión en los Principios Generales de Clasificación en los números citados en la forma anterior.

4. **Alteraciones toxifrénicas:** En el caso de los consumidores ocasionales habrá que realizar una valoración individual que, según los casos, podrá ser de utilidad (simple embriaguez cannábica) o bien en el número 6, letra C, grupo II. El resto de los consumidores se incluírán en el n.º 6, letra C, grupo 1.º y 2.º según el pronóstico a establecer en cada caso.

5. **Personalidad postdroga:** Se incluírán en el número 9, letra C, Grupo 1.º del Cuadro de Exclusiones.

C) Independientemente del dictamen psiquiátrico en relación con el consumo de drogas, existe en ocasiones una patología somática sintomática que, a veces, es más objetiva que la psiquiátrica. Cuando se dé esta circunstancia, procede remitir al presunto consumidor al Servicio de la Especialidad correspondiente a fin de que sea éste el que inicie el oportuno expediente de exclusión. Es el caso de consumidores ocasionales o habituales no incluíbles por causa psiquiátrica y sí, en cambio, por secuelas hepáticas, vasculares o infecciosas (hepatitis, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, etcétera).

D) Se insiste en que, dada la frecuente coincidencia entre conductas asociales, delictivas o psicopáticas con el consumo de drogas, el diagnóstico de personalidad psicopática debe hacerse con criterios restrictivos, recurriéndose, cuando proceda, a los motivos de inclusión en los Principios Generales de Clasificación, ya citados, del Cuadro de Exclusiones.

E) Para un manejo más fácil, se adjuntan tablas 1 y 2 orientativas.

DEPENDENCIA DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN RELACION CON LA TABLA DE PERDIDA DE APTITUDES

En primer lugar, quiero resaltar el acierto que ha supuesto la aparición de la Tabla de Pérdida de Aptitudes Psicofísicas dentro de la Sanidad Militar, ya que hasta el 13 de febrero de 1987, fecha en la que tiene lugar su publicación en el «B.O.D.», no contábamos más que con el Cuadro de Exclusiones para el Servicio Militar.

En efecto, la necesidad de esa tabla queda perfectamente expuesta en un artículo publicado en 1983 en la revista militar, titulado «El reconocimiento médico de los profesionales del Ejército», realizado por nuestro General Subinspector Médico don Pedro Riobó Nigorra y en el que afirma: «Es evidente que el Cuadro Médico de Exclusiones para el Servicio Militar está realizado pensando en el contingente anual, formado por jóvenes civi-

La dependencia de sustancias

psicotropas en relación con el Cuadro Médico de Exclusiones y la Tabla de Pérdida de Aptitudes

mente: «Alcoholismo crónico, otras toxicomanías y dependencia de drogas psicoactivas».

Por último, nuestros criterios con relación al consumo de drogas por el perso-

3. Declaración de Pérdida de Aptitud en los casos de alcoholismo crónico y drogadicción «sensu stricto» tal y como la define la OMS, con adicción, dependencia, tolerancia y abstinencia.

NORMAS PARA LA APLICACION DEL VIGENTE CUADRO MEDICO DE EXCLUSIONES PARA EL SERVICIO OBLIGATORIO EN LOS CASOS DE CONSUMO DE DROGAS (EXCLUYENDO EL ALCOHOLISMO)

Conceptos manejados en el C. Médico de Exclusiones.	Sin psicopatología previa.	R. vivenciales y trastornos de la persona de previsible recuperación.	Psiconeurosis clínicas de evolución crónica.	Trast. de la pers. y pers. psicopáticas.	Predominio de conductas marginales, antisociales y delictivas con toxicofilia sobreañadida.	Enf. somáticas sintomáticas de consumo de tóxicos (hepatitis, SIDA, etcétera).
Grado de habituación (según terminología del IV Symposium.						
Ocasionales.	Útiles (no incluíbles).	08-C-II.º	05-C-I.º	08-C-I.º	Principios generales de clasificación n.º 1.º, 2.º y 3.º Grupo I.º.	Inclusiones en el cuadro y propuesta-informe al TMM por la especialidad correspondiente.
Habituales	Útiles (no incluíbles).	08-C-II.º	05-C-I.º	08-C-I.º		
Drogodependientes	—	08-C-II.º	05-C-I.º	08-C-I.º		

TABLA 1

NORMAS PARA LA APLICACION DEL VIGENTE CUADRO MEDICO DE EXCLUSIONES PARA EL SERVICIO OBLIGATORIO EN LOS CASOS DE CONSUMO DE DROGAS (EXCLUYENDO EL ALCOHOLISMO)

Grado de habituación	Ocasionales	Habituales	Drogodependientes
Conceptos manejados en el IV Symposium.			
Alteraciones toxifrenicas. (Síndromes causados o desencadenados por el consumo de tóxicos.	(Valoración individual) según los casos: — Utilidad: casos de simple embriaguez cannábica. 06-C-II.º	06-C-II.º	06-C-I.º
Personalidad posdroga (síndrome posdrogadicción aun sin consumo actual, con predominio del deterioro de la pers. y de la conducta marginal.	09-C-I.º	09-C-I.º	09-C-I.º

TABLA 2

les de alrededor de veinte años de edad, y resulta de cierta dureza su aplicación a profesionales de cuarenta y cincuenta años, que no tratan de ingresar en el Servicio Militar, ni tampoco acogerse al Cuadro de Exclusiones para eludir dicho Servicio, sino que son militares profesionales a los que un reconocimiento médico puede truncar una brillante carrera militar.

En segundo lugar, hemos de decir que en la tabla de Pérdida de Aptitudes Psicofísicas que pueden determinar el pase a la situación de Reserva Activa en la letra C, n.º 14 se dice textual-

mente: «Alcoholismo crónico, otras toxicomanías y dependencia de drogas psicoactivas», serían los siguientes:

1. Declaración de Pérdida de Aptitud para aquellos toxicófilos en los que se desarrolló el hábito tóxico presentará trastornos psicopatológicos tales que les hicieran inadecuados para su continuidad en el Servicio de las Armas.

2. Igualmente, declaración de Pérdida de Aptitud para aquellos toxicófilos en los que la intoxicación crónica de que son víctimas hubiera originado alteraciones o trastornos psíquicos que desaconsejaran su continuidad en el servicio activo.

BIBLIOGRAFIA

- ABRIL HERNANDEZ, J.: «Introducción al tema general. Unificación de criterios técnicos para la selección. Evaluación y codificación epidemiológico psiquiátrica en las FAS». IV Symposium de Psiquiatría Militar. Ed. Dirección General de Enseñanza. Madrid, 1984.
- ABRIL HERNANDEZ, J., y LARREA LACALLE, R.: Informe sobre toxicofiliias en el personal de las FAS. Madrid, 8 de junio de 1981.
- BASELGA, E.; BERISTAIN, A.; GUIMON, J.; SEGARRA, J.: Las drogas. Ed. Mensajero. Bilbao.
- BASELGA, E.: Los drogadictos. Ed. Guadarrama. Madrid, 1972.
- BRIOLE, G.; MOUNTIN, P.; y BARRIOS, C.: Le devenir des Toxicomanes dans les armées.
- CARABANTES, A., y cols.: «Drogas modernas». Revista el Médico, 22-82/114-20 junio 1982. Ed. Sanead, S. A. Sanidad y Ediciones.
- HOCH, P., y ZUBIN, J.: Problems of Addiction an Habituación. Grune and Straton, New York, 1958.
- INFORME, de la Comisión de la Especialidad de Psiquiatría del ET. Acta número 3, de fecha 3 de junio de 1986.
- LARREA LACALLE, R., y LLAQUET, L.: «Epidemiología de las drogodependencias y del abuso de drogas. Estudio realizado en la Primera Región Militar». IV Symposium de Psiquiatría Militar. Ed. Dirección General de Enseñanza. Madrid, 1984.
- LIVINGSTON, R. B.: «Narcotic Drug Addiction Problems». Bethesda, Md: Publ. 1th Serv. Public., n.º 1.050, 1963.
- RIOBO NIGORRA, P.: «Reconocimiento médico de los profesionales del Ejército». Medicina Militar, vol. 39, núm. 4, pág. 2, 1983.
- VANDENBROUCKE, M., y TALLONG: La Consumption de drogues et sa problematique chez les Jeunes Militaires.

OTRA BIBLIOGRAFIA DE INTERES

- Orden de 25 de abril de 1978. DO n.º 182, referente al «Reglamento al Voluntariado de las Fuerzas Paracaidistas».
- RD 21 de marzo de 1986. DO n.º 66, referente al «Reglamento de la Ley del Servicio Militar y CM de Exclusiones».
- Orden Ministerial de 4 de noviembre de 1983. DO n.º 255, por la que se modifica el Cuadro de Exclusiones para el servicio e ingreso en el Cuerpo de la Guardia Civil y Guardia Civil auxiliar.
- Orden de 28 de abril de 1986. DO n.º 88, por la que se aprueban las normas, los programas y el CM de E por las que han de regirse las oposiciones por ingreso en la Academia General Militar, Escuela Naval Militar y Academia General del Aire.
- Orden de 31 de julio de 1987. BO n.º 149, por la que se modifica el Cuadro de Exclusiones y se regula el ingreso en el Cuerpo de la GC como Guardia Civil profesional.
- Orden de 29 de enero de 1987. DO n.º 30, por la que se aprueba la Tabla de Pérdida de Aptitudes Psicofísicas que puede determinar el pase a la reserva activa.

Corazón joven, corazón anciano

E. Luengo Fernández*
S. Villacampa Guio**

RESUMEN

Se describen algunos de los hallazgos exploratorios más frecuentes tanto en pacientes jóvenes como de edad. La mayoría de éstos son normales, o no constituyen de por sí enfermedad alguna, sin embargo son frecuentemente tratados, cuando bastaría un control periódico y vida normal, o, incluso, nada.

SUMMARY

We emphasize some exploratory findings in young and elderly men. Most of these are normal, or do not constitute a defined pathology, although treated frequently, and could be incorrectly.

ZUSAMMENFASSUNG

Man beschreibt verschiedene häufige Untersuchungsfunde in junge und ältere Männer, die oftmals behandelt werden, was aber meist unnötig oder fehlerhaft ist.

INTRODUCCION

En nuestro medio (Sanidad Militar) es muy frecuente tanto el encontrarnos pacientes de edad avanzada, como sujetos entre los diecisiete y veinticinco años. Estos dos grupos de edades vienen condicionados por la propia estructura de nuestra enfermería. De un lado el contingente de mozos, reclutas y soldados que van a hacer o están en el Servicio Militar; gente joven, varones todos, en un intervalo de edades muy concreto (diecisiete a veinticinco años, como decíamos antes). De otro el paciente mayor, con edades superiores a la sesentena, y en gran proporción a la setentena. En determinadas disciplinas médicas, como es la cardiología, la distribución de pacientes por edades muestra un profundo seno en la etapa intermedia de la vida, o sea que proporcionalmente nos faltan pacientes entre los treinta y cincuenta y cinco años.

Pero son justo estas edades, jóvenes y ancianos, en las que la barrera entre la normalidad y la patología del sistema cardiovascular puede ser más sutil y confusa. Nuestros libros de texto, nuestros manuales, están orientados al «ciudadano medio», un sujeto varón de una edad entre los treinta y cinco y los cincuenta y cinco años. Esta ciencia se dirige, pues, fundamentalmente a un lapso de edades, que, como ya dijimos

antes, tiene una sólo moderada incidencia en nuestro medio. Así que no todos los parámetros de normalidad son aplicables a aquellas dos colectividades. Si a ello sumamos la existencia de esa imprecisa frontera entre lo normal y lo patológico, podemos explicarnos lo frecuente que es que sean tachados de enfermos sujetos que «padecen» alguna de las variaciones de esa nebulosa normalidad.

Nuestra intención en este artículo es explicitar algunas de esas zonas limítrofes entre corazón enfermo y sano, hallazgos frecuentes, variantes de la normalidad, que pueden incitar a hacer un tratamiento activo, pero que deben simplemente observarse, en muchos casos olvidarse e incluso en algunos convencer al sujeto de que no está enfermo.

1.—CORAZON JOVEN

El paciente joven en nuestro medio presenta dos aspectos: el mozo, soldado o recluta alegre, y el aspirante a cualquier actividad inherente al Ejército tal como pueden ser los aspirantes a las academias, a la IMEC o a cursos (buceo o paracaidismo, por ejemplo), los voluntarios, conductores, etcétera... Los deseos de ambos grupos son contrapuestos: en los primeros es la confirmación de la patología alegada, y en los segundos la ausencia de enfermedad. Es, pues, importante definir bien la normalidad o anormalidad de la clínica y exploración de un sujeto tanto

para evitar hacer exclusiones de útiles, como para evitar el frustrar ilusiones o necesidades.

Nos referiremos, igual que el apartado dedicado al paciente de edad, a algunos tópicos, quizá los más frecuentes.

FRECUENCIA CARDIACA

Es posible que se nos consulte por bradicardia o por taquicardia en un paciente joven sano. La taquicardia suele consultarse en el contexto de una adaptación al esfuerzo, en la mayor parte de los casos. La bradicardia, sin embargo, es frecuente que venga consultada acompañando a una arritmia.

La frecuencia cardíaca elevada en un joven en reposo es con frecuencia resultado de un cuadro de ansiedad, un estado erético psíquico de origen normalmente situacional, provocado por la asistencia a una consulta médica, la inseguridad en cuanto a sí mismo, o a la consideración de su síntoma por parte del médico. Es frecuente que distraído al sujeto, o haciéndole hacer ejercicio, la frecuencia tienda a normalizarse más (es habitual en ellos que al comenzar una prueba de esfuerzo la frecuencia caiga durante los primeros uno o tres minutos, para después remontar normalmente).

La otra gran causa de una frecuencia elevada es el desequilibrio neurovegetativo, que forma parte del tan clásico síndrome del «Corazón del Soldado». Se trata de sujetos habitualmente lon-

* Cap. Méd. Dipl. Ap. Circul.

** Comte. Méd. Dipl. Ap. Circul.
Hospital Militar Zaragoza

gilíneos, normo o hipotensos con frecuencias cardíacas que en reposo oscilan alrededor de los cien latidos por minuto (90 a 110) rítmicos. Durante la prueba de esfuerzo la capacidad funcional (el máximo esfuerzo que son capaces de realizar alcanzando una frecuencia cardíaca de 190-200 lat/min.) es normal o algo baja para su edad (30-35 ml. O₂/kg·min., 8-10 METs). Es frecuente que en la fase vagal del postesfuerzo (1.º a 3.º minutos tras detener el ejercicio) tengan una exagerada caída de la frecuencia cardíaca, incluso a veces con hipotensión, vasoconstricción periférica y pérdida de conciencia. En muchos casos corresponde a sujetos poco entrenados desde el punto de vista deportivo, pero no necesariamente ha de ser así, a veces basta que la carrera no sea el tipo de ejercicio al que estén habituados.

No vamos a extendernos en el tema de la bradicardia dado que no es una causa frecuente de consulta, cuanto más porque la gente considera la frecuencia cardíaca baja como signo de buen «estar en forma», lo que es frecuente pero no cierto del todo. La bradicardia moderada es signo de corazón entrenado, pero existen sujetos con gran capacidad funcional y muy buen nivel deportivo sin bradicardia, y de igual manera hay sujetos no entrenados con frecuencia cardíaca baja.

ARRITMIA

Sí es frecuente la consulta por «arritmia» en un paciente joven. Una de las más frecuentes causas es la presencia de una arritmia sinusal respiratoria, en la que se acelera el corazón mientras el sujeto está inspirando, enlenteciéndose después mientras expira. La arritmia respiratoria (o fásica) es muy frecuente, y en gente joven, en la que el fenómeno sea algo exagerado, puede llegar a confundirse con una arritmia completa. La forma de diferenciarlo es simplemente auscultar o tomar el pulso del paciente en apnea.

La bradicardia suele consultarse en unión de extrasistolia o bloqueos de conducción sinoauriculares o atrioventriculares, si eliminamos la que es por bloqueo auriculoventricular completo, que es de todo punto patológica. Normalmente entra en el complejo sindrómico que acompaña al sujeto entrenado o al sobreentrenado. Son sujetos con frecuencias bajas en reposo, que

oscilan entre los 40 y 50 lat/min., a veces menos. Es común observar ritmo nodal en vez de sinusal, o bloqueo auriculoventricular de primer o de segundo grado tipo Wenckbach, a veces hasta 2:1. Es también común encontrar latidos de escape nodales (ventriculares con menor frecuencia), disociación auriculoventricular con ritmo de las ramas o ventricular, y extrasístoles supra-ventriculares (ventriculares también, pero menos frecuentemente). Todo este complejo panorama de arritmias puede componer un pulso o un trazado de electrocardiograma abigarrados, que hagan que el médico que ve al sujeto haga a éste detener su entrenamiento de manera inmediata, e incluso comience a darle una medicación antiarrítmica. Nada más lejos de la actitud correcta. Basta, en la mayoría de los casos, poner al paciente a hacer ejercicio para que su ritmo se normalice. Tampoco debe extrañar que en el reposo se reanude la anarquía. Debe, sin embargo, hacer pensar más en sobreentrenamiento o en patología cuando la arritmia o no desaparece con el ejercicio, o aumenta con él, o reaparece precozmente en el reposo (antes de que se haya alcanzado una frecuencia próxima a la basal) (figura 1).

En cuanto a la extrasistolia supra-ventricular baste comentar que es un hallazgo normal en reposo habiendo o no cuadro de ansiedad acompañante, o con vago o simpaticotonía, o excitantes (café, tabaco, alcohol y otros). También se comporta con el ejercicio como la arritmia descrita en el párrafo ante-

rior, lo que nos sirve de medio diagnóstico.

La extrasistolia ventricular es menos frecuente, pero haberla la hay. Suelen ser extrasístoles «benignas»: lejanas a la onda T del latido precedente, monotópicas (una sola morfología, un solo origen), poco frecuentes y aislados. Desaparecen con el ejercicio. Deben ponernos sobre alerta los extrasístoles ventriculares cuando son de diversas morfologías, pero sobre todo si son muy frecuentes o siguen un ritmo fijo (bigeminismo, trigeminismo común o inverso, etcétera), cuando aparecen en dobletes, tripletes o rachas de taquicardia (sobre todo si las morfologías de los extrasístoles son múltiples), y cuando no desaparecen con el ejercicio o reaparecen precozmente con la cesación de éste. La aparición de arritmia ventricular severa con el esfuerzo debe orientarnos hacia sobreentrenamiento o patología; pero hay que tener en cuenta que la aparición de extrasístoles (ventriculares y supra-ventriculares) a esfuerzos elevados es normal, siempre y cuando no aparezcan con las características de «malignidad».

En el medio en el que nos movemos, los parámetros antes citados son los habituales, sin embargo, en atletas de alta competición es frecuente que se presenten «arritmias malignas» a niveles de esfuerzo muy elevados y mantenidos, o en reposo, o mientras duerme. El significado de éstas es diferente a aquellas por las que, en nuestro medio, veremos en consulta a un sujeto.

Son sospechosas de patología las

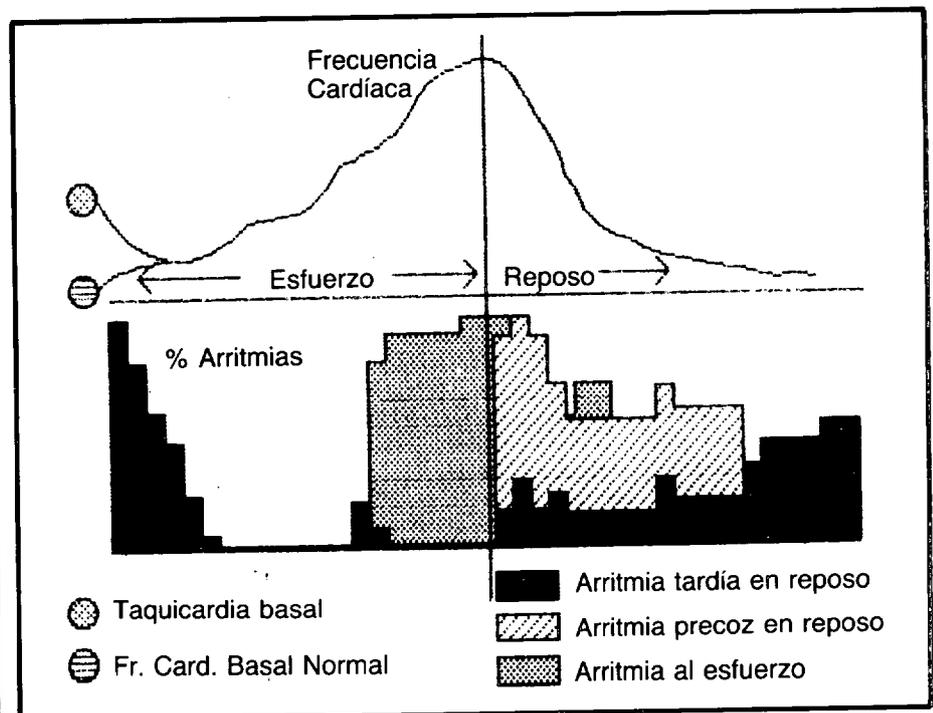


Figura 1

arritmias auriculares del tipo de la fibrilación o el flúter (aleteo, como debería llamársele) auricular, aunque se han encontrado en trazados de electrocardiografía dinámica (Holter) de sujetos jóvenes, especialmente atletas, en rachas cortas y autolimitadas.

ELECTROCARDIOGRAMA

La morfología del electrocardiograma (ECG) es en muchas ocasiones fuente de dudas. Es bien conocido el aspecto del ECG de un adulto o de un niño, pero el de un joven o adolescente puede ofrecer algunas características, en ocasiones turbadoras. Los ECGs con eje derecho ($\Delta QRS=60-90^\circ$) o hiperderecho ($\Delta QRS=90-120^\circ$) son extremadamente frecuentes, en muchos casos con onda Q en las derivaciones D_I , D_{II} , D_{III} y aVF en el plano frontal.

Los potenciales de las derivaciones precordiales intermedias e izquierdas pueden ser muy elevados, con ondas T concordantemente altas. Y respecto a la repolarización, se puede constatar que las pautas son muy variadas. Podemos encontrar patrones «infantiles o juveniles» con onda T negativa o aplanada en las derivaciones precordiales derechas. Es también frecuente observar patrones de hipertonia vagal con ondas T muy elevadas, picudas y tendentes a la simetría. En ECGs con eje muy derecho la repolarización de la cara inferior puede ser plana o negativa. Es fácil hallar intervalos QT prolongados con ondas T amplias, así como ondas U (figura 2).

Existe un patrón de repolarización extremadamente frecuente en jóvenes, que en muchas ocasiones ha llevado a confusión. Este patrón de «repolarización precoz», o de Osborne, consiste en un segmento ST sobreelevado discretamente por encima de la línea isoelectrica, que arranca desde la rama descendente de la R tras un pequeño rebote positivo, y que acaba con una T amplia, generalmente con QT prolongado. Es una imagen que también aparece en situaciones como la hipotermia o los insultos cerebrales. Puede fácilmente confundirse con una imagen de pericarditis, sobrecarga ventricular izquierda (en unión con ondas R altas) o coronarioespasmo, pero la anamnesis debe siempre modular un hallazgo exploratorio...

Casi es irrelevante el hacer constar

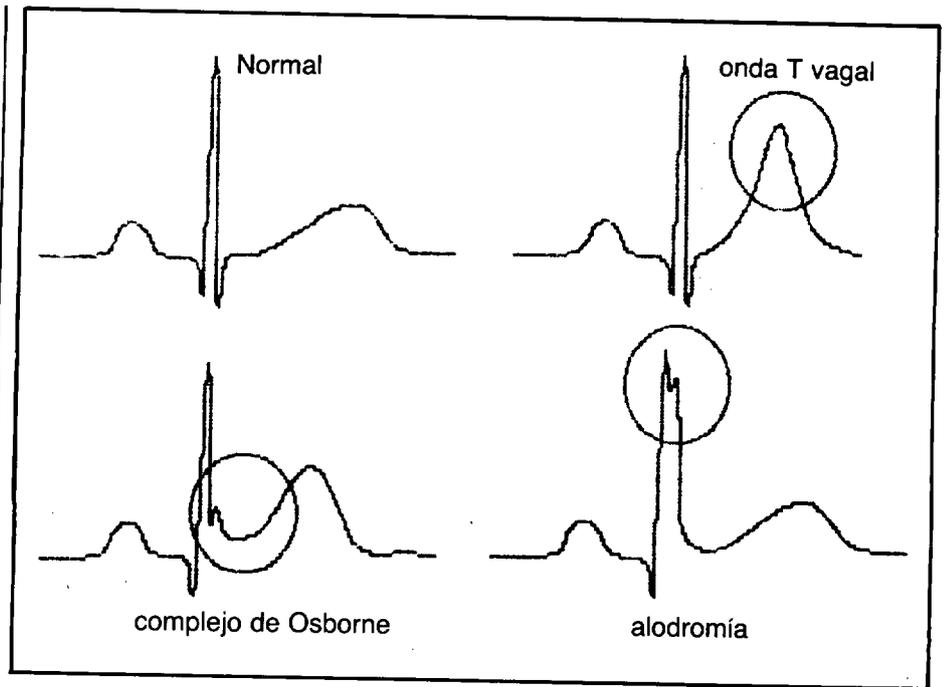


Figura 2

que el bloqueo de rama derecha es frecuente y normal en jóvenes. Habitualmente son bloqueos de rama derecha de grado menor. Menos conocido, así como menos frecuente, es que pueda aparecer un hemibloqueo anterior izquierdo o un bloqueo de rama izquierda, y aunque existen en corazones normales, deben hacer profundizar más en la investigación clínica para descartar cardiopatía.

La presencia de alodromías (alteraciones de la conducción intraventricular, melladuras del QRS) es algo común, y sin significación clínica. Una melladura al comienzo del QRS con un PR corto sugiere la presencia de un Síndrome de Wolff-Parkinson-White, que puede aparecer en un corazón sin ninguna otra alteración, pero que debe hacernos investigar la existencia de patologías asociadas, y la trascendencia del mismo. Enlazando con esto, baste comentar que la presencia de intervalos PR acortados (0,08 a 0,1 seg.) es también frecuente y no necesariamente pertenece a una preexcitación del tipo Lown-Ganong-Levine.

SOPLO

Los soplos son causa habitual de consulta. La existencia de un soplo en unión de un cuadro febril ha estado manteniendo tratamientos a base de penicilina retardada durante meses o años en muchos «pacientes» jóvenes. Soplos han apartado de actividades deportivas a muchos otros. Situaciones de este tipo se han repetido, y no dudo que continuarán haciéndolo, alrededor del fenómeno del soplo cardíaco, ya

que es un hallazgo extremadamente frecuente en el intervalo de edades que ahora nos ocupamos.

Nos referimos, por supuesto, a los soplos funcionales. No es nuestra intención describir exhaustivamente la amplia gama de soplos funcionales posibles, sino solamente las características de los más frecuentes en la consulta habitual. La práctica totalidad de ellos son sistólicos. Son generalmente cortos y colocados en la mitad de la sístole, separados del primer ruido (meso o mesotelsistólicos). Son de baja intensidad (grados 1 a 3 sobre 6), muchas veces no son audibles para oídos no acostumbrados. El carácter es claramente romboidal eyectivo en casi todos los casos, pero tampoco es extraño que se auscultan como vibratorios, musicales o soplantes suaves; soplos cortos y próximos al primer ruido simulan desdoblamiento de éste, o bien muchas veces interpretamos como soplo un desdoblamiento, tiene una trascendencia puramente colateral, porque el desdoblamiento del 1R es normalmente fisiológico en estas edades.

Los soplos se localizan casi siempre a lo largo del borde esternal izquierdo y en el mesocardio, y normalmente no se irradian. Pueden auscultarse en ocasiones en los focos de la base: aórtico o pulmonar. Soplos en foco pulmonar pueden también auscultarse en el hueco supraclavicular izquierdo. Los soplos del foco aórtico funcionales no se irradian a los vasos del cuello, pero en sujetos delgados si se hace presión con la membrana o campana del fonendoscopio en el cuello sobre la carótida, al auscultar, podemos provocar un soplo por reducir localmente el calibre de

ésta, y hacernos pensar en una estenosis aórtica... que no existe. El panorama se puede volver más confuso cuando constatamos que a veces se auscultan soplos carotídeos aislados, en ausencia de soplo aórtico y en sujetos jóvenes sanos (turbulencia carotídea). En algunas ocasiones se pueden auscultar soplos localizados en el ápex cardíaco.

La explicación de los soplos en sujetos jóvenes sanos puede quizá radicar en la elevada velocidad de eyección sanguínea a través de vasos y cámaras, resultado de la contracción energética de los ventrículos, con cambios en la forma y área de la sección del conducto, y la consecuente aparición de modificaciones locales en la velocidad del flujo, turbulencias, etcétera.

También son fenómenos normales en personas jóvenes el tercer y el cuarto ruidos, auscultables habitualmente en mesocardio, y que podrían atribuirse a una rápida relajación miocárdica, el 3.ºR, y a una potente contracción auricular, el 4.ºR. En muchas ocasiones se confundirá el 4.ºR con un desdoblamiento del 1.ºR.

SISTEMA VASCULAR

Formando parte de la disineria neurovegetativa propia del sujeto joven, es frecuente encontrar individuos con presión arterial muy baja y asintomáticos. En ocasiones, ya sea por la propia idiosincrasia o tras esfuerzos importantes, prolongados o desacostumbrados, calor excesivo, sudoración profusa, tensión psíquica, excesos en la comida o bebida, dolor u otra circunstancia, el mecanismo de adaptación puede fallar momentáneamente, y un descenso de presión arterial hacer que el sujeto pierda la conciencia. Son las lipotimias, los «desmayos», sin trascendencia clínica, otra vez, siempre y cuando estén en el contexto sintomático oportuno. La mala adaptación continente-contenido a los cambios posturales en estos sujetos es también responsables de los mareos al levantarse de la cama o silla, o ante los pasos bruscos a la bipedestación. En todo caso son alteraciones que no implican por sí mismas la presencia de patología cardiovascular alguna.

2.—CORAZON ANCIANO

Por razones que no es éste el momento de discutir, en el medio en el que nos

movemos el domo de frecuencia de atención a pacientes de edad avanzada es significativamente alto. De modo parecido a lo que ocurría con los pacientes jóvenes, existen toda una serie de patrones que se consideran con frecuencia signos de enfermedad cardíaca en un sujeto añoso, pero que no siempre lo son, ni siempre necesitan de tratamiento. En el caso de la persona de edad no deseó ser tan taxativo como en los jóvenes. Algunas circunstancias que se pueden considerar como *normales* en un sujeto mayor, pueden ser susceptibles de algún tipo de *tratamiento de apoyo o de control*. El término *normal* en este contexto es un concepto clínico-estadístico; quiere decir que son hechos que aparecen en una significativa proporción de personas de este estrato de edades. Sin embargo, el *tratamiento* de algunas de esas circunstancias puede ser superfluo, inútil..., o, incluso, peligroso.

FRECUENCIA CARDIACA

El sujeto de edad tiene una tendencia a mostrar una frecuencia cardíaca baja. La bradicardia normal de la edad es un hecho de origen multifactorial, por ejemplo: el menor tono simpático basal, la reducción de la actividad física... No hay que dejar de observar que una exageración de la bradicardia senil puede suponer la presencia de una enfermedad del seno (enfermedad del sistema de conducción), una hipertonia vagal, un bloque auriculoventricular completo, etcétera. Frecuencias cardíacas menores de 50 latidos/minuto, en personas de estas edades, sugieren la necesidad de ser estudiadas.

Es poco frecuente el hallazgo de una taquicardia con corazón sano, o en un sujeto sano (insuficiencia cardíaca, hipertiroidismo, yatrogenia...). En alguna ocasión se podrá observar una taquicardia moderada en obesos, en pacientes ansiosos... o de forma idiopática, criptogenética y esencial.

ARRITMIA

La arritmia se puede considerar tan frecuente en el paciente de edad que podemos hablar de hallazgo habitual. La remisión a consulta o a urgencias por arritmia es, asimismo, extremadamente frecuente. En determinados medios el tratamiento de esa arritmia en el paciente mayor es automático e inmediato. La necesidad de su tratamiento no siempre sigue tan mecánica estrategia.

La arritmia ventricular debe ser tra-

tada cuando se cumplan alguna de dos circunstancias: 1) la presencia de una enfermedad cardíaca de base, posible responsable de la misma; o 2) la severidad de la arritmia. Es fácil encontrar arritmias de acompañamiento en enfermedades tan frecuentes en este tramo de edad como pueden ser la cardiopatía hipertensiva o el «corazón senil»; y en las patologías clásicas: valvulopatías y cardiopatía coronaria. En ausencia de enfermedad principal la severidad de la arritmia, por sí misma, puede ser indicación de tratamiento: extrasistolia muy frecuente, latidos apareados o en tripletes o rachas, morfologías múltiples, o latidos ventriculares prematuros muy próximos a la onda T del latido ortodrómico precedente. La arritmia ventricular que no cumple esos dos criterios es frecuente que sea tratada, pero es dudoso de que el tratamiento beneficie en nada al paciente, si bien tranquiliza a éste, a su familia y a su médico.

Las arritmias supraventriculares son mucho más frecuentes que las ventriculares. No sólo la extrasistolia supraventricular, que sigue patrones similares a los del párrafo anterior, sino también, y especialmente, los ritmos supraventriculares: el aleteo auricular, y, sobre todo, la fibrilación auricular. Merece atención esta última porque, en ausencia de enfermedad cardíaca o extracardíaca que pueda producirla, o de insuficiencia cardíaca, se ha considerado que puede ser signo de «cardiopatía senil», y casi sistemáticamente merece tratamiento (generalmente con digitálicos, con su poder bradicardizante y bloqueante del nodo AV). Pues bien, aun en el caso de serlo, la fibrilación auricular es un ritmo estable, más estable que el ritmo sinusal que se conseguiría al intentar revertirla eléctrica o farmacológicamente (poseería una tendencia a la entrada paroxística en fibrilación auricular), es por ello que en muchas ocasiones no necesitará de tratamiento alguno.

Los bloqueos de la conducción auriculoventricular de segundo grado son, con frecuencia, patológicos, y su presencia exige estudios ulteriores. La totalidad de los bloqueos de tercer grado son patológicos.

ELECTROCARDIOGRAMA

El ECG del sujeto de edad tiene habitualmente un eje tendente a la izquierda. ÅQRS de +30° a ±0° son la norma, y entre los ±0° y los -30° son frecuentes. La presencia de un eje más izquierdo de -30°, de hemibloqueo anterior izquierdo, nos debe hacer inves-

tigar la presencia de alguna eventual patología, así como los ejes hiperderechos y el hemibloqueo posterior. Tanto el bloqueo de rama izquierda como de rama derecha completos coinciden con algún tipo de patología, especialmente si son de aparición reciente. No obstante lo anterior, en muchas ocasiones son hallazgos aislados. Un QRS ligeramente prolongado con morfología tendente a la del bloque de rama izquierda puede ser normal, o ser un signo indirecto de crecimiento ventricular izquierdo (figura 3).

Es frecuente encontrar intervalos PR prolongados. En personas mayores un PR de 0,2 segundos no implica inmediatamente la presencia de un bloqueo auriculoventricular de 1.º grado, y la presencia de uno de éstos no implica necesariamente la existencia de una patología subyacente (aunque es común en diversas patologías relacionadas con la edad).

La repolarización sigue el patrón del adulto «standard» en los varones, pero en las mujeres es frecuente ver modificaciones del ST-T, a veces muy evidentes, sin que se pueda constatar enfermedad causal.

SOPLO

La presencia de un soplo en un sujeto añoso es también un hecho habitual. Un tipo de soplo destaca por su frecuencia y su inocuidad. Se trata de un soplo sistólico, generalmente corto, de carácter eyectivo o algo rudo, habitualmente localizado en el borde esternal izquierdo o en el foco aórtico. Es frecuente auscultarlo en el ápex cardíaco con menor intensidad y con un carácter más soplante (fenómeno de Gallavardin), no se irradia a los vasos del cuello ni a la axila. No suele ser muy intenso, hasta un grado 2 sobre 6.

Se trata de un soplo producido por una válvula aórtica poco flexible, propia de la edad, junto a un cambio brusco de área de sección de conducto: un tracto de salida de ventrículo izquierdo con menor calibre que un bulbo aórtico algo dilatado. El hecho de que se ausculte en el borde esternal izquierdo se supone que se debe a la horizontalización y giro antihorario anatómicos que ocurren con el paso de los años, y que hace aproximarse la cámara aórtica ascendente a la pared del tórax (como si el eje acústico aórtico pasara a emerger más bajo y hacia la izquierda que lo «normal»).

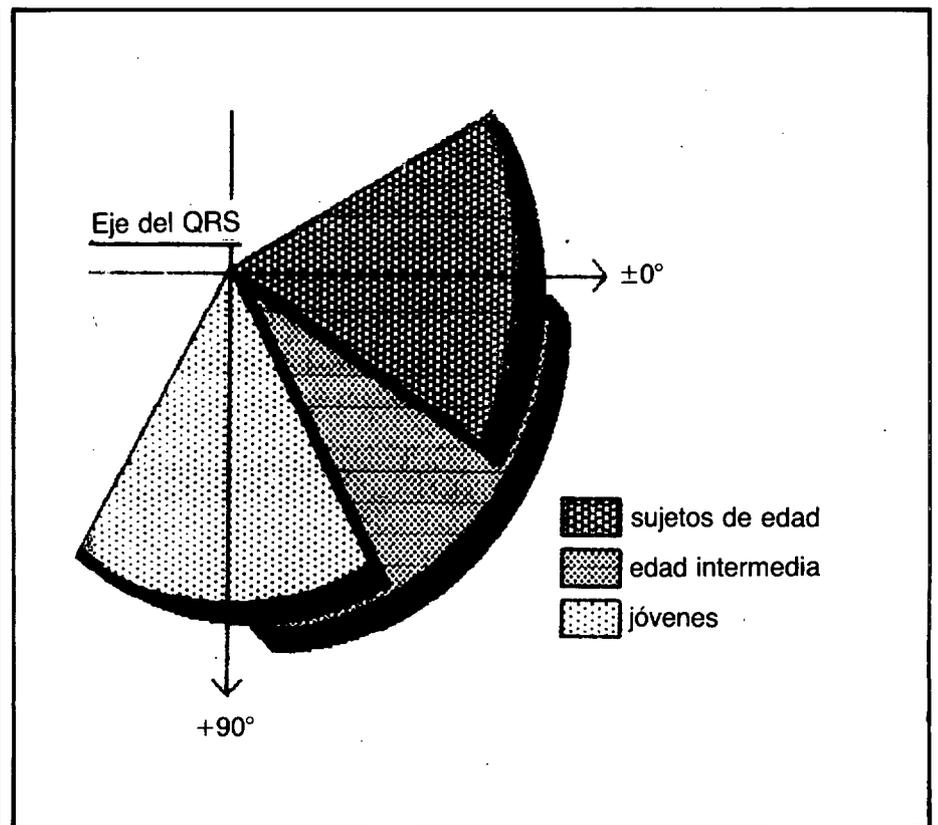


Figura 3

Se trata de un soplo causado por una variación anatómica propia de la edad, repito, que no constituye enfermedad en sí misma. Es frecuente que sea confundido con un soplo de estenosis aórtica (más si pensamos que en los sujetos de edad es posible hallar el soplo carotídeo aislado como expresión de lesiones arteriales locales), o con una insuficiencia mitral (por su presencia y carácter en ápex).

CONCLUSIONES

Por supuesto que los datos anteriores no están completos, ni pretendíamos hacer una revisión exhaustiva de la exploración clínica y complementaria de los pacientes jóvenes y de edad. Solamente hemos comentado de pasada los hallazgos con los que más frecuentemente nos podemos enfrentar en la consulta o clínica diarias. Tampoco es un texto especialmente dirigido al cardiólogo de nivel, sino más bien al médico general o al especialista que está en contacto con este tipo de «pacientes», pero o de forma no habitual, o no a través de su especialidad (no cardiólogos). No he incluido la clínica, aunque hay que resaltar que ella es la que debe modular todo hallazgo de exploración física o complementaria, y que además hay toda una serie de datos de anamnesis que son propios de estas edades, y que también habrían merecido un comentario especial,

pero habría sido extenderse, quizá, en exceso.

Podemos concluir que en algunas ocasiones la exploración de un sujeto joven o de una persona de edad puede darnos una imagen sugestiva de patología, pero que la experiencia clínica, o de una exploración más profunda (y a veces costosa), pueden evitar el tratar enfermedades que no son tales, o reducir a la realidad que no lo es.

BIBLIOGRAFIA

1. BRAUNWALD, E.: Heart Disease, a Textbook of Cardiovascular Medicine. W. B. Saunders. Philadelphia, 1985.
2. BAYES DE LUNA, A.; FORT DE RIBOT, R.; GAUSI, C., y col.: Electrocardiología Clínica. Ed. Científico-Médica, Barcelona, 1977.
3. FISHLEDER, B. L.: «Exploración Cardiovascular y Fonomecanocardiografía Clínica». La Prensa Médica Mexicana, México DF, 1978.
4. YURCHAK, P. M.: «Problemas en la evaluación del corazón normal». En ROBERT ARNOLD JOHNSON, HABER, E., y GERALD, W.: Cardiología Práctica. Salvat Editores, S. A., Barcelona, 1985.
5. PALMA, J. L., y BAYES DE LUNA, A.: «Electrocardiología Dinámica: Técnica de Holter». Sesiones 3.ª a 5.ª del Symposium Internacional sobre ECG de Holter 1981. Fondo Editorial Lab. Labaz, Madrid, 1981.
6. NESTICO, P. F., y MORGANROTH, J.: «Arritmias cardíacas en los ancianos: tratamiento con fármacos antiarrítmicos». Clínicas Cardiológicas de Norteamérica 2/1986, Ed. Emal, S. A., Madrid, 1986.

Panencefalitis esclerosante subaguda en el adulto

Teresa Gómez Isla *

Miguel González Gallegos *

Julio Ferrero Arias **

RESUMEN

Se describen dos casos de comienzo en la edad adulta de panencefalitis esclerosante subaguda (PEES). En ambos enfermos el cuadro clínico, la presencia de complejos de Radermecker característicos en el EEG, y el hallazgo de anticuerpos antisarampión en el Lcr, confirmaron el diagnóstico. En el primer paciente, tras un debut poco habitual con un síndrome catatoniforme, el padecimiento siguió un curso clínico típico y progresivo hacia la muerte tras un período de evolución menor de 6 meses; en la necropsia aparecieron cuerpos de inclusión eosinófilos en neuronas y células gliales y el estudio ultraestructural demostró partículas de tipo paramixovirus. El segundo sujeto se encontraba en un estadio I, presentando marcadas anomalías de la conducta y signos evidentes de deterioro intelectual tras 5 meses desde el inicio; está siendo tratado con inosiplex y sometido a revisiones periódicas.

A propósito de estos dos casos se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la literatura, no encontrándose diferencias notables, salvo la edad de comienzo, en las características clínicas y la evolución de la PEES entre los pacientes infantiles y los adultos.

SUMMARY

Subacute sclerosing panencephalitis.

Two adult life presentation cases of SEPE are described. Both diagnosis were supported by the clinical course, EEG findings (Radermecker complexes) and measles antibodies in CSF.

The first patient presented with a rather unusual catatonic syndrome at the very beginning, then followed the habitual course leading to death after less than six months. Autopsy findings included Eosinophilic inclusion bodies in neurons and glial cells and ultrastructurally paramixovirus-like particles. The other patient, in stage I, presents marked behavioural disturbances and evident signs of intellectual deterioration after five months of evolution and is being treated with inosiplex, submitted to periodic revisions.

INTRODUCCION

La panencefalitis esclerosante subaguda (PEES) es una fascinante enfermedad debida a la infección persistente del SNC por el virus del sarampión (35). Su historia comienza cuando Dawson describió en el año 1933 una curiosa afección del encéfalo, en parte inflamatoria y en parte degenerativa, a la que denominó encefalitis por cuerpos de inclusión (7). Por razones metodológicas se mantuvo un enconado enfrentamiento entre patólogos de diferentes escuelas durante largos años, antes de que se alcanzase un consenso sobre los hechos morfológicos definitorios de la entidad, a la que definitivamente se llamó panencefalitis esclerosante subaguda en las posttrimerías de los años sesenta. El carácter parcialmente inflamatorio hizo sospechar desde el principio su origen

infeccioso y, al no demostrarse un germen forme en el encéfalo de estos pacientes, se encaminaron las investigaciones hacia una causa viral. Finalmente, en el año 1969 se confirmó por vez primera que la enfermedad estaba originada por el virus del sarampión (5, 19).

Aunque el trastorno se definió inicialmente desde una perspectiva puramente morfológica, lo cierto es que pronto se vio que a la alteración neuropatológica correspondía un síndrome clínico-evolutivo relativamente monótono (20) y un EEG peculiar (26). En el caso típico, un niño de edad escolar, que ha sufrido un sarampión en edad temprana, y después de un período asintomático de 6 a 8 años comienza a presentar deterioro intelectual y trastornos de la conducta (estadio I); después de un período de tiempo impredecible aparecen mioclo-

nias no epilépticas y variados signos neurológicos (estadio II); en el estadio III la alteración motora es severa y la demencia se profundiza; se alcanza por fin el estadio IV, en el que los disturbios vegetativos, la alteración de la conciencia, el mutismo y la invalidez motora abocan al paciente a la muerte en un plazo de uno a cinco años (11, 15, 20, 35). Durante la gravescente progresión de la enfermedad suele encontrarse un EEG con complejos periódicos, considerado como altamente sugestivo, si no patognomónico, del diagnóstico; también se hallan títulos elevados en el suero y el Lcr de anticuerpos antisarampión y elevación de las gammaglobulinas licuorales.

El padecimiento parece estar exquisitamente limitado a la edad infantil (35), aunque, como veremos, se han descrito raros casos en sujetos adultos.

AGRADECIMIENTOS

A la doctora A. Cabello (Jefe de Sección de Neuropatología del Hospital 1.º de Octubre de Madrid), quien efectuó el estudio neuropatológico en el primer caso.

* *Estudiante de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Servicio de Neurología. Hospital Militar Central Gómez Ulla. Madrid.*

** *Capitán Médico. Servicio de Neurología. Hospital Militar Central Gómez Ulla. Madrid.*

Nosotros hemos tenido la oportunidad de atender a dos pacientes adultos con PEES y ello nos ha impulsado a llamar la atención sobre la posibilidad de que la PEES puede de hecho presentarse en la edad adulta, creando dificultades diagnósticas obvias; revisamos también la literatura pertinente al respecto.

OBSERVACIONES CLINICAS

Paciente 1

Un recluta de 20 años ingresó en nuestro servicio, transferido de otro centro, con un síndrome catatoniforme. El cuadro había debutado cuatro meses antes, cuando el enfermo comenzó a aquejar insomnio pertinaz, escasa capacidad de concentración, asenia y leve deterioro del grafismo; tuvo también dificultades para relacionarse con sus compañeros. La aparición de movimientos anormales y persistentes en la mano y el pie derechos, asociados a torpeza e incoordinación de las extremidades izquierdas, tartamudez y ecolalia aceleraron su hospitalización.

A su ingreso el paciente se mostró inatento y desinteresado del entorno, apenas emitía algunas verbalizaciones propositivas, el cumplimiento de órdenes elementales era deliberado y bradicinético, presentaba un florido síndrome apraxo-agnósico, su escritura se hallaba gravemente afectada (Fig. 1) y había perdido de hecho toda su capacidad de autocuidado. En ortostatismo adoptaba una postura simiesca y su marcha, de autómeta, resultaba inestable, festinante, con retro y propulsiones en bloque. Había movimientos anormales en las cuatro extremidades —mezcla de corea, hipercinesias simples y estereotipias motoras— sobre un fondo de rigidez axial intensa y exhibía una marcada amimia, facies seborreica y llamativos fenómenos catalépticos que podían, ocasionalmente, destacar en el contexto semiológico. La exploración física fue, por lo demás, normal.

El joven había recibido escolaridad formal hasta los 14 años. Su historia médica se hallaba limpia de incidencias, había sufrido un sarampión de gravedad media a los cinco años. No había antecedentes de traumatismos craneales, neuroinfecciones ni retrasos madurativos. No se refirieron convivencia con animales domésticos o estancias en medio rural.

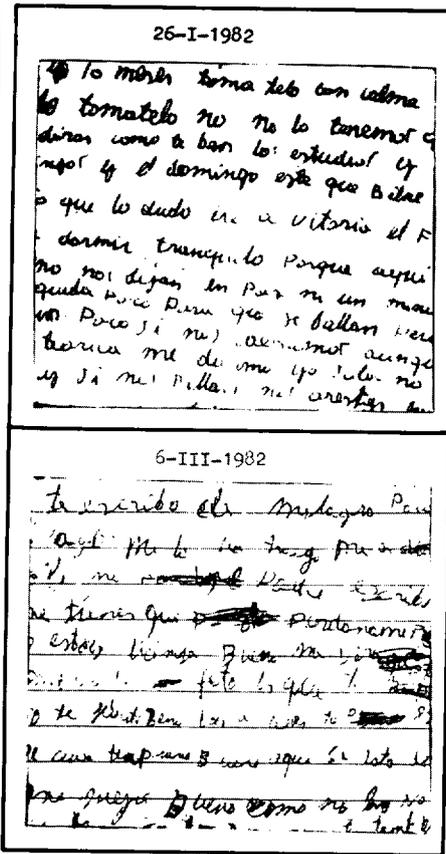


Fig. 1.—Ejemplos de escritura del primer paciente en las fechas señaladas, que muestran el importante deterioro del grafismo.

La analítica de rutina de sangre y orina, un Rx de tórax y un ECG fueron normales. Los rastreos infecciosos, incluyendo una variedad de bacterias y virus (que exceptuó serología para sarampión) y los rastreos para vasculitis resultaron negativos. El estudio habitual del Lcr (citobioquímico y bacteriológico) fue normal. Fueron

igualmente normales el estudio electroencefalográfico y el TC craneal.

Pocos días después, el registro electroencefalográfico mostró una actividad de base normal, con algunas descargas esporádicas constituidas por ondas lentas (a 1-2 Hz) hipervoltadas, bilaterales y sincronicas, de 1 a 1,5 seg. de duración; se consideró que estas descargas eran de significación dudosa. A partir de entonces presentó temperaturas persistentemente elevadas durante el mes siguiente. Entretanto, el paciente se había desconectado por completo del entorno y regresó a un estado de absoluta inmovilidad, mutismo, amimia hipertónica y acinesia; presentó graves anomalías de la postura que forzaron el encamamiento prolongado y perdió todo tipo de respuesta a los estímulos externos; los fenómenos catalépticos eran muy manifiestos.

Al cabo, se observaron por vez primera movimientos rítmicos en forma de sacudidas mioclónicas bilaterales y sincronicas, afectando a la musculatura proximal de las extremidades superiores y flexora del cuello. Un estudio poligráfico puso de manifiesto la presencia de complejos de Radermecker, que incidían regularmente cada 7-10 segundos (figura 2); había sincronía entre las descargas y las mioclonias. Un nuevo estudio del suero y el Lcr demostró la presencia de bandas oligoclonales en el último junto a los datos reseñados en la tabla 1.

Se procedió a disponer medidas de mantenimiento general y se instauró terapia a base de inosiplex y amantadina. Sin embargo, ello no modificó el inexorable curso de su afección, que le llevó a la caquexia, la pérdida de



Fig. 2.—Estudio EEG-EMG del primer paciente, que muestra la presencia de complejos periódicos de Radermecker y su sincronía con las descargas mioclónicas.

toda función hemisférica y el coma neurológico terminal, hasta abocar en su fallecimiento tras cinco meses de evolución total. En la fase preagónica se constató un grave trastorno de la actividad electroencefalográfica y la desaparición de las descargas periódicas.

En el estudio patológico postmortem, limitado a la cavidad craneal, se observó intensa astrogliosis de la corteza y la sustancia blanca subcortical, discreta proliferación cortical de la microglia con algunos infiltrados mononucleares de disposición perivascular, junto con abundantes inclusiones acidófilas, intranucleares e intracitoplasmáticas, en las neuronas y las células gliales. Ultraestructuralmente se comprobó la presencia de formaciones tubulares, similares a paramixovirus, en el interior de los núcleos y en el citoplasma de las células.

Paciente 2

Por parte del Servicio de Psiquiatría se solicitó opinión neurológica sobre un paciente de 22 años con alteración de la conducta. Pocos meses antes el enfermo había comenzado a manifestar una progresiva tendencia al aislamiento, escaso rendimiento laboral, incapacidad para seguir lógicamente una conversación, pérdida de memoria, ocasional tartamudez y torpeza motora, en especial con la mano derecha de la que se le caían los utensilios con frecuencia. Esta sintomatolo-

gía evolucionó solapadamente, llegando a perturbar los ajustes grupales.

El enfermo no pudo narrar con coherencia sus dificultades, el curso del pensamiento era lento, con continuos lapsus y sonrisas inmotivadas. No se advirtieron alteraciones linguosimbólicas, pero sí un notable deterioro de la escritura (disgrafía mecánica, micrografía y fallos ortográficos groseros para su nivel educacional). La marcha era inespecíficamente torpe, con ausencia de balanceo de la extremidad superior derecha, observándose en la misma discreta hipertonia junto a eventuales mioclonias que afectaban a los grupos proximales y que aparecían durante la acción y el mantenimiento de las actitudes.

Desde su infancia había sido un niño despreocupado y mal adaptado al ámbito familiar, con escasa tolerancia a la frustración, aunque con aceptables rendimientos escolares que le permitieron alcanzar instrucción universitaria. Padeció un sarampión de gravedad no llamativa a los 2-3 años de edad. Convivió, durante largas temporadas, con una variedad de pájaros domésticos (periquitos y canarios).

Los recuentos sanguíneos, VSG, el perfil bioquímico sanguíneo, urinoanálisis, proteinograma sérico y la radiología de rutina fueron normales. En la tabla I quedan reflejados los resultados del estudio del Lcr y el estudio de anticuerpos antiviricos con una positividad de indudable significación a la IgM antisarampión en el Lcr. En el EEG se observó una actividad de base normal sobre la que aparecían de forma continua complejos de Radermecker de 1 seg. de duración, que ocurrían periódicamente cada 4-6 seg. (figura 3). Los complejos R persistieron inalterables a lo largo de 24 horas en un registro ambulatorio con cassette (Medilog Oxford). En el estudio psicométrico se evidenció una indudable pérdida cognitiva con un CI global de 75 (WAIS); de un detallado estudio neuropsicológico se dedujo que los fracasos se debían, en esencia, a la

	L.c.r.			Anticuerpos antisarampión			
	Proteínas (mg/100 ml.)	Células	Gamma-globulinas (%)	Ig G (mg %)	Patrón Oligoclonal	Suero	L.c.r.
Paciente = 1	20	20	22	5	+	1/32 IH	1/8 IH
Paciente = 2	30	1-2	NR	13	NR	IgG+ IgM-	IgG+ IgM+

NR = No realizado.
+ = Resultado positivo.
- = Resultado negativo.
IH = Test de inhibición de la hemaglutinación.

TABLA I

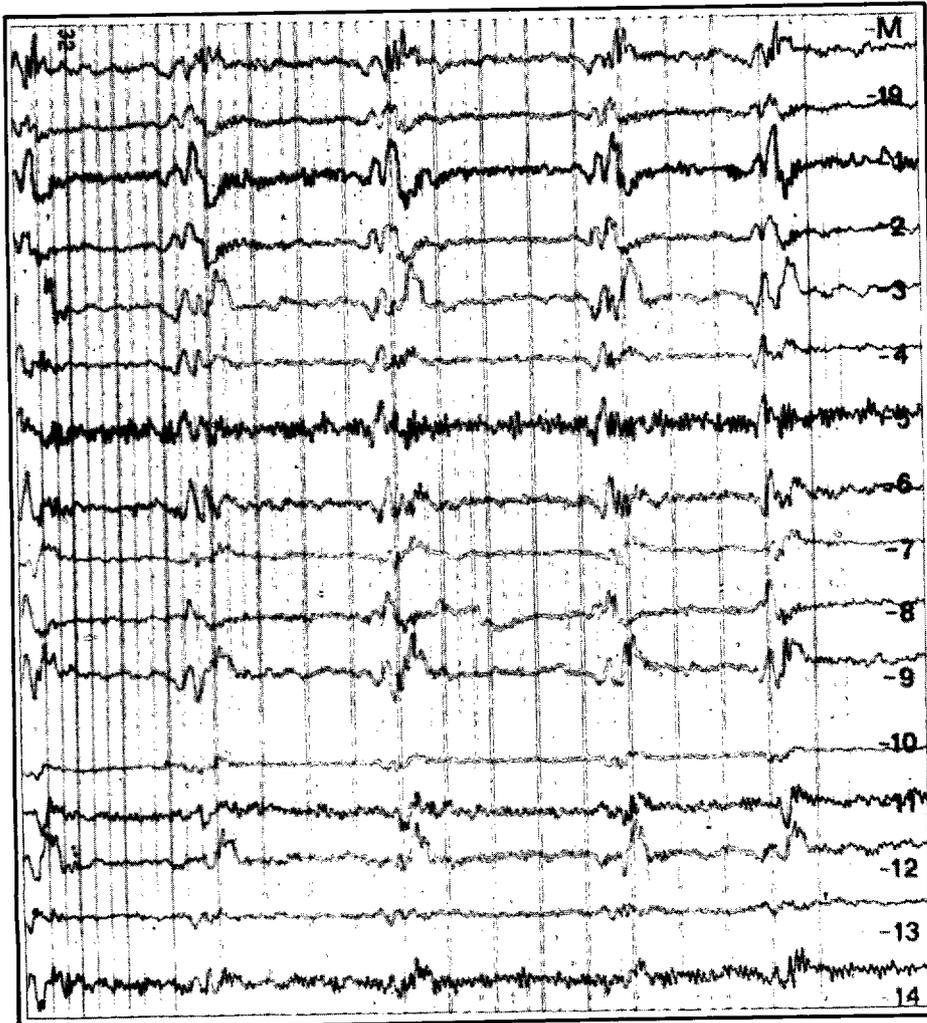


Fig. 3.—Estudio EEG del segundo paciente, que muestra típicos complejos R.

drástica reducción de la velocidad de procesamiento central, lo que dificultaba la realización de los subtests pautados, con puntuaciones bajas asimismo en las tareas que exigieran planeamiento y predicción de situaciones futuras; había igualmente moderadas dificultades en las pruebas de tipo perceptivo-integrativo y notable incapacidad para efectuar bruscas y rápidas variaciones de la tarea en el curso. En suma, el estudio sugería básicamente disfunción de los sistemas activadores frontobasales.

En el TC craneal se apreció un discreto aumento del tamaño de las astas temporales. El estudio con Resonancia Nuclear Magnética del encéfalo no mostró anomalías.

El enfermo se encontraba, tras cinco meses de evolución, en un estadio I de Jabbour (25), correspondiente a una puntuación del 20 por 100 en la Escala de Incapacidad diseñada por Dyken et al. (7). El paciente fue tratado con inosíplex a dosis incrementantes.

DISCUSION

Nos hemos decidido a presentar ambos ejemplos de PEES debido a su excepcionalmente tardía edad de aparición. En efecto, el 70 por 100 de los casos de PEES ya se han manifestado a los 11 años y a los 17 han comenzado el 99 por 100 del total (35); y se aceptaba en el año 1979 que había un único caso documentado de PEES con edad de comienzo por encima de los 20 años (4, 35), de manera que se puede afirmar que menos del 1 por 100 de los enfermos con PEES inician sus manifestaciones clínicas en edad adulta. Se plantean, por consiguiente, dos cuestiones básicas: 1) ¿existen ca-

1. Manifestaciones clínicas características.
2. EEG anormal con presencia de complejos de Radermcker.
3. Hiperglobulinorragia (gammaglobulina) mayor de 20 por 100 del total de proteínas en el L.c.r.
4. Títulos elevados de Ac anti-sarampión en el L.c.r. (mayor de 1:8).
5. Hallazgos histológicos característicos:
Cuerpos de inclusión intranucleares eosinófilos visibles por m.o. en neuronas y/o células de glía y/o análogas inclusiones demostrables por m.e.

TABLA II

¿existen diferencias se dan, si alguna, entre el comportamiento de la enfermedad en los casos infantiles y en los adultos?

Realmente ha sido la primera cuestión la que nos situó en la preocupante inmediatez de asegurar el diagnóstico. Y hemos de reconocer que el estudio EEG resultó ser un instrumento valioso en la adecuada elección del camino hacia la certeza. Pero el primer paciente llegó a nuestro cuidado en un estadio ya evolucionado, con un EEG normal, mientras que el segundo fue visto con un EEG característico en un estadio precoz de su afección y, por tanto, el EEG, siendo de gran utilidad, no siempre facilita el diagnóstico precoz y se debe ser cauto para no identificar EEG normal y mecanismo psicógeno de los trastornos de conducta que los enfermos presentan. En ambos casos estuvieron elevadas las concentraciones de inmunoglobulinas lícuas y la tasa de síntesis intrarraquídea de la IgG (32); los títulos de an-

ticuerpos antisarampión y el patrón oligoclonal en la electroforesis del Lcr en el primer paciente, así como la positividad de la IgM frente al virus del sarampión en el Lcr del segundo, confirmaron el diagnóstico clínico. Este diagnóstico quedó plenamente asegurado por estudio neuropatológico en nuestro primer enfermo.

Este último paciente presentó en un determinado período de su evolución durante el que permaneció ingresado en nuestro servicio, llamativos fenómenos catalépticos y mutismo que simulaban en todo un cuadro catatónico, que, aunque sólo excepcionalmente observado en la PEES (18, 25), obliga a introducir esta afección en la lista diferencial de los síndromes catatónicos (13). El mismo enfermo evolucionó de forma sorprendentemente rápida, falleciendo antes de cumplirse los seis meses desde el comienzo de su trastorno; tal patocronía sólo se da en el 10 por 100 de los casos de PEES (35), constituyendo otra notable peculiaridad. El segundo enfermo nos plantea la importante duda de cuándo comenzó realmente su enfermedad. El joven había sido, durante toda su infancia y adolescencia, diferente a sus hermanos, con problemas de adaptación, leves desviaciones del comportamiento e insuficientes recursos afectivos, todo ello de un modo que bien se podría —y así se consideró— valorar como simple variación no patológica, de la personalidad. Este tipo de historia conductual anormal no parece infrecuente (8) y se relacionaría con el hallazgo fortuito de registros EEG persistentemente anormales, varios años antes de iniciarse clínicamente la enfermedad (14). Nosotros hemos tenido la oportunidad de seguir durante más de un año a un muchacho de 19 años con típicos complejos R en el EEG, sin que desarrollara durante ese período de tiempo otros trastornos o

Año/autor	Sexo/edad	Historia de sarampión/edad (años)	Tiempo hasta el diagnóstico	Estadio clínico	Duración de la enfermedad
Caso 1 1973/Cape et al ⁴	V/32	—	2 meses	II	8 meses
Caso 2 1979/Schott et al ²⁹	V/27	N.E.	6 años	II	7 años
Caso 3 1973/Dupasquier et al ⁹	V/21	—	1 año	II	1,8 años
Caso 4 1985/Martin et al ²⁵	V/19	+/5	15 días	I-II	1,5 meses
Caso 5 1985/Kouyoumdjian ²¹	V/29	+/9	3 meses	II	Perdido seguimiento
Caso 6 1986/Case 25-1986 ³	H/24	+/1-2	3 meses	II	5 meses
Caso 7 1987/Caso presente	V/20	+/5	4 meses	II	5 meses
Caso 8 1987/Caso presente	V/22	+/2-3	4 meses	I	Continúa vivo

TABLA III

Panencefalitis esclerosante subaguda en el adulto

signos de PEES; perdido su seguimiento desconocemos la suerte que haya podido tener este sujeto (12); finalmente, se han descrito lesiones retinomaculares y la elevación de los títulos de anticuerpos antisarampión con mucha antelación al comienzo clínico (3, 25). Todos estos hechos pueden sugerir que la enfermedad cursa en realidad de forma insidiosa durante muchos años, acaso desde la primoinfección sarampionosa de la infancia, hasta que la conjunción de ciertas circunstancias de mala fortuna inciden en el sujeto para provocar la eclosión clínica. La positividad hallada en el Lcr de la IgM específica frente al virus del sarampión en este segundo enfermo es indicación indudable de infección activa por dicho virus en el lado «encefálico» de la barrera hematoencefálica (recuérdese que dicha IgM fue negativa en el suero, tabla 1) y constituye un dato confirmatorio de primera magnitud que sólo se encuentra en el

10 por 100 de los casos de PEES (15).

Para intentar responder a las dos cuestiones planteadas al comienzo de esta discusión desde una perspectiva más general hemos emprendido una revisión de la literatura para identificar aquellos casos de PEES que hubiesen comenzado por encima de los 17 años (es decir, igualamos adulto con la mayoría de edad legal). Consideramos que un caso descrito correspondía a PEES si cumplía al menos tres de los cinco criterios establecidos por Dyken et al. y aceptados hoy por la mayoría de los autores (10) (tabla 2). En la revisión efectuada se hallaron un total de 29 casos de adultos con PEES (1-4, 6, 9, 16, 17, 21-25, 29-31, 33, 34); de ellos, 20 se han excluido de esta revisión al desconocerse o no ajustarse a los criterios diagnósticos exigidos. En nueve casos se cumplen los criterios diagnósticos (2, 4, 9, 21, 25, 29, 30); sólo en seis se aporta la suficiente información para ser analizados (2, 4, 9, 21, 25, 29). En la tabla 3 se explicitan los datos fundamentales

de los mismos. Sin duda estos seis casos y los dos casos descritos en el presente trabajo demuestran que en efecto existen ejemplos de PEES en adultos y, puesto que no hay una distribución bimodal en la curva de edades de inicio de la enfermedad, debe pensarse que estos casos se encuentran simplemente a la cola de la misma.

Se han descrito diferentes formas evolutivas de la PEES en la infancia, siendo la forma progresiva la más frecuente y la que aparece en el 61,5 por 100 de las veces (11); esta pequeña serie coincide con este porcentaje, ya que en cinco de los ocho pacientes la enfermedad siguió este curso clínico. De los casos restantes, en el cinco se perdió el contacto con el sujeto, en el dos la evolución fue atípica en forma de brotes, simulando una esclerosis múltiple, y el paciente número ocho continúa vivo y sometido a revisiones periódicas. Sin embargo, la duración media de la enfermedad en los adultos es claramente inferior a la registrada en series infantiles, como la de Risk

Clínicas	E.E.G. (periodicidad)	L.C.R.					Anticuerpos antisarampión		Histopatología		Otros
		Proteínas (mg/100 ml)	Células	Gamma-globulinas (mg %)	IgG (mg %)	Patrón Oligoclonal	Suero	L.C.R.	m.o.	m.e.	
Maculopatía, alteraciones de la personalidad, demencia, psicosis, miclonías, distagia, rigidez, hiperreflexia	C.R. (4-10s)	57	NE	11	NR	+	1/64 FC 1/64 IH	1/4 FC 1/4 IH	I, D, In AyB, PG DN	+	Aislamiento del virus
Atípica en forma de brotes	Enlentecimiento focal	123 90	11	NR	30	-	1/32 FC 1/128 IH	1/16 FC 1/32 IH	I, D, In, PG, DN	-	Aislamiento del virus
Típica	CR (20 s.)	47	NE	34,3	NE	+	1/256 FC 1/32 IH	1/128 FC <1/8 IH	I, D, In, PG, DN	+	Aislamiento del virus
Maculopatía, alteraciones de la personalidad, hemiparesia, catatonía, movimientos estereotipados, crisis	NO CR	44	≤10	30	NR	NR	1/160 FC	-	I, D, In, PG, DN	+	-
Típica	CR (10 s.)	25	4	32	NR	+	1/256 FC	1/32 FC	NR	NR	-
Típica	Descargas de ondas delta (foco en región temporo-occipital)	68	2	NR	36	+	1/256 FC	1/32 FC	I, In, PG, DN	+	Aislamiento del genoma del virus
Típica	CR (7-10 s.)	VER TABLA I							I, D, In, PG, DN	+	-
Típica	CR (4-6 s.)								NR	NR	-

NE = No especificado.
CR = Complejos de Radermecker.
FC = Test de fijación de complemento.

IH = Test de inhibición de la hemaglutinación.
I = Inflamación.
D = Desmielinización.

In = Cuerpos de inclusión.
PG = Proliferación glial.
DN = Degeneración neuronal.

TABLA III (Continuación)

et al. (27), en la que un 59 por 100 sobrevivieron más de dos años, frente a tan sólo un 17 por 100 de los casos adultos aquí recogidos. Estos datos hablan a favor de una evolución más rápida hacia la muerte en los adultos y están en consonancia con los observados por Dyken (11) y Robertson et al. (28).

Diferentes autores coinciden en señalar que existe una relación entre la edad del padecimiento del sarampión y la del inicio de la PEES. Así, Robertson et al., en un estudio de 38 casos, con una edad media de comienzo de la PEES de 11 años, encuentra un intervalo medio entre el sarampión y la PEES de ocho años (28). Bellman y Dick recogen un total de 26 casos, en los que ese mismo intervalo fue de 6,6 años (1); Dyken señala un intervalo de 7,73 años en los casos registrados antes de 1980 y de 10,5 años en los posteriores a esta fecha. La edad del comienzo del sarampión pasa de una media de 2,59 años antes de 1980 a 3,12 en los años siguientes, es decir, la edad media de comienzo del sarampión se mantiene relativamente constante mientras que el intervalo entre aquélla y el inicio de la PEES tiende a alargarse, lo que demuestra que la inmunización activa de la población (instaurada en EE.UU. en el año 1963) no acelera la presentación de la PEES. La edad media del sarampión

en los adultos en los que se dispuso de esta información fue de 4 años y el tiempo medio transcurrido hasta el comienzo de la PEES estuvo en los 18 años. Estos resultados están de acuerdo con los obtenidos por Dyken (10) y vienen a corroborar la idea de que tras un primer contacto con el virus en una edad temprana, aquél puede permanecer durante un largo tiempo en el SNC del individuo y desencadenar el inicio de los síntomas en una edad difícil de prever.

En la mayoría de estos casos de adultos revisados, la enfermedad siguió un curso superponible al de los niños, ajustándose a los cuatro estadios evolutivos descritos por Jabbour et al. (20). Sin embargo, es posible describir una serie de peculiaridades en esta serie de casos excepcionales, así, la proporción de varones/mujeres es de 7 a 1, significativamente superior a la relación 2-3 a 1 encontrada para los casos infantiles (11, 35). La presencia de síntomas inusuales de tipo vestibular y la evolución a brotes simulando una esclerosis múltiple (caso 2), la temprana aparición de trastornos de tipo parético y otros déficit neurológicos focales (casos 3 y 4), un cuadro catatoniforme (caso 7) y la rápida progresión (casos 6 y 7), son características que se alejan sensiblemente del modelo de PEES infantil y que, en algunos casos, dificultaron el diagnósti-

co precoz, si bien los hechos clínicos esenciales que definen la enfermedad estuvieron presentes en todos los casos. Por otra parte, la presencia de complejos R en el EEG es menos frecuente en los pacientes adultos (62 %) si se compara con series infantiles en las que aparecen en el 90 por 100 de los casos (30). No encontramos diferencias en lo referente a los datos extraíbles del estudio del Lcr o neuropatológico.

En general, las pequeñas variaciones encontradas en los aspectos clínicos y EEG y, sobre todo, la tardía edad de presentación pueden explicar el hecho de que el diagnóstico se efectúe tarde en los casos de adultos, generalmente en estadios II o III, mientras que en una larga serie infantil el 68 por 100 se encontraba en estadio I y tan sólo el 19 por 100 estaba en estadio II cuando se hizo el diagnóstico (27).

Para finalizar, nos queda recordar que se debe seguir pensando en la PEES ante todo joven adulto que presente un deterioro intelectual o trastornos neurológicos de reciente comienzo. Las investigaciones a efectuar para certificar o descartar este diagnóstico no son en absoluto complejas y pueden realizarse en poco tiempo y con un gasto mínimo, resultando a cambio de alta especificidad y sensibilidad.

BIBLIOGRAFIA

- BELMAN, M. H.; DICK, G.: «Register of cases of subacute sclerosing panencephalitis». Br. Med. J., 1:430-431, 1977.
- BRIERLEY, J. B.; CORSELLIS, JAN; HIERONS, R.; NEVIN, S.: «Subacute encephalitis of later adult life. Mainly affecting the limbic areas». Brain, 83 (3): 357-370, 1960.
- CASE RECORDS of the MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL (case 25, 1986). N. Engl. J. Med., 314 (26):1.689-1.699, 1986.
- CAPE, C. A.; MARTINEZ, A. J.; ROBERTSON, J. T.: «Adult onset of Subacute sclerosing panencephalitis». Arch. Neurol., 28:124-127, 1973.
- CHEK, T. T.; WATANABE, I.; ZEMON, W., et al.: «Subacute sclerosing panencephalitis propagation of measles virus from brain biopsy in tissue culture». Science, 163:1.193-1.194, 1969.
- DANIELS, A. C.; RUBINO, F. A.; BARRON, K. D.: «Subacute inclusion body encephalitis: Report of a case with a review of the literature». Proc. Weekly Sem. Neurol. VA Hosp. (Hines III), 18:1-19, 1968.
- DAWSON, J. R.: «Cellular inclusions in cerebral lesions of lethargic encephalitis». Am. J. Pathol., 9:7-16, 1933.
- DONNER, M.; HALOMEN, H.; HALTIA: «Subakuutti sclerosanta panencephalitis». Duodecim., 85:541-553, 1969.
- DUPASQUIER, P.; VITAL, C.; HENRYP; COISEAU, P.; LATINVILLE, D.; PATY, J.: «Etude d'un cas de panencephalite sclérosante subaiguë. Recherches virologiques et immunologiques». Rev. Neurol., 128:401-418, 1973.
- DIKEN, P. R.; SWIFT, A.; DURANT, R. H.: «Long-term follow-up of patients with subacute sclerosing panencephalitis treated with inosiplex». Ann. Neurol., 11:359-364, 1982.
- DYKEN, P. R.: «Subacute sclerosing panencephalitis». Neurology clinics, 3 (1):179-196, 1985.
- GARCIA DE LEÓN, M.; FERRERO, J.; PILO, I.: «Pseudoperiodic complexes with absence of clinical neurological symptomatology». Electroenceph. Clin. Neurophysiol., 67:46, 1987.
- GELENBERG, A. J.: «The catatonic Syndrome». Lancet, 1:1.339-1.341, 1976.
- GIMENEZ ROLDAN, S.; MARTIN, M.; MATEO, D.; LOPEZ FRAILE, I. P.: «Preclinical EEG abnormalities in subacute sclerosing panencephalitis». Neurology (N Y), 31:763-767, 1981.
- GRAVES, M. C.: «Subacute Sclerosing Panencephalitis». Neurologic clinics, 2 (2):267-280, 1984.
- HARADA, K.: «Case subacute sclerotic panencephalitis in an adult with diffuse pseudocalcification in the vascular wall of the cerebral and cerebellar white substance». Psychiatr. Neurol. Jap., 72:857-863, 1970.
- HAYMAKER, W.: Viral Encephalitis: A Symposium. Fifth Annual Scientific Meeting of the Houston Neurological Society, 1957.
- HEIDRICH, R.; WUENSCHER, W.: «Katatoniformes Zustands bild im verlaufe einer leukoencephalitis». Psychiatr. Neurol. Med. Psychol., 13:281-307, 1961.
- HORTA-BARBOSA, L.; FUCCILLO, D. A.; LONDON, C. O. T., et al.: «Isolation of measles virus from brain cell cultures of two patients with subacute sclerosing panencephalitis». Proc. Soc. Exp. Biol. Med., 132:272-277, 1969.
- JABBOUR, J. D.; DUENAS, D. A.; MODLIN, J.: «SSPE: Clinical staging, course and frequency». Arch. Neurol., 12:493, 1975.
- KOUYOUMDJIAN, J. A.: «Panencefalite esclerosante subaguda em adulto: Registro de um caso». Arq. Neuro-Psiquiat. (Sao Paulo), 43 (3):312-315, 1985.
- KRÜCKE, W.: «Über eine besondere form der spontanen Encephalitis: Akute, subacute und chronisch-rezi divierende Encephalitis mit Einschlu szokörperchen». Der Nervenarzt, 28:289-301, 1957.
- LEGG, N. J.: «Virus antibodies in subacute panencephalitis: a study of 22 patients». Brit. Med. J., 3:350-352, 1967.
- LÖKEN, A. C.; LUNDERVOLD, A.: «Types of probable virus encephalitis in Norwegian autopsy material». J. Neurol. Sci., 6:447-462, 1968.
- MARTIN, J. J.; RANCUREL, G.; HAUN, J. J.: «Troubles du comportement, crises convulsives et coma d'évolution rapide à l'âge de 19 ans». Rev. Neurol., 141:6-7, 501-506, 1985.
- RADERMECKER, F. J.: «Aspects électroencéphalographiques dans trois cas d'encéphalite subaiguë». J. Belg. Neurol. Psych., 49:122-132, 1949.
- RISK, S. W.; HADDAD, F. S.: «The variable natural history of subacute sclerosing panencephalitis. A study of 118 cases from the Middle East». Arch. Neurol., 36:610-614, 1979.
- ROBERTSON, W. C., Jr.; CLARK, D. B.; MARKESBERY, W. R.: «Review of 38 cases of subacute sclerosing panencephalitis: effect of amantadine on the natural course of the disease». Ann. Neurol., 8:422-425, 1980.
- SCHOTT, B.; CHAZOT, G.; DORDAIN, G.; KOPP, N.; LAURENT, B.; WILD, T. F.: «Panencephalite sclérosante subaiguë: Un cas d'évolution prolongée chez l'adulte-Isolément et caractérisation d'un virus rouge-oleux "défectif"». Rev. Neurol., 135 (10):653-664, 1979.
- SILVA, C. A.; RIO, M. E.; CRUZ, C.: «Protein patterns of the cerebrospinal fluid of 30 patients with subacute sclerosing panencephalitis». Acta Neurol. Scandinav., 63:255-266, 1981.
- TATEISHI, J.: «Adult cases of subacute sclerotic panencephalitis: Two cases of subacute sclerotic leukoencephalitis (vanBogaert)». Psychiatr. Neurol. Jap., 69:256-271, 1967.
- TOURTELLOTE, W. W.; POTVIN, A. R.; FLEMING, J. O.; MURTHY, K. N.; LEVY, J.; SYNDULKO, K.; POTVIN, J. H.: «Multiple sclerosis: measurement and validation of central nervous system IgG synthesis rate». Neurology, 30:240-244, 1980.
- VITZTHUM, H. G.: «Amnestisches Syndrom bei subakuier Encephalitis in limbischen System». Zentralbl. Gesamte Neurol. Psychiatr., 175:222, 1964.
- WENDER, M.: «Leucoencephalite sclerosante subaiguë de l'adulte». Rev. Neurol., 97:285-294, 1957.
- ZEMAN, W.: Subacute sclerosing panencephalitis and paramyxovirus infections. Handbook of Clinical Neurology, Vol. 34, pag. 343-368. Ed. Vinken-Bruyn Elsevier North Holland. New York, 1979.

Aplicaciones clínicas de la Medicina Nuclear

J. L. Pérez Piqueras *
 J. M. Cordero Peinado *
 P. la Banda Tejedor *
 I. Secades Ariz *
 J. L. Martínez-Aedo *



RESUMEN

Este artículo es el primero de una serie, cuya finalidad es difundir las técnicas habituales en Medicina Nuclear.

Como introducción a todos ellos, se describen brevemente conceptos de Física Nuclear, con especial referencia a los radioisótopos y radiofármacos, especificando, claramente, el carácter incruento de la especialidad y su escasa agresividad radiológica, menor de la habitual en las técnicas de radiodiagnóstico.

Se realiza una descripción de los radioisótopos más utilizados (tanto «in vitro» como «in vivo»), con especial referencia al sistema generador Molibdeno 99-Tecnecio 99 m, detallando a continuación el esquema básico de funcionamiento de una Gammacámara.

Se hace referencia a las indicaciones clínicas más interesantes de la especialidad y a las nuevas técnicas con un futuro más claro: SPECT, TEP, RMN (Resonancia Magnética Nuclear) y Densitometría ósea.

Palabras clave: radioisótopos, Gammacámara, Aplicaciones clínicas.

SUMMARY

This article is the first of a series, and its aim is to spread the usual techniques in Nuclear Medicine.

As an introduction to all of them, some concepts of Nuclear Physics are briefly described, special reference being made to radioisotopes and radiopharmaceutical, clearly speciality and its barely inexistant radiological aggressivity, lower than the usual in radiodiagnosis techniques.

A description of the most frequently used radioisotopes is given (both «in vitro» and «in vivo»), with a reference to the generator system Molybdenum 99-Technetium 99 M, expressing the basic scheme of operation of a Gammacamera.

Special importance is made to the clinical indications of the speciality and to the new techniques such as SPECT, TEP, RMN and bone densitometry, which have a brilliant future.

INICIAMOS, con esta introducción, una serie de artículos que tienen la finalidad de difundir las técnicas más frecuentemente utilizadas en los Servicios de Medicina Nuclear.

A pesar de que esta especialidad está plenamente asentada en la práctica clínica, existen todavía, entre numerosos médicos, dudas en cuanto a sus indicaciones e incluso a la interpretación de la información obtenida. Es nuestro objetivo, por tanto, contribuir a divulgar y si es posible facilitar la aplicación clínica de las diferentes técnicas de esta especialidad.

La Medicina Nuclear es una rama de la Medicina que utiliza las radiaciones ionizantes que emiten los núcleos inestables de algunos radioisótopos con fines diagnósticos, terapéuticos y de investigación. Tiene un carácter pluridisciplinario, ya que junto a la medicina intervienen otras ciencias del saber humano, como la Física Nuclear, Radioquímica, Matemáticas, Electrónica e Informática.

No es este el lugar apropiado para entrar en detalles sobre la Física Nuclear, pero sí consideramos necesario recordar algunas ideas básicas, puesto que los ra-

dioisótopos son, de alguna manera, la «materia prima» con la que se elabora esta especialidad.

En el núcleo existen protones (P) y neutrones (N). El número de P es el determinante del elemento químico y es, por tanto, un número invariable (número atómico), ya que su modificación lo transforma en otro elemento que ocupa un lugar diferente en el sistema periódico. En cambio el número de N puede variar sin que se modifique el elemento, dando lugar a diferentes formas de presentación del mismo. Cada una de ellas recibe el nombre de núclidos o nucleidos. El conjunto de todos los núclidos de un mismo elemento recibe el nombre

de isótopos. Algunos de estos isótopos son inestables, emitiendo radiaciones ionizantes para conseguir la estabilidad, denominándose entonces radioisótopos.

Interesa resaltar que los isótopos entre sí tienen idénticas propiedades químicas (ya que son el mismo elemento), variando únicamente la propiedad de emitir radiaciones electromagnéticas fácilmente detectadas por los equipos apropiados. Siguen, por tanto, idénticas vicisitudes metabólicas y de difusión en el organismo. Por ejemplo, el I-131, al igual que el I-127 estable, se introduce en el organismo habitualmente por vía digestiva, para ser absorbido por el intestino, y una vez en la circulación ge-

IRRADIACION CORPORAL TOTAL Y TIROIDEA DERIVADA DE EXPLORACIONES (1)

	TIROIDES	CORPORAL
Admón. I.V. de 1 m Ci. de ^{99m} Tc	130	12,5
Radiografía de cráneo/senos	790	97
Radiografía de C. dorsal	1.300	300
Angiografía cerebral	300	970
Radiografía de pulmón	100	105

(1) Valores en mRad.

Datos obtenidos del J. Nucl. Med. y del Report de ONU «Ionizing radiation: levels and effects».

* Comandante Médico del Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Militar Central «Gómez Ulla».

TABLA I

neral atravesar la membrana basal de las células foliculares del tiroides, para intervenir en la iodación de la tiroglobulina y ser eliminado posteriormente en forma de hormonas tiroideas. Pues bien, a lo largo de todo este recorrido metabólico, el I-131 puede ser detectado desde el exterior gracias a su propiedad de emitir radiación gamma.

Pese a la complejidad aparente de sus fundamentos, es una especialidad de metodología *no cruenta e inocua*, que contribuye, a veces decisivamente, al diagnóstico y tratamiento de múltiples enfermedades. Decimos que no es cruenta porque basta con inyectar un radiofármaco en la vena antecubital. Decimos que es inocua porque la irradiación corporal total y selectiva es menor que la recibida en las exploraciones radiológicas rutinarias. Ver tabla 1.

Son múltiples los radioisótopos utilizados (ver tabla 2), aunque en el presente el Tc-99m es, con diferencia, el más empleado. Su utilización facilitó la rápida difusión que la Medicina Nuclear tuvo ya hace unos diez años (ver figura 1). Sus ventajas fundamentales son:

* Corto período de semidesintegración (seis horas).

* Emisión pura de fotones gamma, sin los efectos negativos de la radiación beta.

* Energía de 140 keV, adecuada para las características de detección de la gammacámara.

* Fácil producción de los numerosos radiofármacos utilizados en la Medicina Nuclear.

El equipo de detección más utilizado es la gammacámara de Anger (ver figura 2 y 3). Está basada en la capacidad que tiene un cristal de centelleo de detectar los fotones emitidos por un radioisótopo para transformarlo en pequeños destellos luminosos, que son ampliados y modificados electrónicamente hasta conseguir señales eléctricas. De esta forma se obtienen imágenes de la distribución del radiofármaco dentro del órgano a estudiar.

Otro aspecto importante de la especialidad son las técnicas «in vitro» por radioinmunoanálisis, iniciadas por Berson y Yalow en 1966. Se basan en la competición que se establece entre dos antígenos (uno de ellos marcado con un radioisótopo, generalmente el I-125, y el otro la sustancia problema a investigar) para ligarse a un único anticuerpo de concentración conocida. La gran especificidad, sensibilidad, precisión y exactitud de esta técnica y sus derivados (Irma, Rast, etc.) es tal, que hasta el momento es aceptada universalmente como procedimiento de elección en multitud de determinaciones hormonales y de otras sustancias biológicas.

Las principales aplicaciones clínicas quedan esquematizadas en la tabla 3. Cada una de ellas será tratada con cierto detalle en los diferentes artículos que publicará esta revista en los números sucesivos.

No queremos terminar esta breve introducción sin hacer una referencia a las nuevas técnicas que auguran un futuro prometedor en el diagnóstico médico.

Nos referimos al TEP (Tomografía de Emisión de Positrones), al SPECT (tomografía computadorizada de emisión de fotones aislados), al estudio de la densitometría ósea (fig. 4) y a la RMN (Resonancia Magnética Nuclear) (fig. 5). Esta última representa un paso definitivo, ya que con ella se pueden obtener imágenes anatómicas, con alto contenido fisiopatológico, capaces de detectar las alteraciones moleculares que se producen en el inicio de los procesos patológicos, antes incluso de que puedan detectarse por otros procedimientos diagnósticos.

Se basa en la capacidad que tienen los núcleos atómicos con un número impar de protones de rotar sobre sí mismos (spin). Cuando a estos protones se les somete a la acción de un campo magnético, se alinean paralelamente. Este alineamiento puede ser alterado por la acción de determinados impulsos de radiofrecuencia, produciéndose una situación de exceso de energía que es liberada al cesar el impulso en forma de pequeñas ondas, que son detectadas por receptores específicos para, posteriormente, ser codificadas y procesadas en un ordenador que reconstruye la imagen espacial del órgano sometido a la exploración.

Por último, queremos hacer público reconocimiento de la labor realizada por los «pioneros» de esta especialidad en la Sanidad de las Fuerzas Armadas, los doctores Gómez López y Madariaga, del Ejército del Aire, y el doctor Santa Ursula, del Ejército de Tierra, que ha sido el fundador y «alma mater» de este Servicio durante muchos años y que cuenta con el afecto, respeto y consideración de todos nosotros.

RADIOISOTOPOS EMPLEADOS HABITUALMENTE EN MEDICINA NUCLEAR

Radionuclido	T 1/2	Emisión y energía	Utilización
³² P	14 d	Beta	Tratamiento de policitemia vera
⁵¹ Cr	28 d	Gamma 320 keV	Marcaje de hematies: determinación de volemia, vida media eritrocitaria
⁵⁷ Co	270 d	Gamma 122 keV	Marcaje de cianocobalamina (test de Schilling)
⁵⁸ Co	71 d	Gamma 810 keV	Marcaje de vitamina B ₁₂ (test de Schilling)
⁵⁹ Fe	45 d	Gamma 1.1 MeV	Estudio de ferrocínica
⁶⁷ Ga	78 h	Gamma 185 keV	Detección de tumores y procesos inflamatorios crónicos
⁹⁰ Y	2.7 d	Beta	Sinovectomías (artritis reumatoide y procesos afines)
¹¹¹ In	2.8 d	Gamma 247 keV	Marcaje de elementos formes sanguíneos: detección de focos inflamatorios, etc.
¹²⁵ I	59 d	G. y B. 35 keV	Marcaje de moléculas: RIA y técnicas afines, polivinilpirrolidona, etc.
¹³¹ I	8 d	G. y B. 364 keV	Diagnóstico y terapéutica tiroidea (como INa). Marcaje de moléculas: Rosa de Bengala, anticuerpos (anti-CEA, antimelanoma), Hippuran (Renograma, flujo plasmático renal), IBG
¹⁹⁸ Au	2.7 d	G. y B. 410 keV	Gammagrafía hepática. Terapia oncológica intracavitaria
²⁰¹ Tl	3 d	Gamma 167 keV	Estudio de perfusión miocárdica: detección de isquemia coronaria
^{99m} Tc	6 h	Gamma 140 keV	Como TcO ₄ ⁻ : gammagrafía tiroidea, g. salivares, gammaangioencefalografía, etc. Para marcaje de: — Coloides: Gammagrafía hepática, esplénica, estudios del SRE — PYP, MDP: Estudios óseos (detección de metástasis), detección de infartos (IAM) — Macroagregados de albúmina: Perfusión pulmonar (diagnóstico de embolismo) — Seroalbúmina: Trazador vascular, estudios dinámicos de función cardíaca — Hematies: Trazador vascular, detección de hemorragias, gammagrafía esplénica — DTPA: Estudio dinámico renal (filtración glomerular), cisternografía, etc. — DMSA: Gammagrafía renal — HIDA: Exploración de vesícula y vías biliares — Otros: Gluconato, coloides linfográficos, marcaje de leucocitos, etc.

TABLA 2

ESQUEMA DE UN GENERADOR DE Mo-99/Tc 99m

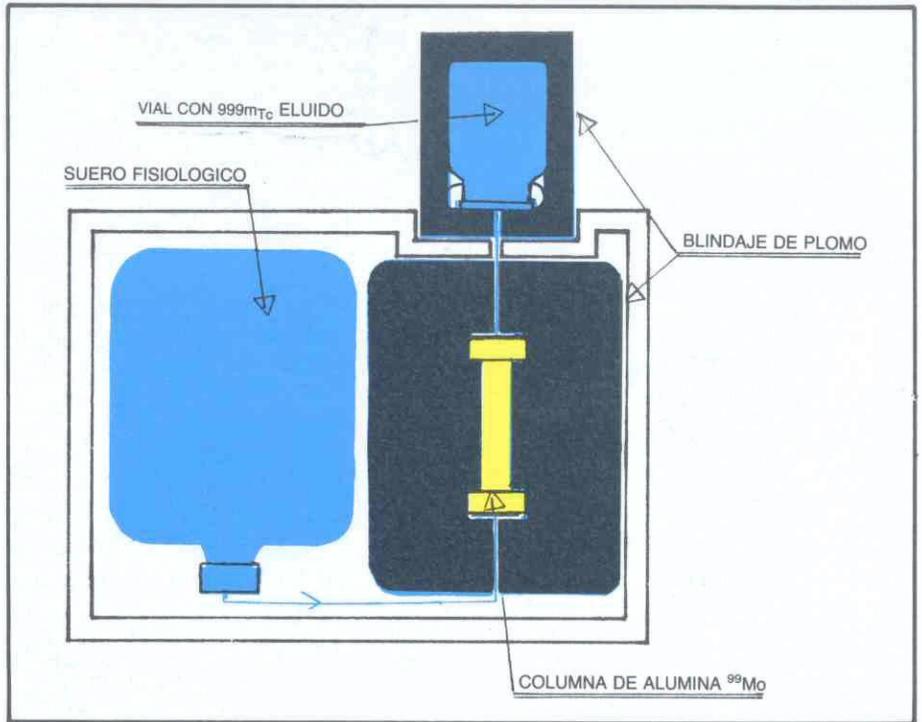


Figura 1.—Los generadores tienen por objeto producir el Tc-99m (vida media de seis horas) a partir del Mo-99 (vida media 66 horas). El molibdeno va fijado en una columna de Alúmina, a través de la cual se hace pasar una solución salina que arrastra el Tc producido, en forma de solución de pertechnetato (TcO4-), que es recogido en un vial al vacío que succiona al producto eluido. Esta operación puede repetirse cada veinticuatro horas, teniendo el generador una vida aproximada de una semana.

Figura 2.—1. Colimador: Dispositivo blindado, que tiene la misión de limitar el campo de visión del detector, de modo que la radiación emitida por otros puntos no sea detectada.
2. Cristal de centelleo: Para radiación gamma se emplea el constituido por yoduro sódico activado con Talio. Transforma el rayo gamma incidente en un fotón luminoso, por ionización y excitación molecular.
3. Tubo Fotomultiplicador: El fotón luminoso incide sobre el fotocátodo (3), donde arrastra, por efecto

ESQUEMA BASICO DE UNA GAMMACAMARA



tones luminosos que emite el cristal, que a su vez es proporcional al número de impulsos gamma recibidos. Gracias a esto podemos medir el número de impulsos gamma.

cual se consigue que pasen sólo los impulsos comprendidos entre los valores prefijados. El intervalo de altura de los impulsos comprendidos entre ambos discriminadores se denomina «ventana». La «anchura» de la ventana, se varía con el discriminador superior.

to fotoeléctrico, un determinado número de electrones, que se dirigen hacia el primer dínodo, donde liberan más electrones por emisión secundaria. Este proceso se repite en los sucesivos dínodos, hasta conseguir un «chorro» de electrones que llegan al ánodo colector, produciendo un impulso eléctrico. El número de electrones colectados es proporcional al número de electrones que salen del fotocátodo y éstos a su vez son proporcionales al número de fo-

Sistema electrónico: Amplificador: Aumenta las señales recibidas, multiplicándolas por un factor constante. Discriminador de impulsos: Consta de dos discriminadores y una unidad de anticoincidencia. Tiene por objeto clasificar los impulsos según su altura. Los discriminadores dejan pasar los impulsos con altura superior a un determinado valor y la unidad de anticoincidencia, anula los que llegan a la vez por ambos discriminadores, con lo

Ordenador: Integrado por una unidad de entrada («input»), que codifica la señal y la incorpora al ordenador. Por una unidad central de proceso de datos con el programa correspondiente para el tratamiento de las exploraciones (estudios de ciclo cardíaco, etc.). Cuenta también con una memoria y finalmente con los terminales de salida (osciloscopio de persistencia, monitor de TV, impresora, placa, etc.).

PRINCIPALES APLICACIONES CLINICAS DE LOS RADIOISOTOPOS EN MEDICINA

APLICACIONES DIAGNOSTICAS:

«IN VITRO»:

Radioinmunoanálisis y derivados.

«IN VIVO» (Estudios funcionales y morfológicos):

Oncología.
Aparato Digestivo.
Sistema Cardiovascular.
Endocrinología.
Aparato Genitourinario.
Aparato Respiratorio.
Sistema Nervioso Central.
Hematología.
Otras.

APLICACIONES TERAPEUTICAS:

TRATAMIENTOS CON FUENTES NO ENCAPSULADAS:

Policitemia vera.
Sinovectomías (Artritis reumatoide).
Hipertiroidismo y cáncer de tiroides.

TABLA 3



Figura 3.—Gammacámara de Anger de la Casa Siemens, que consta de cabeza detectora, mesa de exploración, sistema informático, pantalla y teclado de mando.

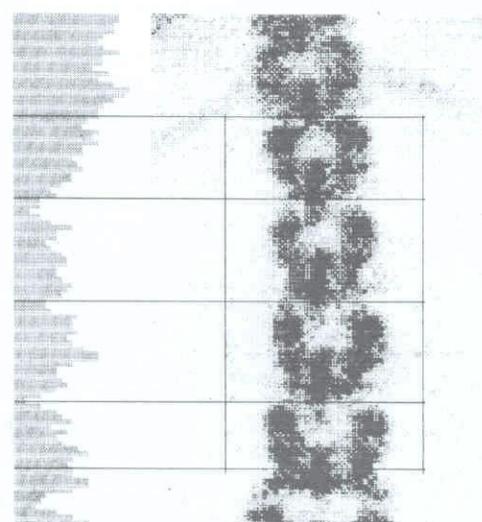
BONE MINERAL ASSESSMENT

roberto

Birthdate: 28.07.52
Sex: Male
Height: 168 cm
Weight: 76 kg
Pat. ID no.: 000

Ref. Phys.:
prueba

Max. std. dev.: 70 Q/00
Image tilt angle: 0.00



Region	Mean BMD [gBA(N)/cm ²]	BMC [gBA(N)]	Area cm ²	Region height cm
R1	0.813	10.10	12.42	3.08
R2	0.892	13.24	14.83	3.88
R3	0.903	14.13	15.65	3.78
R4	0.938	9.99	10.65	2.48
R5				
Total	0.886	47.46	53.56	13.22

Figura 4.—Imagen de desintometría ósea que mide el contenido mineral óseo basándose en la atenuación de fotones. Los datos obtenidos son variables para cada grupo de población estudiado y vienen expresados en gramos/cm³, siendo las regiones generalmente exploradas la columna lumbar y el cuello de fémur. Tiene un gran valor en el estudio de la osteoporosis.



Figura 5.—Imagen de RMN obtenida con un equipo de Philips de 0,5 T que muestra un corte coronal del SNC.

BIBLIOGRAFIA

1. BEHRENS, Ch. F.; KING, E. R.; CARPENDER, J. W. R.: «Medicina Nuclear». Salvat Ed. 1972.
2. DOMENECH, F. M.; SETOAIN, J., y otros: «Medicina Nuclear». Editorial Científico-Médica. 1980.
3. HERBERT, J. C.: «Nuclear Medicine Therapy». Thieme Medical Publishers Inc. New York. 1987.
4. MAYNARD, C. P.: «La Medicina Nuclear en la práctica médica». Editorial Científico-Médica. 1971.
5. MEYNIEL, G.; BECKERS, C., et al.: «Flammarion Medicine-Sciences». 1975.
6. MOSS, A. J. Jr.; DALRYMPLE, G. U.; BOYD, C. M.: «Practical radioimmunoassay». The C.U. Mosby Company Saint Louis. 1976.
7. ROTHFELD, B.: «Nuclear Medicine Endocrinology». J. B. Lippincott Company. Philadelphia. 1978.
8. ROTHFELD, B.: «Nuclear Medicine in vitro» (Second Ed.). J. B. Lippincott Company. Philadelphia. 1983.

El PR corto, a propósito de un caso

Antonio Hernández Madrid*

RESUMEN

En el presente estudio se define el intervalo PR corto, haciéndose una revisión de su etiología, patogenia y clínica así como las exploraciones complementarias.

SUMMARY

The short PR interval is defined in the present study and a review of etiology, pathogenesis and clinical as well as complementary test diagnosis in this syndrome is done.

PACIENTE R. M. F., capitán del Ejército del Aire, treinta y dos años, deportista entrenado que presenta un cuadro de dolor torácico y lipotimia con el ejercicio. La exploración resulta rigurosamente normal, excepto el hallazgo en el ECG de un PR corto, por lo que fue inicialmente diagnosticado de probable síndrome de Lown-Ganong-Levine. Más tarde este paciente fue estudiado por un cardiólogo, realizando diversas exploraciones, descartando este síndrome y desapareciendo muchas de las anomalías presentes durante la prueba de esfuerzo, diagnosticándose de exceso de efecto «resistance» en el entrenamiento.

El presente trabajo es una revisión de las enfermedades cardíacas que cursan con PR corto.

ANTES de centrarnos en el estudio del problema cardiológico del PR corto conviene recordar que no todo mareo ni síncope (entendiendo éste como la pérdida transitoria del conocimiento, en general de breve duración) es de causa cardíaca siempre, y que todo proceso de estas características necesita una comprensión desde límites más amplios, ya que un trastorno vestibular, un ACV u otros trastornos neurológicos o metabólicos pueden causarlo, para lo cual una precisa anamnesis nos llevará en la mayoría de los casos al diagnóstico correcto.

Diversas patologías cardíacas pueden cursar con PR corto, las tres primeras que vamos a estudiar son las más importantes, en ellas podemos entender la confusión entre unas manifestaciones eléctricas de un determinado corazón de atleta y un típico síndrome de preexcitación. La cuarta es la enfermedad de Pompe, que tiene carácter anecdótico por su rareza, pero completa este artículo por sus manifestaciones cardíacas específicas y entre ellas destaca su PR corto.

ESTUDIO DEL PR

El intervalo PR (también llamado PQ) es el intervalo entre la onda P y el QRS y comprende desde el inicio de la onda P hasta el inicio de la despolarización ventricular (onda Q).

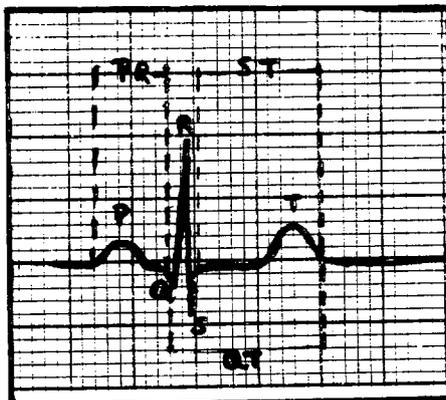


Figura 1. Intervalos de un electrocardiograma normal.

Su duración varía con la edad, siendo más prolongado en el recién nacido, acortándose en las primeras semanas de vida y luego alargándose, siendo su límite normal de 0,20 segundos en el adulto y no inferior a 0,12. Si hacemos un electrograma endocavitario observaremos que el intervalo PR incluye la diseminación del impulso sinusal a través de la aurícula y haz de His y la primera parte de sus dos ramas principales. El ECG de superficie no recoge los potenciales del haz de His por ser éstos de pequeña magnitud.

INTERVALOS DEL ELECTROGRAMA DEL HAZ DE HIS

Intervalo: PA sinoauricular. AH aurículo-Hisiano. PH sino-Hisiano. HV desde el

haz de His hasta el origen de la despolarización ventricular. HS tiempo de conducción intraventricular total.

Duración: AH 120 milisegundos. HV no superior a 60 milisegundos.

Puede también recogerse, aparte de las A, H y V, otra deflexión, R, entre la H y la V, que corresponde a las ramas del haz de His.

1. SINDROMES DE PREEXCITACION

Ocurre preexcitación cuando una parte o la totalidad del miocardio se excita previamente a lo esperado por un impulso normal procedente de la aurícula. Existen varias posibilidades fisiopatológicas para que esto ocurra, que básicamente son las siguientes:

1.1. Haz de Kent. Cortocircuito el nodo aurículo-ventricular pasando el impulso directamente de la aurícula al ventrículo dando lugar al síndrome de Wolff-Parkinson-White.

1.2. Haz de James. Este comunica la aurícula y la parte distal del nodo A-V o el haz de His, produciendo el síndrome de Lown-Ganong-Levine.

1.3. Fibras de Mahaim. Une el fascículo de His al miocardio inespecífico directamente (no tienen nombre propio).

1.4. Nodo A-V reducido de tamaño y causa de un menor retardo del paso del estímulo.

1.5. Fibras intranodales que reducen el tamaño del estímulo a su través.

1.6. Puentes auriculoventriculares fetales persistentes de interés, sobre todo en recién nacidos y lactantes.

Todos estos síndromes cursan con PR corto, excepto el de las fibras de Mahaim, en el que sí atraviesa el nodo A-V el impulso y por tanto el PR normal, pero cursará con onda delta, como consta en la figura 7.

CLINICA

La alteración del ritmo más frecuente en ellos son las extrasístoles supraventriculares, pero también se ven aleteo y fibrila-

* Alférez Médico. Centro de Adiestramiento de Seguridad y Defensa, CASYD. Los Alcázares (Murcia)

ción auricular e incluso es posible la taquicardia y fibrilación ventricular, siendo esta última una rareza y no estando bien documentada.

Dificulta la clasificación el hecho de que cualquiera de ellos puede aparecer sólo intermitentemente y encontrarnos con un ECG normal en un sujeto portador del mismo.

WOLFF-PARKINSON-WHITE

Características ECG:

1. PR corto, menor de 0,12 segundos, con PJ normal.
2. Onda delta que deforma el QRS.
3. Ensanchamiento del QRS.
4. Alteraciones secundarias de la repolarización ventricular.
5. Frecuentes taquiarritmias.

Con frecuencia es congénita y familiar pudiendo asociarse a la enfermedad de Ebstein y al prolapso mitral. Tiene buen pronóstico, descubriéndose muchas veces casualmente, asintomático, al realizar un ECG por otro motivo. Entre un 50 a 70 por 100 pueden tener arritmias, siendo lo más importante si se asocia o no a otra lesión cardíaca o si da deterioro hemodinámico.

El WPW es con frecuencia intermitente, es decir, que la duración del PR puede variar de día a día y también durante el mismo ECG, pudiendo aparecer y desaparecer la onda delta. Esto dependerá del período refractario de la vía de conducción accesoria y del nódulo AV, que también puede modificarse por drogas, como por ejemplo, la Ajmalina que aumenta el período refractario de la vía accesoria y hace desaparecer la onda delta. Por otra parte, el PR es corto pero el intervalo desde el origen de la onda P al final del complejo ventricular (punto J) es igual al del latido sinusal normal.

Se distinguen dos tipos de WPW según la posición del haz de Kent.

Haz en la izquierda Tipo A imagen de bloqueo de rama derecha

Haz en la derecha Tipo B imagen de bloqueo de rama izquierda.

Hoy es posible con el «Mapping» endocárdico la localización más precisa de la vía accesoria.

La arritmia más peligrosa en el WPW es la fibrilación auricular, porque la vía accesoria suele conducir con mayor rapidez, con lo que la respuesta ventricular será muy alta (incluso mayor de 170) en contraste con otras fibrilaciones auriculares en las que se reduce notablemente el paso de impulsos por el nodo A-V. Por esto, ante una fibrilación auricular de respuesta ventricular rápida nos abstendremos de dar digital por el peligro de favorecer la transmisión por la vía accesoria al retrasar el paso por el nodo A-V.

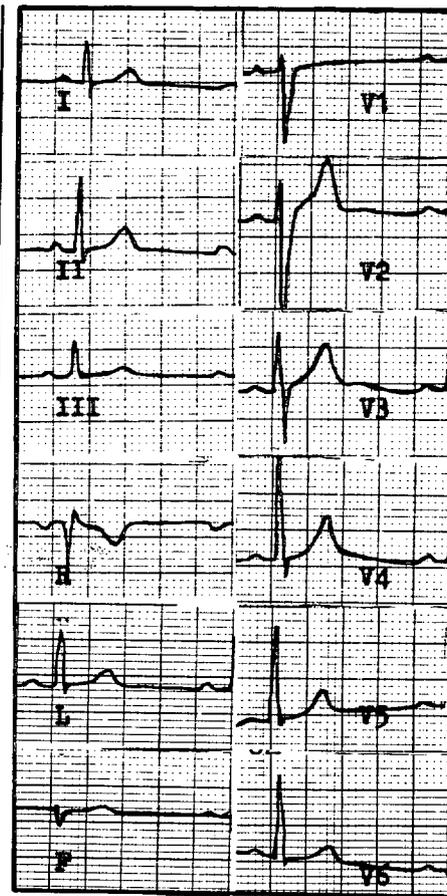


Figura 2. ECG normal.

En cuanto al tratamiento, resultan eficaces la Amiodarona y la propafenona, estando contraindicada la digital en los por-

tadores de WPW, sobre todo en fibrilación auricular. En algunos es posible el tratamiento quirúrgico, previa localización de la vía con estudios electrofisiológicos.

SINDROME DE LOWN-GANONG-LEVINE

Se caracteriza por un PR corto y un QRS estrecho, es decir, sin onda delta. Con frecuencia produce taquicardias recidivantes. Es más frecuente en la mujer.

Algunos autores incluyen los apartados 1.4, y 1.5, dentro de este síndrome, ya que sus manifestaciones en el ECG son las mismas y resulta muy difícil separarlos. Se encuentra en el electrograma del Haz de His un tiempo AH disminuido.

Es una enfermedad de buen pronóstico y se tratarán las taquiarritmias cuando den síntomas.

2. RITMO DE LA UNION AURICULO VENTRICULAR

No sólo los síndromes de preexcitación cursan con PR corto, también en otras patologías puede verse este signo, como en los ritmos de la unión, ya sean de escape o bien taquicardias extrasistólicas o idionodales. Todas ellas cursan con alteraciones de la onda P, y su localización con respecto al QRS es variable, pudiendo precederlo o incluso ir detrás del mismo. Por ser supraventricular (es decir, por encima del haz de His) la configuración del QRS será como en un latido normal, excepto si hay aberrancia. Un intervalo PR corto, con un eje de P de -60° a -90° , la ausencia de onda P visible, por coincidir con el QRS, o incluso una onda P posterior al QRS de apariencia normal, indica origen en la unión auriculoventricular.

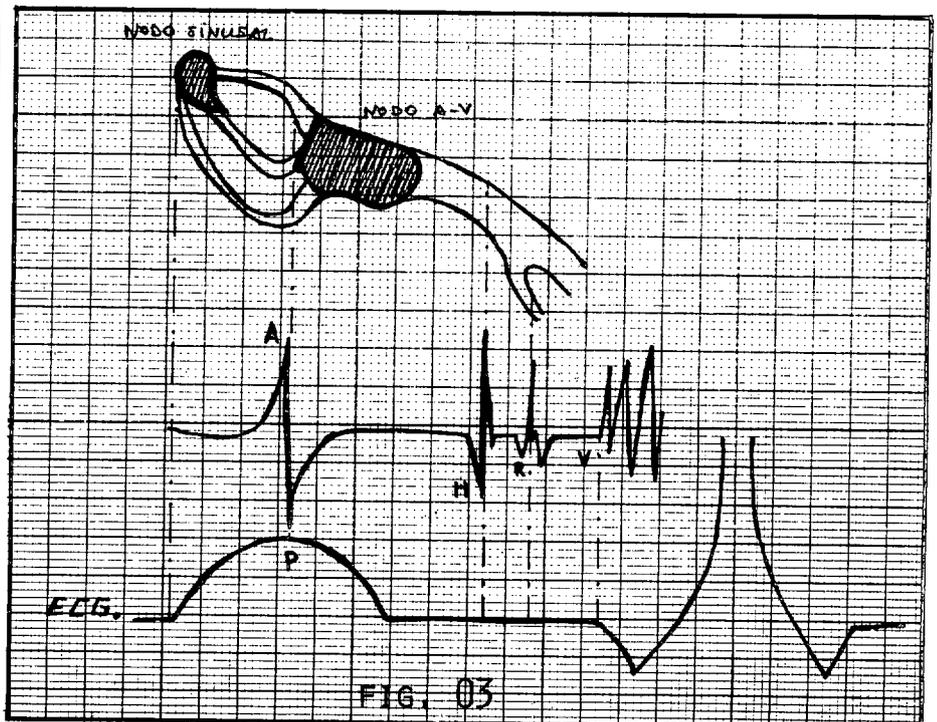


Figura 3. Electrograma del haz de His y su correlación con el ECG.

A: Deflexión de la aurícula. H: Deflexión del haz de His. R: Ramas del haz de His. V: Despolarización ventricular.

2.1. RITMO IDIONODAL O RITMO DE ESCAPE DE LA UNION AV

Es la forma habitual del ritmo cardíaco cuando por cualquier causa el nodo sinusal no es capaz de propagar el impulso. Suele manifestarse en tres circunstancias: depresión sinusal, bloqueo sino-auricular y bloqueo aurículo-ventricular (aparece un marcapasos distal al bloqueo). Es un ritmo regular y tardío y desaparece al tomar el nodo sinusal de nuevo el mando.

La conducción retrógrada a la aurícula da lugar a la inscripción de una onda P anormal cuya polaridad es la contraria a la de la P sinusal y su posición respecto al QRS depende de la velocidad relativa de la conducción anterógrada, que suele producir un QRS normal aunque son posibles las aberrancias y los latidos de fusión, indica un trastorno subyacente y su tratamiento será el de la arritmia primaria.

2.2. TAQUICARDIA EXTRASISTOLICA DE LA UNION

Suele tener una frecuencia de 150 a 200 latidos por minuto, es paroxística y su fin también es brusco, tiene P retrógrada a diferencia de la taquicardia idionodal, que no suele cursar con ella.

Las maniobras vagales hacen cesar la taquicardia en un 75 por 100. Al tener un mecanismo de reentrada, no suele competir con el ritmo sinusal, por lo que no tiene capturas y es rítmico.

2.3. TAQUICARDIA IDIONADAL

Suele ser del orden de 75 a 150 latidos por minuto, es gradual y no tiene conducción retrógrada ni son tan efectivas las maniobras vagales, ya que ésta no tiene mecanismo de reentrada. Se alterna el ritmo sinusal al nodal y no es tan rítmico.

3. CORAZON DEL DEPORTISTA

En determinadas ocasiones el ECG de un deportista (en especial de efecto «resistance») puede presentar un PR corto, junto a otros signos de preexcitación y alteraciones de la repolarización, que nos pueden conducir a un error diagnóstico importante.

Vamos a definir primero los conceptos de «endurance» y «resistance», como dos

1. Síndrome de preexcitación.
2. Ritmos de la unión A-V.
3. Corazón del deportista.
4. Glucogenosis tipo II. (Enf. Pompe.)

Figura 4. Etiologías del PR corto.

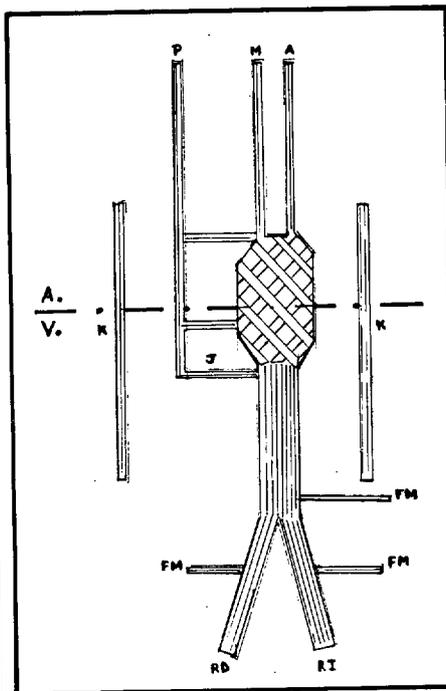


Figura 5. Vías anatómicas de conducción aurículo-ventricular.

A: Aurícula. V: Ventrículo. K: Haz de Kent. J: Haz de James. FM: Fibras de Mahaim. RD: RI: Ramas de His.

tipos bien distintos de entrenamiento físico y con distinta fisiopatología cardíaca.

ENDURANCE

Es la resistencia aerobia o resistencia fondo, cualidad que permite proseguir el mayor tiempo posible un esfuerzo de intensidad moderada, en perfecta adaptación cardiorrespiratoria sin ahogo.

RESISTANCE

Es la resistencia anaerobia o resistencia velocidad, cualidad que permite proseguir el mayor tiempo posible un esfuerzo de intensidad máxima o cercana al máximo, al límite de las capacidades funcionales cardiorrespiratorias.

También se diferencian en la frecuencia, ya que el «endurance» suele cursar con frecuencia cardíaca de 120 a 140 latidos por minuto y el «resistance» suele ser mayor de 140. El tipo «endurance» induce a un

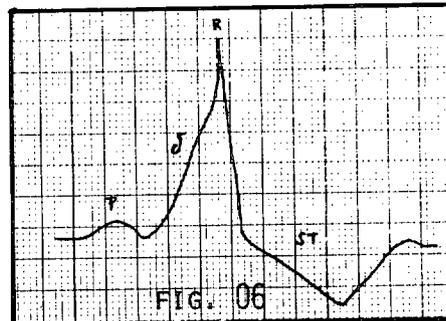


Figura 6. En el presente ECG se aprecia el PR corto, la onda delta y el desnivel negativo del ST. En el presente ECG se aprecia el PR corto, la onda delta y el desnivel negativo del ST.

aumento de las cavidades ventriculares y el «resistance» una hipertrofia de la pared miocárdica.

SINDROMES ELECTROCARDIOGRAFICOS

Los estudiaremos repartidos en tres grupos:

- a) Comunes a todas las clases de entrenamiento.
- b) Específicos de la naturaleza de los entrenamientos.
- c) Signos inespecíficos.

3.a) Son signos relacionados con la cantidad de entrenamiento y se destacan dos signos que no siempre están presentes.

3.a)1. Aumento de amplitud de las ondas rápidas. Con frecuencia se observan valores de 03 y 03.05 milivoltios, aunque las variaciones individuales son amplias, por lo que no es posible dar valores absolutos. En general, existe un nivel estable para cada sujeto, pasado el cual aparecen signos de sobreentrenamiento y fatiga.

3.a)2. Modificación de la morfología de la onda de repolarización. Generalmente los trazados se modifican con el esfuerzo, llegando incluso a normalizar, siendo el diagnóstico diferencial con los problemas isquémicos.

3.b) Son específicos del entrenamiento tipo «endurance» o tipo «resistance».

3.b)1. ENDURANCE: Se ven ondas R en V-5 y V-6 de gran amplitud con S en V-1 y V-2 poco desarrolladas. La onda T obtiene su máxima amplitud en V-4 y V-5. El ángulo de RT es de escaso valor (debido a la orientación similar de los vectores R y T). Eje del QRS comprendido, en general, entre 0° y -30°. Las ondas P son de difícil aplicación por su poca amplitud y en un 10 por 100 se observa un bloqueo AV de primer grado (a diferencia del tipo «resistance»).

3.b)2. RESISTANCE: Las ondas R en V-5 y V-6 son normales o bajas y las S en V-1 y V-2 son de gran amplitud, ya que la orientación del eje del QRS es más hacia atrás que en el efecto «endurance», entre -30° y -60° en lo que respecta al plano horizontal. El ángulo RT se abre por ser la T máxima en V-3 y V-4, aunque no suele sobrepasar los 90°.

En algunos casos, cada vez más frecuentes, el síndrome eléctrico de efecto «resistance» adquiere aspecto patológico, acompañándose de síntomas clínicos, viéndose en el ECG los siguientes datos:

- P de alto voltaje.
- PR corto (0.10).
- R en V-5 y V-6 pequeñas.
- T en V-1 y V-2 planas e invertidas en V-5 y V-6.
- QRS con eje de menos -60°.
- T mayor de 60-70°, de lo que resulta un ángulo de RT mayor de 120°.

Estos sujetos pueden presentar síncope con el ejercicio e hipertensión, siendo un efecto exagerado poco compatible con el éxito deportivo.

En estos casos es necesario reequilibrar el programa de entrenamiento.

3.c) Signos inespecíficos.

3.c)1. Trastornos de la excitabilidad y extrasistolia que suelen desaparecer con el

esfuerzo e indican un estado de fatiga no compatible con la obtención de una «performance» deportiva satisfactoria.

3.c)2. Síndrome de Wolff-Parkinson-White, se encuentra en un 0,5 por 100, sobre todo en los deportistas que practican exageradamente ejercicios físicos tipo «resistance».

3.c)3. Trastornos de conducción, más de un 30 por 100 pueden tener imágenes de bloqueo incompleto de rama derecha.

En general, una larga reeducación con «endurance» pura produce gradualmente la desaparición de estos fenómenos y la realización de una correcta «performance» deportiva.

CONCLUSIONES

1. Si nos encontramos ante un síndrome de preexcitación con palpitaciones y crisis taquicárdica: prohibido el deporte mientras se lleva a cabo el estudio.

2. Hacer pruebas de esfuerzo máximo, en muchos casos la preexcitación se reduce. A veces puede ser necesario una exploración endocavitaria que confirme que el período refractario de la vía de preexcitación sea claramente superior al de la vía normal.

3. Llevar la prueba de esfuerzo hasta el máximo posible o hasta que dé síntomas o resulte patológica (molestia retroesternal, disminución de TA o extrasístoles), si el deportista soporta más de 300 W y corrige sus anomalías ECG se puede considerar normal.

4. Eliminar los signos isquémicos inespecíficos con ejercicios simples (como las ondas T aplanadas o ligeramente negativas, las ondas T positivas gigantes, negativas o desniveles positivos del ST son más preocupantes).

5. Confrontar el presente ECG con otros anteriores si es posible.

6. Recordar siempre que el corazón del deportista y el corazón enfermo pueden ofrecer signos similares, como soplos, dimensiones anormales, alteraciones de la conducción y de la repolarización.

RECOMENDACIONES

1. Individualizar el entrenamiento.
2. Combinar adecuadamente el entrenamiento «endurance» y el «resistance».
3. El entrenamiento da resultados des-

	PR	ONDA DELTA
W. P. W.	CORTO	SI
L. G. L.	CORTO	NO
MAHAHM	NORMAL	SI

Figura 7. Síndromes de preexcitación.

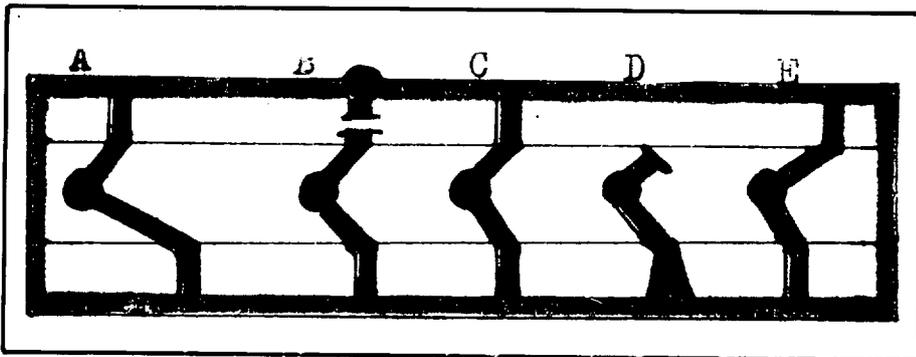


Figura 8. Diagrama de Lewis de los ritmos de la unión aurículo ventricular.

A: Aurícula. U: Unión AV. V: Ventrículo. A: Latido de la unión con conducción retrógrada más rápida, ésta inscribirá PR corto y P negativo. B: Latido de la unión conducido ventrículo y bloqueado en la aurícula por el latido sinusal normal. C: Conducción anterógrada igual a la retrógrada, no se verá la onda P. D: Bloqueo retrógrado y conducción anterógrada aberrante: QRS ancho y más frecuente morfología de rama derecha. E: Conducción retrógrada más lenta, onda P posterior al QRS.

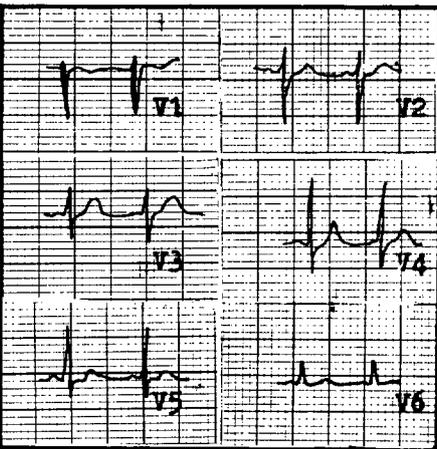


Figura 9. En este ECG se observa las ondas S profundas en V-1 junto a las R pequeñas en V-5 y V-6, con T negativa en V-1.

En este ECG se observa las ondas S profundas en V-1 junto a las R pequeñas en V-5 y V-6, con T negativa en V-1.

pués de mucho tiempo, el buscar «performance» por un exceso de entrenamiento en especial de efecto «resistance» puede ser peligroso para la carrera deportiva.

4. GLUCOGENOSIS TIPO II

También llamada enfermedad de Pompe, es un error congénito del metabolismo del glucógeno debido a la ausencia del encima alfa 1-4 glucosidasa (maltasa ácida).

Se describen dos tipos de la misma, la II-A y la II-B. La II-A tiene un pronóstico muy malo y se manifiesta fundamentalmente por signos de insuficiencia cardíaca, que puede estar presente al nacer, aunque lo más frecuente es que aparezca pasados unos meses y provoque la muerte precoz antes de los dos años. El II-B es la forma juvenil con menor repercusión cardíaca.

SIGNOS CARDIOLÓGICOS

- Radiográficos: Cardiomegalia.
Auscultación: Ritmo de Galope, no soplos.
Electrocardiograma: 1. PR muy corto.
2. QRS de alto voltaje con expresión de hipertrofia ventricular izquierda. 3. Altera-

ciones de la repolarización en derivaciones precordiales izquierdas.

SIGNOS NO CARDIOLÓGICOS

Macroglosia, discreta hepatomegalia e hipotonía por afectación de las zonas ganglionales de la asta anterior.

ANÁLISIS DE SANGRE

Glucemia y lactato normales.

DIAGNÓSTICO ESPECÍFICO

Medir la actividad del enzima enfibroblastos de biopsia cutánea.

TRATAMIENTO

Sintomático de la insuficiencia cardíaca.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALCAMI, J.: Manual diagnóstico y terapéutica médica, págs. 127-163, Abelló, Madrid, 1985.
2. BAROLD, S. S.; COUMEL, P.: «Mechanisms of atrio-ventricular junctional tachycardia: Role of reentry and concealed accessory by pass tracts». Am. J. Cardiol.; 39:97, 1977.
3. BRAUNWALD, E.: Heart disease, pág. 310, Saunders, Philadelphia, 1980.
4. CRUZ, M.: Pediatría, pág. 983, Espaks, Barcelona, 1983.
5. GOLDBERG, A. N.: «Exercise Stress testing in the uncovering of dysrhythmias». Medclin. North Am.; 60:315, 1976.
6. HARRISONS: Principles of internal medicine, 10. Págs. 1.319-1.330, McGraw-Hill, Tokio, 1983.
7. HARVEY, F.: Echocardiography. Págs. 225-226, Lea-Febigers, Philadelphia, 1981.
8. KENNETH, D. R.: «Committee on exercise and Physical fitness. Evaluation for exercise participation. The Apparently Heal thy individual», JAMA 219,07, págs. 900, 901, 1972.
9. LUDERITZ, B.: Terapia de las alteraciones del ritmo cardíaco, págs. 10, 17, 137, 147, Reverté, Barcelona, 1982.
10. PICK, A.: «Nonparoxysmal AV Nodal Tachycardia». Circulation.; 16:1.022, 1980.
11. RIVAS MUNDO, M.: Conducta diagnóstica y terapéutica en medicina interna, págs. 71-88. Sandoz, Barcelona, 1985.
12. SOKOLOV, M.: Cardiología clínica, págs. 189-496, 508-510, Manual Moderno, S. A. México, 1980.
13. CIPES, D. P.; FISCH, C.: «ECG Analysis n.º 10: Supraventricular Arrhythmias with abnormal QRS Complets», Arch. Intern. Med.; 130-781, 1972.

Análisis clínico-patológico del carcinoma de tiroides durante los años 1981-1986 en el HMC «Gómez Ulla»

J. A. Plaza *

RESUMEN

Se presentan 50 casos de carcinomas tiroideos diagnosticados en el Servicio de Anatomía-Patológica del HMC «Gómez Ulla» durante los años 1981 a 1986. Corresponden a 24 Ca. foliculares, 18 Ca. papilares, dos Ca. de células de Hurthler, dos Ca. mixtos, dos Ca. esclerosantes ocultos, dos Ca. medulares y un Ca. anaplásico. Se encuentran en una relación de 3 a 1 H/V y en una edad media de 41 años. El Ca. papilar es bilateral en el 61 por 100 de los casos y presenta metástasis en el momento del diagnóstico en el 39 por 100 de los mismos. El Ca. folicular es bilateral en el 21 por 100, y en el 16 por 100 de los casos presenta metástasis en el momento del diagnóstico. Estos datos se comparan con los de la literatura, y se hace una valoración crítica de los criterios histopatológicos que determinan el diagnóstico diferencial entre Adenoma y Carcinoma.

Palabras clave: Papillary thyroid carcinoma, Follicular thyroid carcinoma, Morphology.

SUMMARY

We try an approach to the drug-addict in the prevailing Exclusion Medical Table (CME) of the Military Service of the Spanish army in their Specific Situations (obligatory reserve, annual draft of recruits, volunteers, Guardia Civil, etcétera). We review the prevailing legislation about the exclusion, and the lost of psychophysical fitness of the drug-addict (obligatory reserve, volunteers and professionals). It's analyzed the increase of incidence of the drug use and abuse in our military environment similar to the other western armies and proportional at the increase in the civilian population, propounding the enlargement of the CME, creating new sections which collect the different kinds of drug-addictions in a classificatory table of clinicas correspondences taking into account the predispositional nature or not of the drug-additions and the symptomatic aspects related with the personality disorders and other psychiatric disorders.

INTRODUCCION

La patología tumoral tiroidea ha sido tema de frecuentes análisis, ya que dada la accesibilidad del órgano y la frecuencia de dichos tumores ha hecho que se evalúen amplias series, revisando la metodología diagnóstica (1), los criterios de clasificación histológica (2) y los posibles parámetros válidos como factores pronósticos (3), todo ello con el fin de encontrar vías terapéuticas (4) que logren aportar una mayor calidad de vida a los pacientes.

Por otra parte, nuevas técnicas como la inmunohistoquímica o el análisis de imagen nos acercan más a la realidad. Aportan datos que intentan esclarecer antiguas incógnitas a través de una clasificación histogenética (5), y no sólo morfológica. Pero a su vez todos estos datos han configurado preguntas hasta ahora insospechadas (6).

Presentamos la revisión de la patología tumoral tiroidea maligna diagnosticada en el Servicio de Anatomía Patológica del HMC «Gómez Ulla», en los últimos cinco años, destacando las características clínico-patológicas.

MATERIAL Y METODO

Se analizan 50 casos de carcinomas tiroideos (CT) primitivos, diagnosticados entre los años 1981 y 1986. Los criterios histopatológicos aplicados para el diagnóstico han sido los más ampliamente aceptados por la literatura mundial (7): presencia de metástasis alejada o intraparenquimatosa, angioinvasión (fig. n.º 1) e infiltración capsular (fig. n.º 2). Siendo la clasificación histológica aplicada la recomendada por la AFIP (8).

Las piezas quirúrgicas remitidas son fijadas en formol al 10 por 100, incluidas en parafina y procesadas de forma habitual. El diagnóstico se realiza tras la observación por el mismo patólogo de al menos 25 secciones de H-E, siendo las tinciones auxiliares más solicitadas: el tricrómico de Masson y las de plata para reticulina.

Estadísticamente (9) se analizan las variables de tipo histológico, sexo, edad, diagnóstico clínico previo, uni o bilateralidad del tumor y presencia o no de metástasis en el momento del diagnóstico A-P.

RESULTADOS

Durante estos cinco últimos años, en el Servicio de A-P se han realizado

AGRADECIMIENTO

Al Cmte. Méd. Jefe del S.º de Anatomía-Patológica D. T. Sánchez Cañizares, por las facilidades dadas para la realización de este estudio.

* Cap. Méd. Alumno de la especialidad de Anatomía-Patológica HMC «Gómez Ulla»

22.500 biopsias, por lo que los 50 casos de CT suponen el 0,22 por 100 de los diagnósticos emitidos (tumoraes y no tumoraes). Los informes tumoraes suponen una cuarta parte del total del trabajo en el Servicio de A-P, de donde se desprende que estos 50 casos corresponden al 0,88 por 100 de las neoplasias diagnosticadas anualmente en el Servicio.

Del cuadro I, resumen de la totalidad de la muestra, podemos destacar que el CT en nuestro medio se da tres veces más en mujeres que en hombres, con una media de edad de 41 años, encontrándose los casos extremos en una niña de 12 años y en un varón de 74 años. El diagnóstico clínico previo fue en ocho casos de bocio multinodular, en 18 casos de «nódulo» y 17 de los casos eran remitidos con el diagnóstico de «carcinoma».

De los distintos tipos histológicos encontrados (gráfico n.º 1) destacan los 24 caso de CT Folicular, 18 CT Papilares, estando representados en menores cuantías los CT de células de Hurthler, el CT Mixto (Papilar + Folicular), CT Esclerosante oculto (fig. n.º 3), CT Medular y CT Anaplásico.

El cuadro II detalla la composición de la muestra de CT Papilares. Que se presentan a una edad media de 44 años, ligeramente superior a la media del total de la muestra (41 años). Destaca que de ellos, el 61 por 100 de los casos, el tumor era bilateral y que en el 39 por 100 se hallaron metástasis ganglionares en el momento del diagnóstico anatomopatológico.

Los CT Foliculares, cuadro III, que corresponden al 48 por 100 de la totalidad de la muestra, se presentan a una edad media de 38 años. Son bilaterales el 21 por 100 de los mismos, y presentan metástasis ganglionares el 17 por 100 de ellos.

DISCUSION

Si atendemos a los datos publicados por la American Cancer Society (8), sobre la prevalencia del CT en USA, que alcanza el 0,35 por 100 de las neoplasias anualmente diagnosticadas en aquel país, veremos que nuestro 0,88 por 100 hallado es algo más del doble. La explicación a este dato se escapa del propósito de este estudio clínico-patológico. Únicamente podemos apuntar que en la última década se ha visto un incremento notable de los CT en España, sin duda

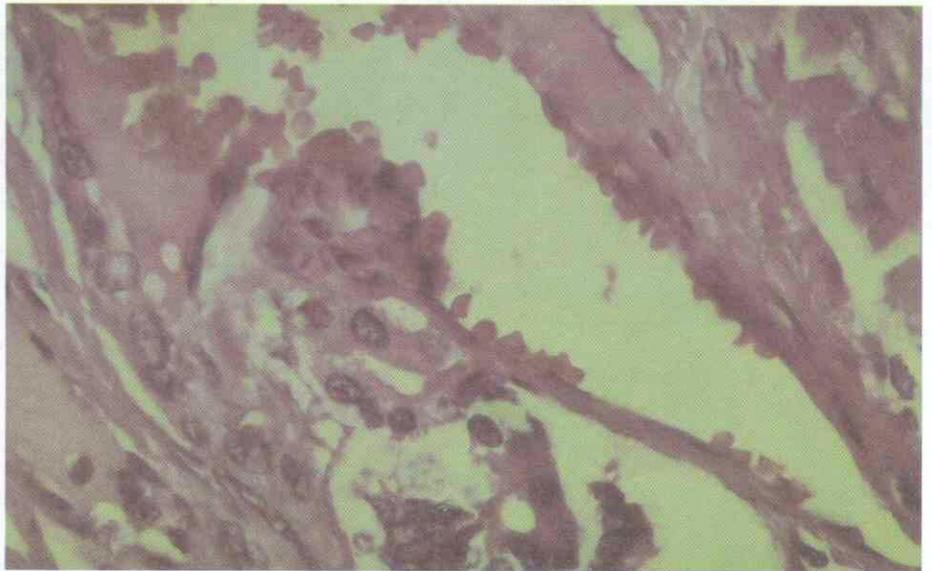


Figura n.º 1.—Angioinvasión en un caso de carcinoma folicular tiroideo.

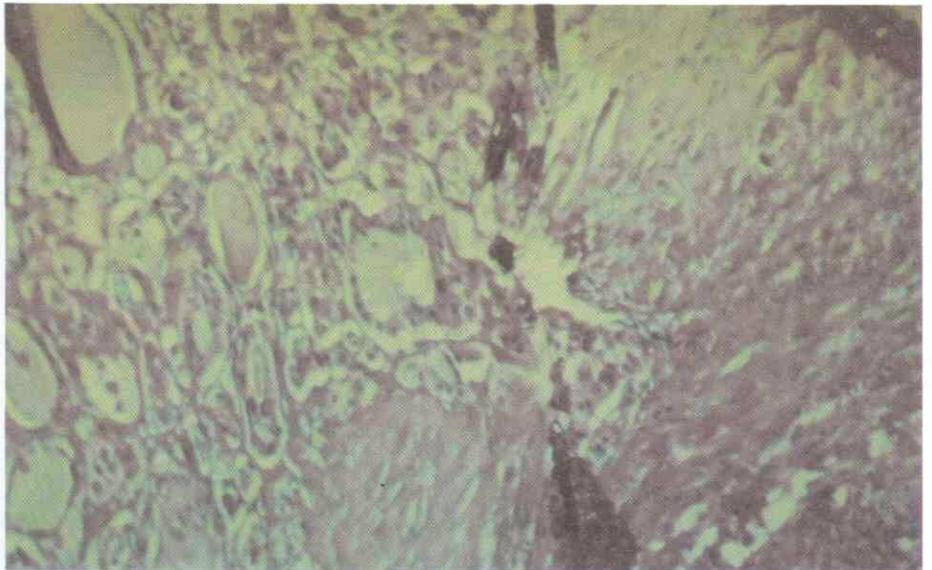


Figura n.º 2.—Infiltración perpendicular de la cápsula, en un carcinoma folicular tiroideo.

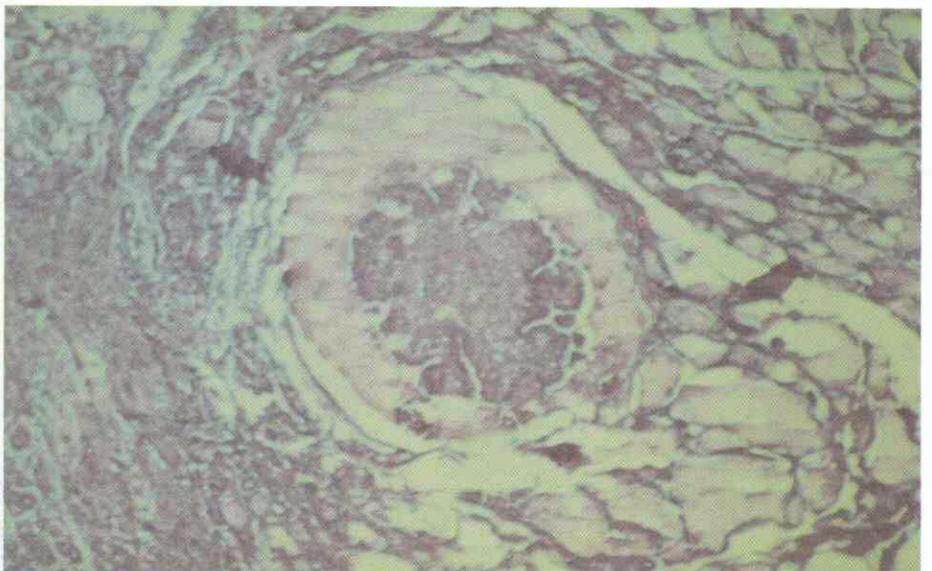


Figura n.º 3.—Carcinoma esclerosante oculto del tiroides.

Análisis clínico-patológico del carcinoma de tiroides durante los años 1981-1986 en el HMC «Gómez Ulla»

relacionado con épocas no muy lejanas en las que se trataban patologías vanas del tracto digestivo alto (amigdalitis) con altas dosis de Rx (10), factor ampliamente utilizado para la generación de CT en modelos experimentales (11).

La literatura destaca la prevalencia del CT Papilar sobre el Folicular (8, 12). Este dato no coincide con el de nuestra serie, en que predomina ligeramente el CT Folicular.

La epidemiología básica de nuestros CT Papilares coincide con lo reseñado en la literatura (3, 10, 13). Por el contrario encontramos una notable elevación de la bilateralidad del tumor, 61 por 100, frente al 22 por 100 de la literatura (3). Esto, que se podría explicar como la evidencia de metástasis intraparenquimatosa por vía linfática y se correlaciona con el elevado número de metástasis ganglionares cervicales por nosotros encontradas, el 39 por 100, frente al 20 por 100 o el 22 por 100 reseñados en la literatura (3, 10). Ambos datos ponen de manifiesto déficits en el diagnóstico precoz del CT en nuestro medio, lo cual hace que se incrementen el número de metástasis encontradas. Un elemento importante en este retraso diagnóstico puede ser la no utilización

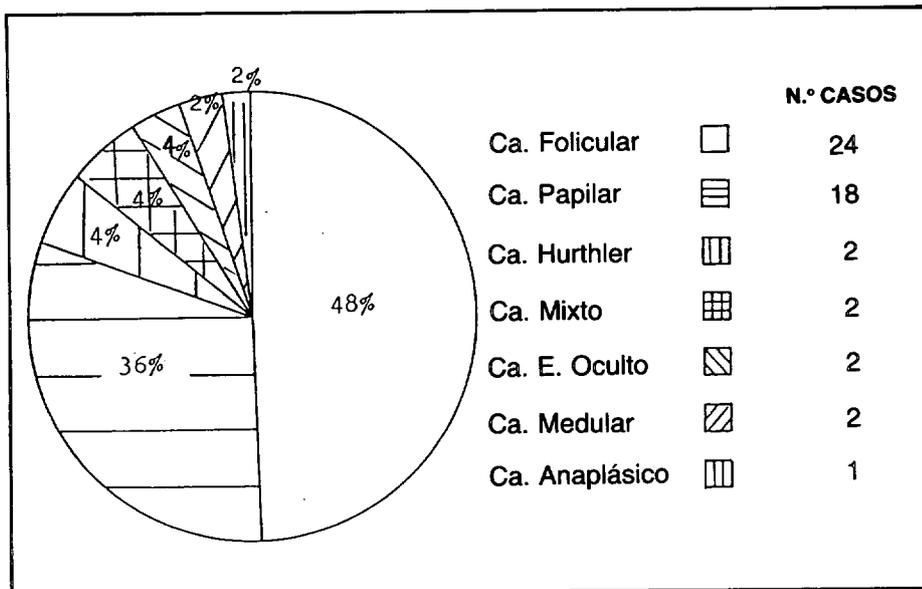


Gráfico n.º 1.—Distribución en porcentaje de los diferentes tipos histológicos de Ca. Tiroideos en la muestra estudiada.

sistemática de la punción aspiración con aguja fina (PAAF) ante cualquier nódulo tiroideo, técnica ampliamente aceptada por su gran fiabilidad diagnóstica en manos expertas (14, 15).

El subgrupo correspondiente a los CT Foliculares, que en nuestra serie son los más numerosos, coinciden con los de la literatura con respecto a la edad y sexo predominantes (8, 16). La tendencia a las metástasis ganglionares es netamente inferior a la mostrada para los CT Pa-

pilares, alcanzando en este caso sólo el 17 por 100. Asimismo, la bilateralidad es también inferior, el 21 por 100. Por tanto, puede dar la impresión de que el CT Folicular es menos agresivo que el CT Papilar; esto no es así. En las amplias series recogidas por la literatura (2, 6, 12, 16) se pone de manifiesto que si bien son los CT Papilares los que presentan una mayor agresividad local, es el CT Folicular el que con más frecuencia produce metástasis alejadas y lleva al enfermo a la muerte (6, 16). De tal manera que recientemente se ha recomendado un tratamiento más bien conservador (3, 6) en los casos de CT Papilar.

El gran problema que presentan los CT Foliculares es precisamente su diagnóstico histológico. Conocido es que «marcadores» de malignidad en otras localizaciones, como son el pleomorfismo

N.º CASOS	SEXO	EDAD	DIAG. CLIN.
50	H: 76 % V: 24 %	41 (12-17)	Carcinoma: 17 «Nódulo»: 18 Bocio: 8

CUADRO N.º I. TOTALIDAD DE LA MUESTRA

N.º CASOS	SEXO	EDAD	BILATERAL	UNILATERAL	METASTASIS *
18	H: 61 % V: 39 %	44 (16-71)	61 %	38 %	39 %
* Metástasis en el momento del diagnóstico.					

CUADRO N.º II. ANALISIS CLINICO-PATOLOGICO CA. PAPILARES

N.º CASOS	SEXO	EDAD	BILATERAL	UNILATERAL	METASTASIS *
24	H: 83 % V: 17 %	38 (12-64)	21 %	79 %	17 %
* Metástasis en el momento del diagnóstico.					

CUADRO N.º III. ANALISIS CLINICO-PATOLOGICO CA. FOLICULARES

y las mitosis atípicas, son poco frecuentes y valorables en el tiroides tumoral, de morfología folicular, y que pueden ser signos de una mera hiperplasia. De aquí que aun siendo por todos admitidos los criterios básicos de malignidad (7) (infiltración de la cápsula, angioinvasión y presencia de metástasis), ante casos concretos sean frecuentes las discordancias entre patólogos, y lo único que unifica criterios es la presencia de metástasis.

La infiltración capsular, para ser tomada en cuenta, ha de ser franca, perpendicular, evitando así la interpretación como tal de una simple imagen esencial resultante de un corte tangencial. Además, se ha de tener muy en cuenta que los CT Foliculares suelen tener una cápsula notablemente más gruesa que los adenomas Foliculares. Pero aun así,

se puede dar un diagnóstico de adenoma que luego nos sorprenda con la aparición de una metástasis. Para evitarlo hay que ser ampliamente el material y buscar con detenimiento la angioinvasión.

Pero la angioinvasión también plantea numerosos problemas de interpretación para el patólogo. Los vasos tiroideos (arterias y venas) y más los de la cápsula son de morfología tortuosa y paredes finas frecuentemente con ausencia de capas elástico-musculares (6), de aquí que la permeación o no de la misma por células tumorales es siempre difícil. Lo único realmente de valor diagnóstico de angioinvasión es la perfecta visión de la solución de continuidad del endotelio vascular, a través de la cual penetra la neoplasia (fig. n.º 1), aspecto no siempre discernible con facilidad, debido, fundamentalmente, a las limitaciones técnicas que actualmente tiene el método de inclusión en parafina. La inmunohistoquímica pone a nuestro alcance una nueva herramienta para solucionar lo

anterior, ya que la lectina Ulex Europaeus I marca fielmente las células endoteliales, y de esta forma se pueden poner de manifiesto rupturas endoteliales muy sutiles (17).

Resumiendo, diremos que los resultados expuestos para los grupos de CT Foliculares y Papilares son significativos de nuestro medio, siendo el caso de los restantes grupos histológicos presentes en la muestra muy poco numerosos como para poder entrar en valoraciones. Resaltar que la PAAF es fundamental a la hora de realizar un diagnóstico precoz del CT y destacar la mejor evolución reseñada por la literatura para los CT Papilares frente a los CT Foliculares.

Por último, siempre ponerse del lado del patólogo y pensar que el diagnóstico diferencial entre un adenoma y un carcinoma en el tiroides no es tan fácil como externamente pueda pensarse, puesto que son muchos los ilustres patólogos que reconocen haber diagnosticado «adenomas» tiroideos que posteriormente han metastatizado.

BIBLIOGRAFIA

1. LO GERFO, P.; COLACCHIO, T.; CANSHAJ, F.; WEBER, C.; FEIND, C.: «Comparison of fine-needle and coarse-needle biopsies in evaluating thyroid nodules». *Surgery* 92:835-838, 1982.
2. BEAUGIE, J. M.; BROWN, C. L.; DONIACH, I.; RICHARDSON, J. E.: «Primary malignant tumors of the thyroid: The relationship between histological classification and clinical behaviour». *Br. J. Surg.* 63:173-181, 1976.
3. TSCHOLL-DUCOMMUN, J., y HEDINGER, Chr. E.: «Papillary Thyroid carcinomas. Morphology and prognosis». *Virchows Arch. (Pathol. Anat.)* 396:19-39, 1982.
4. CODY, B.; SEDGWICK, C. E.; MEISSNER, W. A.; BOOKWALTER, J. R.; ROMAGOSA, V.; WEBER, J.: «Changing clinical, pathologic therapeutic and survival patterns in differentiated thyroid carcinoma». *Ann. Surg.* 184:541-553, 1976.
5. LJUNGBERG, O.; BONDESON, L.; BONDESON, A-G.: «Differentiated thyroid carcinoma, intermediate type: a new tumor entity with features of follicular and parafollicular cell carcinoma». *Hum. Pathol.* 15:218-228, 1984.
6. ROSAI, J.; CARCONGIU, M. L.: «Pathology of thyroid tumors. Some recent and old questions». *Hum. Pathol.* 15:1.008-1.012, 1984.
7. HEDINGER, Chr. E., y SOBIN, L. H.: «Histological typing of thyroid tumors». *International Histological Classification of tumors n.º 11. World Health Organization. Geneva, 1974.*
8. MEISSNER, W. A., y WARREN, S.: «Tumors of the Thyroid gland. In atlas of tumor pathology». Washington D.C. Armed Forces Institute of pathology 1969. 2.º series Fas. 4, 55-57.
9. LEDESMA, D. A. «Estadística Médica». 1.º ed. Edit. Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires, 1972.
10. CARCANGIU, M. L.; ZAMPI, G.; PUPI, A.; CASTAGNOLI, A.; ROSAI, J.: «Papillary carcinoma of the thyroid: A clinicopathologic study of 241 cases treated at the University of Florence. Italy». *Cancer.* 55:805-828, 1985.
11. LINDSAY, S.; SHELINE, G. E.; POTTER, G. D.; CHAIKOFF, I. L.: «Induction of neoplasms in the thyroid gland of the rat by X-irradiation of the gland». *Cancer Res.* 21:9-16, 1965.
12. WOOLNER, L. B.; BEAHR, O. H.; BLACK, B. M.; MCCONAHEY, W. M.; KEATING, F. R.: «Classification and prognosis of thyroid carcinoma: A study of 885 cases observed in a thyroid year period». *Am. J. Surg.* 102:354-387, 1981.
13. MAZZAFERRI, E. L.; YOUNG, R. L.: «Papillary thyroid carcinoma: A 10 year follow-up report of the impact of therapy in 576 patients». *Am. J. Med.* 70:511-518, 1980.
14. BELLIDO, D.; AGUIRRE, M.; PEREZ BARRIOS, A. DE AGUSTIN, P.; RIGOPLOU, D.; HAWKINS CARRANZA, F. G.: «Evaluación de la punción aspiración con aguja fina en el diagnóstico del nódulo tiroideo». *Med. Clin. (Barc.)* 84:255-259, 1985.
15. SVEN, K. C.; QUENVILLE, N. F.: «Fine needle aspiration biopsy of the thyroid gland: A study of 304 cases». *J. Clin. Pathol.* 36:1.036-1.045, 1983.
16. EVANS, H. L.: «Follicular neoplasms of the thyroid: A study of 44 cases followed for a minimum of 10 years with emphasis of differential diagnosis». *Cancer.* 54:535-540, 1984.
17. ORDOÑEZ, N. G.; BATSAKIS, J. G.: «Comparison of Ulex Europaeus I lectin and factor VIII-related antigen in vascular lesions». *Arch. Pathol. Lab. Med.* 108:129-132, 1984.

Manejo radiológico actual del reflujo vesicoureteral

F. Javier Roel Valdés *

F. Javier Ramos Medrano **

Julián Valle Borreguero ***

RESUMEN

Se realiza una revisión bibliográfica de la infección urinaria y del RVU en niños, prestando especial atención al manejo de las pruebas radiológicas en el diagnóstico y seguimiento del RVU.

SUMMARY

Present radiological management of Vesicoureteral reflux.

A bibliographic review of urinary tract infections and Vesicoureteral reflux in children is made, with especial attention to radiological diagnosis and follow up of the latter.

INTRODUCCION

La infección urinaria es la causa más frecuente de petición al servicio de Radiología para exploración de las vías urinarias en el niño. De estos niños, entre un 30 y un 55 por 100 presentan reflujo vesicoureteral (RVU). El RVU, por sí solo o acompañado de infección, presenta un riesgo de daño renal que ha hecho que el problema haya sido estudiado extensamente.

En los últimos años ha cambiado significativamente tanto el protocolo de estudio y seguimiento del RVU como las teorías etiopatogénicas del mismo. La ecografía ha ido introduciéndose cada vez más en la radiología pediátrica, y es en la actualidad un medio diagnóstico usado con profusión en el manejo del RVU.

ETIOLOGIA

El RVU es la expresión del llamado mecanismo antirreflujo que se sitúa en la porción terminal del uréter en su unión con la vejiga.

Anatómicamente, el uréter al llegar a la vejiga penetra en su capa muscular atravesándola oblicuamente (tra-

yecto intramural) para deslizarse a continuación por debajo de la mucosa vesical (segmento submucoso) hasta, finalmente, abrirse en el meato ureteral situado en la base del trigono vesical. Las fibras musculares del uréter se funden con el trigono produciéndose una conexión íntima entre ellos.

La orina, en condiciones normales, no refluye al uréter porque éste queda comprimido contra la capa muscular vesical cuando se eleva la presión en la vejiga antes o durante la micción. El tono muscular del uréter y la contracción de las fibras musculares que le unen al trigono contribuyen

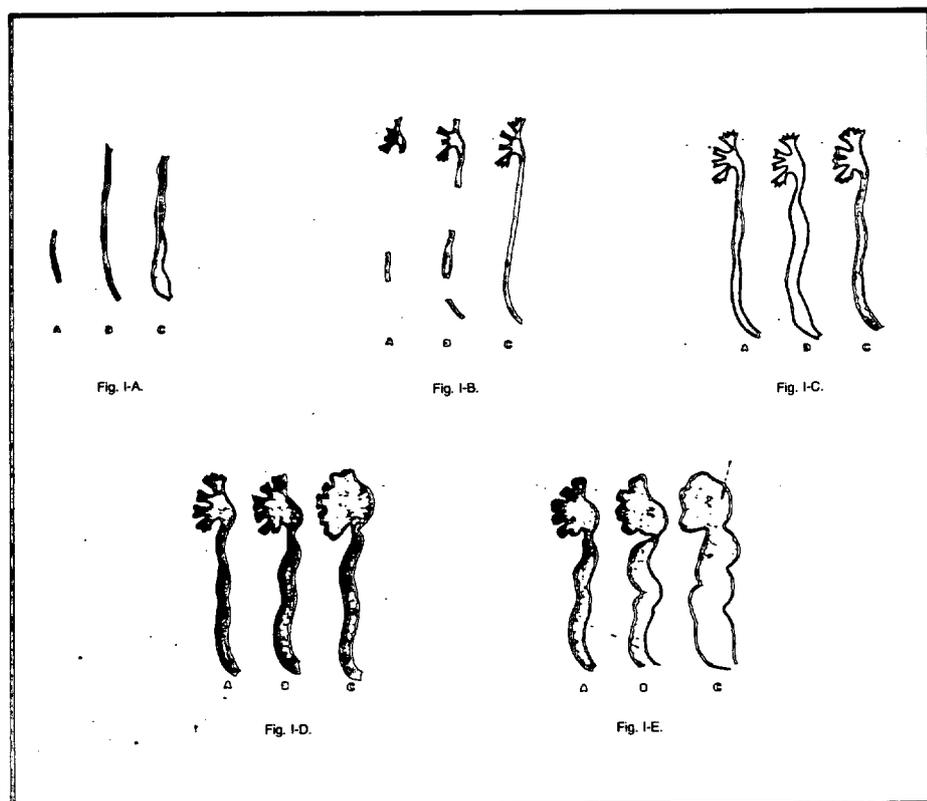


Figura 1.—Clasificación internacional del reflujo vesicoureteral: A) Grado I. B) Grado II. C) Grado III. D) Grado IV. E) Grado V.

* Comte. Médico Jefe de Sección de Radiología Pediátrica.

** Cptán. Médico Alumno. Servicio de Radiología.

*** Tcol. Médico. Jefe del Servicio de Radiología.

HMC «Gómez Ulla». Servicio de Radiología.

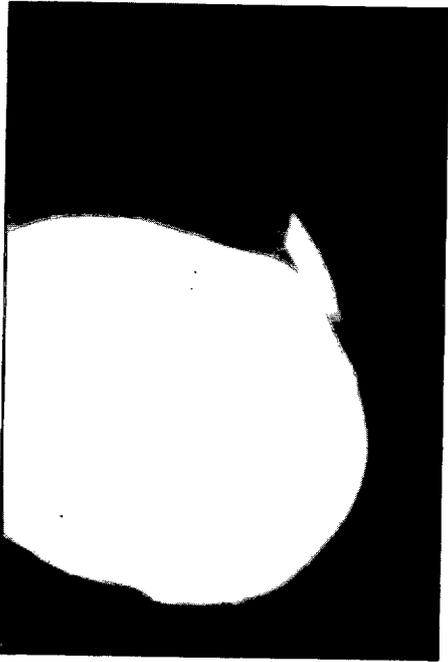


Figura III.—Reflujo grado I durante la fase de llenado (visión oblicua) en cistografía retrógrada.

también a impedirlo. Todas las anomalías, ya sean congénitas o adquiridas, que afectan a este sistema pueden causar reflujo.

Entre las congénitas se encuentran el orificio ureteral ectópico (orificio en hoyo de golf...), ausencia o desarrollo anómalo del trigono, divertículo paraureteral, duplicación completa (el uréter del sistema superior desemboca

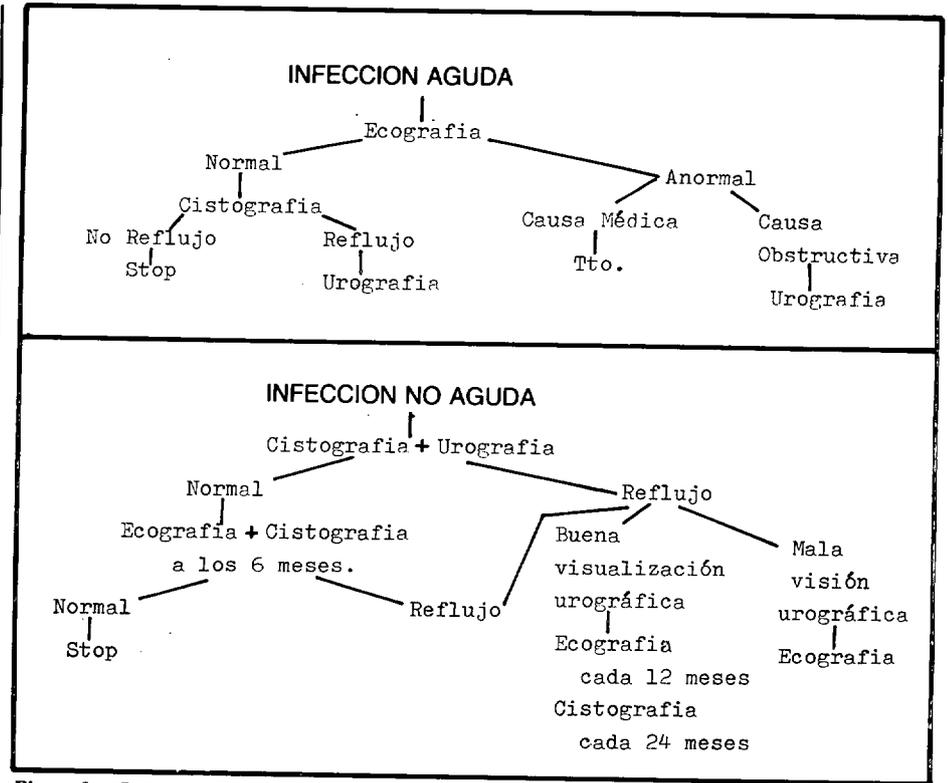


Figura 2.—Protocolo de manejo radiológico del RVU.

ca más bajo y más horizontal que el del inferior y se ve afectado por el reflujo).

Entre las causas adquiridas se encuentran la obstrucción distal (valvas ureterales, anomalías del cuello vesical...), vejiga neurógena y la infección que puede causar reflujo por sí misma debido a la irritación y a la hipotonía del uréter.

También es importante tener en cuenta la teoría de la inmadurez como responsable del RVU. El hecho de

que el reflujo sea mucho más frecuente en los primeros años de vida que posteriormente habla en favor de un retraso en la maduración de la unión ureterovesical.

CONSECUENCIAS DEL RVU

El RVU puede dar lugar a un grave daño renal tanto si va acompañado de infección como si no, produciendo la llamada nefropatía por reflujo, que es



Figura IV.—Reflujo grado II. Fase miccional.

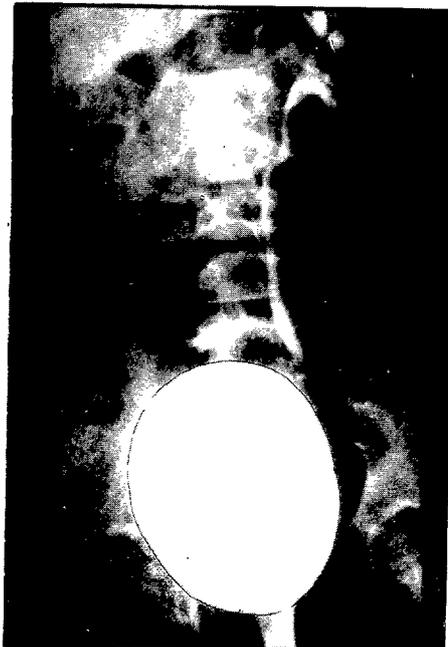


Figura V.—Reflujo grado III. Fases secuenciales de reflujo durante la micción.



una causa significativa de hipertensión arterial e insuficiencia renal.

La nefropatía por reflujo es un término radiológico introducido para describir la variedad de cicatriz renal focal y enfatizar que el reflujo es la causa esencial del daño renal. Ha reemplazado ampliamente al término de pielonefritis crónica en esta variedad.

CLASIFICACION DEL REFLUJO

Clásicamente el reflujo se clasifica en pasivo o de baja presión y activo o de alta presión, según el grado de llenado y dilatación de la pelvis renal (clasificación de Perlmutter), así como el llamado reflujo intrarrenal que es cuando pasa el contraste al parenquima renal, siendo el que más graves consecuencias acarrea.

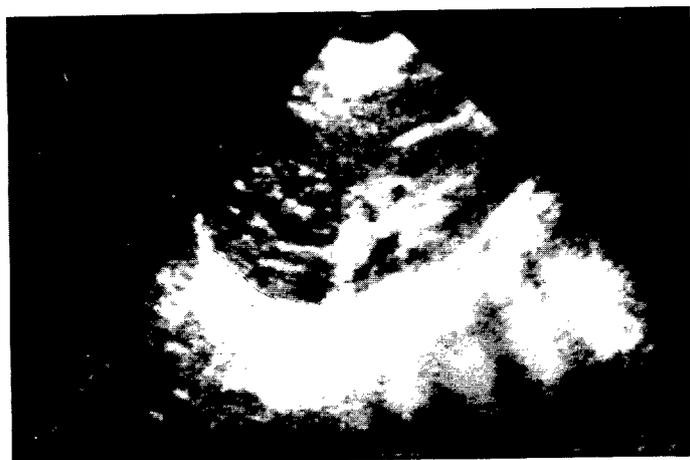
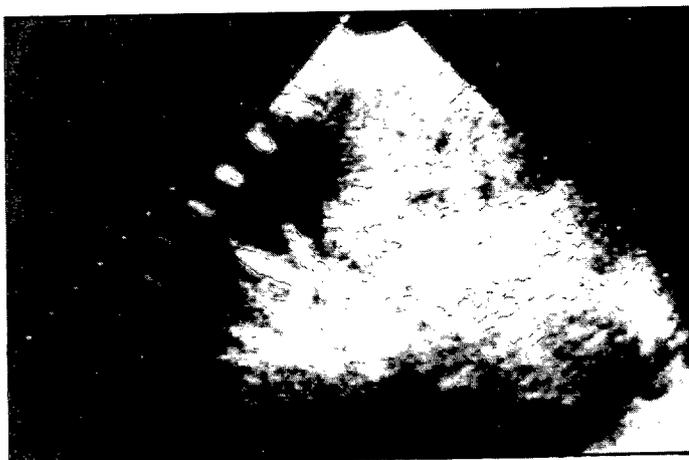
Actualmente la clasificación usada en el RVU es la clasificación internacional (figura I). Esta clasificación está basada en un estudio multicéntrico en el que han colaborado unos 36 hospitales anglosajones, y se refiere al grado de reflujo determinado en el momento en que es máximo durante

vo o de alta presión, según el grado de llenado y dilatación de la pelvis renal (clasificación de Perlmutter), así como el llamado reflujo intrarrenal que es cuando pasa el contraste al parenquima renal, siendo el que más graves consecuencias acarrea.



Figura VI.—Reflujo bilateral durante el relleno de la vejiga en la cistografía retrógrada.

Figura VII.—Valor de la ecografía en la infección urinaria aguda: A) Riñón normal en un lactante. B y C) Hiperecogenicidad del parenquima renal en un caso de infección urinaria aguda. D y E) Dilatación ureteral en un caso de duplicación ureteral (uréter en V) con presencia de cálculo.



MANEJO DE LA VALORACION RADIOLOGICA DEL REFLUJO

la cistouretrografía retrógrada que técnicamente se debe realizar usando un método estandarizado con la intención de objetivar al máximo el resultado de la misma y hacer posible los estudios comparativos entre los distintos centros. Según esta clasificación, existen cinco grados de reflujo:

- Grado I: afecta sólo al uréter.
- Grado II: el reflujo afecta uréter, pelvis y cálices, sin existir dilatación y siendo normales los fórnicos.
- Grado III: existe dilatación moderada y/o tortuosidad del uréter y moderada dilatación de la pelvis renal, siendo los fórnicos normales o desafilados.
- Grado IV: dilatación moderada y/o tortuosidad del uréter y moderada dilatación de pelvis renal y cálices. Desaparición de los ángulos agudos de los fórnicos, pero persistiendo las impresiones papilares en la mayoría de los cálices.
- Grado V: gran dilatación y tortuosidad del uréter. Gran dilatación de pelvis renal y cálices. Las impresiones papilares no son visibles en la mayoría de los cálices.

Actualmente el tratamiento conservador del RVU tiene una gran importancia, reservándose la cirugía para aquellos casos en que la maduración de la unión ureterovesical no sea probable y, por tanto, no se consiga la desaparición del reflujo (grados severos de reflujo y pacientes con episodios incontrolables de infección).

Por otro lado, las severas repercusiones que puede tener el reflujo (nefropatía por reflujo) hace que muchos autores sean de la opinión de que deben ser estudiados todos los casos de infección en la primera infancia.

Al estudiar todos los casos de infección y al realizar en la mayoría tratamiento conservador se van a requerir numerosos estudios al servicio de Radiología. Dado que la dosis de radiación recibida por cada urografía realizada es de aproximadamente 100 mR, es necesario tener un protocolo de actuación y seguimiento de los niños con RVU, de forma que se limiten al mínimo el número de exploraciones que tengan efectos nocivos y se potencien las exploraciones totalmente inocuas como la ecografía, que además es más barata y más rápida.

El protocolo de manejo radiológico del RVU está esquematizado en la figura II.

En el caso de infección aguda, la primera exploración a realizar es la ecografía, que nos va a permitir descartar patología puramente renal

como absceso, pielonefritis bacteriana, pionesfrosis, pielonefritis xantogranulomatosa, etcétera, y nos definirá si existe o no obstrucción. La cistouretrografía retrógrada no está contraindicada, pero produce falsos positivos, por lo que no se debe realizar como prueba diagnóstica inicial. Si la ecografía inicial es normal se instaura tratamiento y después se realiza la cistografía retrógrada, y si existe reflujo se realizará urografía y se continúa como en las infecciones no agudas. Si existe obstrucción habrá que realizar urografía, que nos podrá definir el lugar de la obstrucción y algunas veces la causa de la misma, realizando a continuación su tratamiento.

En caso de infección no aguda se debe realizar tratamiento médico, tras lo cual se realiza cistografía seguida de urografía. Si no existe reflujo se hace control con cistografía y ecografía a los seis meses. Si existe reflujo con mal funcionamiento renal (mala o nula visualización urográfica) se deberá realizar ecografía para valorar el tamaño renal y el grosor y calidad del parenquima renal, así como intentar determinar la causa del mal funcionamiento renal (obstrucción, displasia, masa, etcétera). Si existe reflujo con buen funcionamiento renal (buena visualización urográfica) se realizan controles del reflujo practicando una ecografía cada doce meses para valorar el tamaño renal, el grosor y la calidad del parenquima renal, y una cistografía cada veinticuatro meses hasta que desaparezca el reflujo.

BIBLIOGRAFIA

1. THOMSEN, H. S.: «Vesicoureteral Reflux and Reflux Nephropathy». *Acta Radiológica Diagnosis* 26:3-12, 1985.
2. FRIEDLAND, G.: «Infecciones recurrentes del aparato urinario en niños y lactantes». *Clínica Radiológica* 3, n.º 1, págs. 21-46, 1979.
3. FILLY, R.; FRIEDLAND, G. W.; GOVAN, D. E.; FAIR, W. R.: «Development and Progression of Clubbing and Scarring in Children with Recurrent Urinary Tract Infections». *Radiology* 113:145-153, 1974.
4. DINKEL, E.; ERTEL, M.; DITTRICH, M.; PETERS, H.; BERRER, M.; SCHULTE-WISSERMANN, H.: «Kidney size in childhood. Sonographical growth charts for kidney length and volume». *Pediatr. Radiol.* 15:38-43, 1985.
5. LEBOWITZ, R. L.; OLBING, H.; PARKKULAINEN, K. V.; SMELLIE, J. M.; TAMMINEN-MOBIUS, T. E.: «International M system of radiographic grading of vesicoureteric reflux». *Pediatr. Radiol.* 15:105-109, 1985.
6. KANGARLOO, H.; GOLD, R. H.; FINE, R. N.; DIAMENT, M. J.; BOECHAT, M. I.: «Urinary tract infection in infants and children evaluated by ultrasound». *Radiology* 154:367-373, 1985.
7. ALTON, D. J.: «Obstrucción pelviureteral en la infancia». *Clínica Radiológica* 3, n.º 1:79-92, 1979.
8. ALADJEM, M.; BOICHIS, H.; HERTZ, M.; HERZFELD, S.; RAVIV, U.: «The Conservative Management of Vesicoureteric Reflux: A Review of 121 Children». *Pediatrics* 65:78-80, 1980.
9. BEN-AMI, T.: «The Sonographic Evaluation of Urinary Tract Infections in Children». *Seminars in Ultrasound, CT and MR* 5:19-32, 1984.
10. FRETAYAYAS, A.; KARPATHIOS, T.; DIMITRIU, P.; NICOLAIDOU, P.; MATSANIO-TIS, N.: «Grading of vesicoureteral reflux by radionuclide cystography». *Pediatr. Radiol.* 14:148-150, 1984.
11. NEWMAN, L.; BUCY, J. C.; MCALISTER, W. H.: «Experimental production of reflux in the presence and absence of infected urine». *Radiology* 111:591-595, 1974.
12. LEBOWITZ, R. L.; FELLOWS, K. E.; COLODNY, A. H.: «Infecciones del parenquima renal en niños». *Clínica Radiológica* 3, n.º 1:47-61, 1979.
13. SCHNEIDER, K.; JABLONSKI, C.; WIESSNER, M.; KOHN, M.; FENDEL, H.: «Screening for vesicoureteral reflux in children using real-time sonography». *Pediatr. Radiology* 14:400-403, 1984.
14. BARTH, R. A.; MINDELL, H. J.: «Renal masses in the Fetus and Neonate: Ultrasonographic Diagnosis». *Seminars in Ultrasound, CT and MR* 5:3-19, 1984.

Pólipo fibroepitelial de uréter

*Claudio Martínez Madrid **

*César González del Pino Villanueva ***

*Ramiro Martínez Matute ****

*Tomás Sánchez Cañizares *****

RESUMEN

Presentamos un caso de pólipo fibroepitelial de uréter considerando su rareza y la importancia de realizar el diagnóstico preoperatorio para efectuar una cirugía conservadora. Se revisa la literatura al respecto y se comentan la etiología, clínica y métodos diagnósticos, destacando el importante papel del estudio radiológico. La demostración de los típicos hallazgos en la urografía excretora y/o retrógrada establece el diagnóstico.

SUMMARY

A case of fibroepithelial polyp of the ureter is reported, considering its oddity and the importance to reach a correct preoperative diagnosis to allow conservative surgical treatment. A review of the literature related to this condition is presented and the different aspects about its etiology, clinic and diagnostic methods are commented, making emphasis in the important role of the radiologic study. Demonstration of the typical findings on excretory urography and/or retrograde ureterography establishes the diagnosis.

INTRODUCCION

Los tumores primarios de uréter son relativamente raros, representando, según un estudio de Abeshouse, 1 de cada 3.690 admisiones urológicas hospitalarias. Los tumores ureterales benignos son aún más raros (20 por 100) e incluyen lesiones epiteliales y no epiteliales. Las neoplasias no epiteliales, originadas de los elementos mesodérmicos de la pared ureteral, están representados por leiomiomas, fibromas, neurofibromas, endometriomas, hemangiomas, linfangiomas, hamartomas y pólipos fibroepiteliales (1, 3, 10). De todos estos tumores mesodérmicos, el pólipo fibroepitelial o pólipo fibroso es la forma más común, constituyendo el dos por ciento de todos los tumores ureterales (Dufrenot A.) y según una reciente revisión de la literatura mundial hecha por Debruyne, hasta el año 1980 había 112 casos descritos. Los tumores uroteliales malignos primarios incluyen el carcinoma de células transicionales, el infrecuente carcinoma de células escamosas y el raro adenocarcinoma (3). La existencia del tu-

mor urotelial benigno (papiloma) es controvertida, y muchos autores lo consideran un bajo grado de malignidad. Sarcomas primarios del uréter han sido relatados, pero constituyen una curiosidad patológica.

CASO CLÍNICO

A. G. S., hembra de catorce años de edad. Antecedentes familiares sin interés. Antecedentes personales: apendicectomía, cistitis de repetición.

Ingresa con un cuadro clínico de cólico nefrítico derecho, que cedió con tratamiento médico. Un mes antes, refiere haber sufrido traumatismo lumbar al que siguió hematuria, fiebre alta y mareos.

La exploración física es normal, así como la analítica de orina. El urocultivo es negativo. En la analítica de sangre destaca 0,8 mg/l. de ácido úrico; 4.340 leucocitos con 40 por 100 de neutrófilos; 44,5 linfocitos; 6,9 monocitos y 6,6 eosinófilos.

Las radiografías de tórax y abdomen son normales.

En el estudio urográfico descendente (figuras 1, 2, 3 y 4) se aprecia una duplicidad pieloureteral incompleta bilateral con buen funcionalismo renal. A nivel de tercio proximal del uréter del piélón superior derecho se observa un de-

fecto de repleción de 5,5 cm. de longitud, de aspecto digitiforme, con bordes nítidos, sin signos de uropatía obstructiva y con discreta dilatación distal (signo de Bergman). La cistografía es completamente normal, no existiendo residuo posmiccional.

No se consigue realizar la urografía ascendente, ante la persistencia del catéter a introducirse por el uréter del piélón inferior derecho.

En la Tomografía Axial Computerizada (figura 5) se confirma el defecto de repleción a nivel de tercio proximal del piélón superior derecho, estando rodeado por una fina capa de contraste.

Se intenta cateterizar el uréter para toma de biopsia, pero se detiene la sonda en la confluencia de los dos uréteres a nivel iliaco.

Ante la sospecha de masa intraureteral se le interviene mediante lumbotomía, extrayéndole una tumoración alargada, vermiforme, de implantación proximal y cuya base se electrocoagula.

Informe histopatológico

Estudio macroscópico: pieza alargada de 4 cm. de longitud por 0,4 cm. de grosor, de forma cilíndrica, consistencia firme y con una superficie mucosa lisa, grisácea, con algunas proyecciones digitiformes, la mayor situada en su extremo distal, de 0,3 cm. de diámetro máximo. Al corte muestra una superficie homo-

* Cap. Méd. Alumno Servicio de Radiodiagnóstico.

** Cte. Méd. Servicio de Radiodiagnóstico.

*** Cap. Méd. Servicio de Urología.

**** Ctz. Méd. Servicio de Anatomía Patológica.

Hospital Militar Gómez Ulla, Madrid.

génea y aspecto mucoso. Se agota para estudio histológico.

Estudio microscópico (figuras 6, 7 y 8): formación polipoide con eje conjuntivo laxo, edematoso, bien vascularizado, revestido por epitelio transicional arquitecturado en cuatro a ocho hileras celulares. No existen signos de malignidad.

Diagnóstico anatomopatológico: pólipo fibroepitelial de uréter.

COMENTARIOS

Los pólipos fibroepiteliales de uréter afectan preferentemente al adulto joven (entre los veinte y cuarenta años), raramente al niño (3). En la revisión hecha por Desbiens (7) no encuentra más que 10 casos descritos en edades comprendidas entre los seis y quince años. Berger (4) en una reciente revisión (1982) recopila sólo 11 casos publicados en pacientes menores de dieciocho años, presentando este autor dos nuevos casos, por lo que el nuestro sería el número 14 de los comprendidos en esta edad. Pueden ser múltiples. El no tenerlo presente en el diagnóstico diferencial de los defectos de repleción ureteral, puede abocar a una cirugía mutilante innecesaria.

No existe predominio de un sexo sobre el otro en cuanto a presentación se refiere, siendo de destacar el predominio del sexo masculino en los casos de presentación antes de los veinte años (8).

Predomina en el lado derecho y su localización más frecuente es en la unión pieloureteral, pero pueden asentar en cualquier sitio del uréter, e incluso, Banner (3) ha descrito un caso cuyo tallo se originaba en un cáliz renal. En la literatura revisada no hemos encontrado ningún otro caso asociado a duplicidad pieloureteral bilateral.

La etiología es desconocida. Se han propuesto diversas causas, incluyendo obstrucción, infección, trauma, irritación crónica (cálculos), disturbios hormonales, origen alérgico y defectos del desarrollo (3). Esta última, propuesta por Soderdahl, aunque también hay quien la niega (11), resulta la más atractiva en vista de la relativamente joven edad de los pacientes, así como por la infrecuente evidencia clínica o histológica de infección; para este autor los pólipos ureterales podrían ser la expresión de un esfuerzo inútil de duplicación ureteral. La hipótesis alérgica se ha sugerido por-



Figura 1.—Urografía excretora. Placa realizada a los 20 minutos de la inyección del contraste. Duplicidad pieloureteral bilateral incompleta. Defecto de repleción en el uréter del piélon superior derecho.

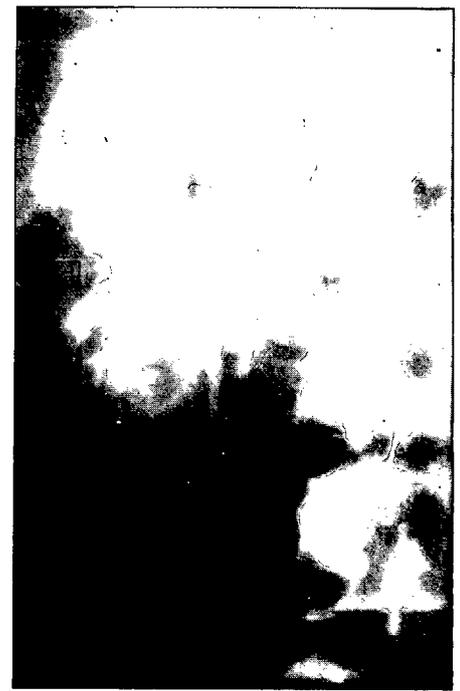


Figura 2.—Detalle localizado de la figura 1.



Figura 3.—Urografía excretora. Placa a los 30 minutos.



Figura 4.—Detalle localizado de la figura 3.

que en algunos casos parece existir correlación con el pólipo mixomatoso de las fosas nasales (7).

Desde el punto de vista macroscópico se caracterizan por ser formaciones alargadas de forma cilíndrica o vermiforme, de consistencia firme, con una superficie mucosa lisa de color gris rosáceo y que, en ocasiones, presentan múltiples proyecciones que surgen de un único tallo. Están libres en la luz ureteral y fijos en la pared del uréter por un pedículo más o menos largo que le concede cierto movimiento (3). Sus dimensiones va-

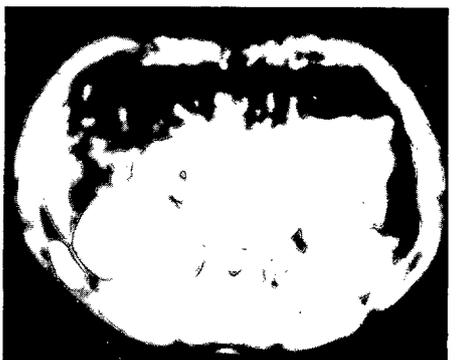


Figura 5.—Tomografía Axial Computerizada.

rían desde varios centímetros, como el descrito por Díaz R. (9) de 14 cm. de longitud, hasta algunos milímetros.

Histológicamente, están formados por un eje de tejido conectivo laxo, con zonas edematosas, que a veces presenta infiltrados inflamatorios y que suele estar ricamente vascularizado. Este eje está cubierto por un epitelio transicional (urotelio) normal, aunque raramente puede estar hiperplásico (12).

Clínicamente la hematuria, macro o microscópica, y el dolor lumbar gravativo, que puede adquirir características de cólico renoureteral en los casos en que se produzca obstrucción aguda de la vía excretora por coágulos o por el propio tumor, constituyen los signos más frecuentemente observados en estos enfermos, pudiéndose presentar asociados o no (1, 8); en un porcentaje bastante elevado, las crisis dolorosas van acompañadas de una sintomatología digestiva refleja, caracterizada por náuseas y vómitos, estreñimiento, íleo más o menos intenso, etcétera. Estos enfermos presentan con frecuencia polaquiuria, disuria y a veces fiebre, consecuencia de una infección sobreañadida; otras veces, la sintomatología vesical no es consecuencia de una infección urinaria, sino de la irritación que sobre la mucosa vesical ejerce la extremidad del pólipo ureteral, cuya implantación es baja, o que presenta una longitud considerable, lo que origina que éste haga protrusión por el orificio ureteral en la cavidad vesical (8). En ocasiones, puede cursar de forma asintomática y descubrirse como hallazgo casual al realizar un estudio urográfico para filiar otra patología (14).

La exploración física de estos enfermos suele ser anodina, no arrojando ningún dato; únicamente y de manera poco frecuente se palpa el riñón hidronefrótico.

Una complicación poco frecuente es la intususcepción ureteral, que ha sido descrita hasta 1981 en siete casos (todos ellos asociados con tumores benignos) y de los cuales en cinco ocasiones causada por pólipos fibrosos de uréter (13, 16).

Los más importantes métodos diagnósticos son la urografía intravenosa y la ureterografía retrógrada. La urografía excretora se recomienda que se realice a altas dosis (400 mg. I/kg de peso) para asegurar opacificación de ambos uréteres en su totalidad, no sea que un pólipo en un incompleto llenado sea pasado por alto (3). La compresión ureteral



Figura 6.—× 40 H. E. Corte transversal del pólipo (imagen microscópica).

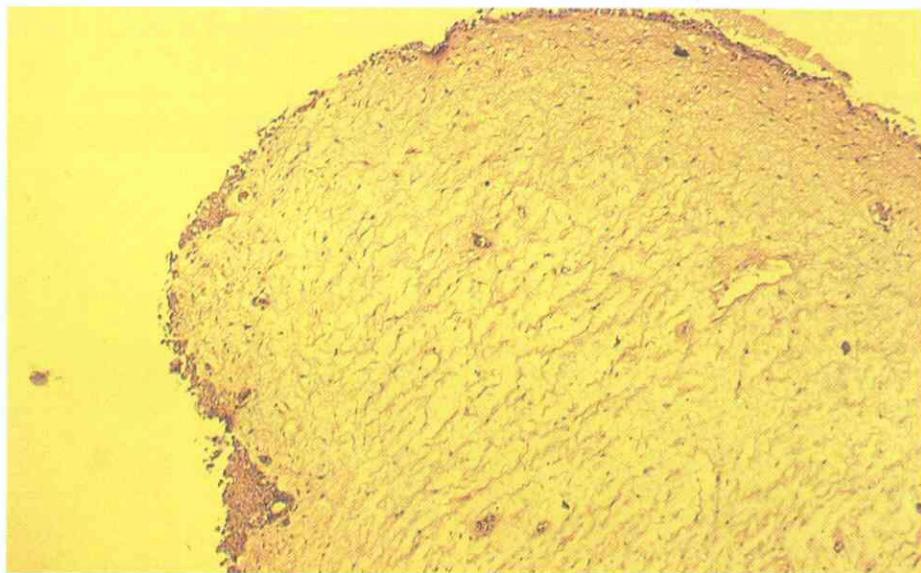


Figura 7.—× 100 H. E. A mayor aumento el corte anterior. Estroma laxo y edematoso y revestimiento epitelial transicional.

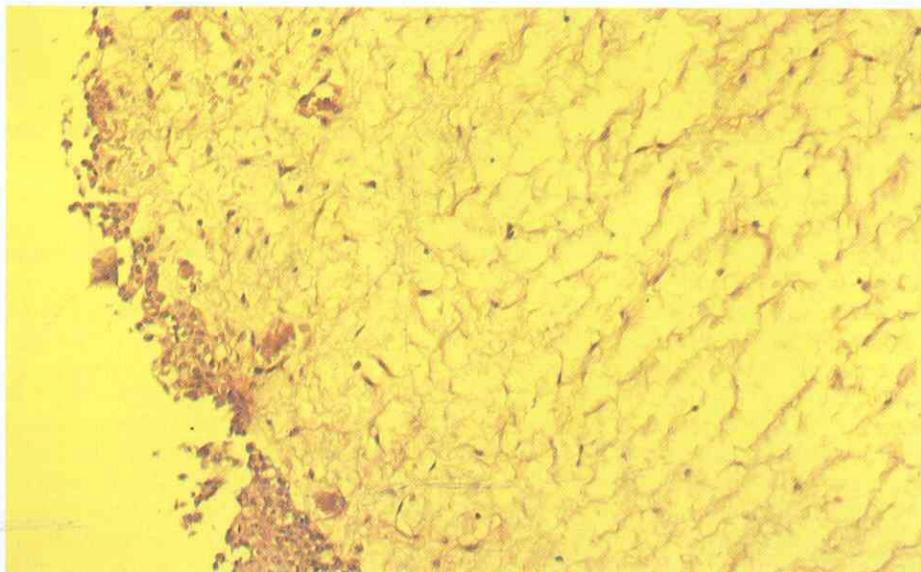


Figura 8.—× 200 H. E. Detalle a mayor aumento de estroma y epitelio transicional.

también es de valor en los pólipos de la mitad superior del uréter. Su apariencia radiológica es bastante característica. Se presenta como un defecto de repleción persistente, de forma alargada (aspecto digitiforme) regular, de bordes lisos, que en ocasiones está delimitado por una fina capa de contraste que se interpone entre él y la pared ureteral, con un delgado pedículo proximalmente y un extremo distal redondeado o bulboso que puede presentar proyecciones pseudodigitiformes. Puede acompañarse o no de ectasia supradistante de la vía excretora. La mucosa ureteral adyacente no evidencia infiltración: el riñón sobre cuyo uréter asienta el pólipo, apenas tiene alteración funcional. En los pólipos de mediano y gran tamaño, puede observarse la movilidad y flexibilidad de la lesión, las cuales pueden ser evidenciadas por un cambio en la apariencia del extremo distal del pólipo en el control fluoroscópico de la urografía intravenosa, por comparación con el estudio retrógrado o lo que es más demostrativo, por el estudio cineradiográfico con pantalla de televisión.

La ureteropielografía retrógrada con control fluoroscópico es aconsejable en muchos casos para demostrar mejor la lesión y, sobre todo, cuando la obstrucción es extrema.

El diagnóstico diferencial radiológico (3) debe hacerse con los cálculos radiotransparentes, tumores epiteliales y coágulos sanguíneos intraluminales. Los cálculos no suelen ser serpiginosos, en forma de gusano, salvo raras ocasiones. Además, el estrechamiento del uréter distal al cálculo es un hallazgo radiográfico frecuente, mientras que los pólipos y los tumores están, generalmente, aso-

ciados a una leve dilatación distal (signo de Bergman) (17) debido al prolongado peristaltismo ureteral a nivel de la lesión intraluminal.

Los coágulos sanguíneos pueden ser alargados y, en un paciente con hematuria, puede simular un pólipo ureteral. Sin embargo, en los urogramas de seguimiento o en ureterogramas retrógrados, una vez cesada la hematuria, suelen variar su configuración, lo que no sucede con los pólipos.

Los tumores epiteliales presentan una apariencia radiográfica bastante característica. Son, habitualmente, más cortos y de bordes más irregulares que los pólipos. Pueden estar presentes áreas adyacentes de infiltración o destrucción. Tienen más tendencia a bloquear el uréter completamente y presentan en el urograma anulación renal. Clínicamente ocurren en pacientes de cincuenta a setenta años y son, generalmente, asintomáticos hasta que sangran, mientras que los pólipos fibroepiteliales ocurren en pacientes más jóvenes y pueden causar dolor ureteral intermitente durante años sin sangrar. Los pólipos son más frecuentes en el uréter proximal o unión ureteropélvica, mientras que los tumores epiteliales ocurren más a menudo en el uréter distal (Abeshouse B. S.).

La angiografía parece no tener un papel importante en el diagnóstico de los pólipos ureterales por no poder diferenciar, definitivamente, benignidad de malignidad. Vascularización anormal ha sido demostrada en lesiones ureterales benignas y malignas, pudiendo también, estas últimas, ser avasculares (Lambeth, J. T.; Lang, E. K.).

Boronat (5) presenta un caso de un tumor de uréter terminal diagnosticado por ecografía endocavitaria, colocando el transductor cercano a la pared vesical y utilizando frecuencias de 5,5 MHz, pero en los pólipos de uréter, dado que generalmente su localización es más

alta, no tenemos noticia en la literatura de su utilización para el diagnóstico.

La cistoscopia en los casos de pólipos de gran longitud o que posean su base de implantación baja, puede confirmar la existencia de un pólipo ureteral al visualizarse en sincronía con la eyacuación ureteral, la salida por el meato de una masa polipoidea que a continuación vuelve a desaparecer del campo cistoscópico (signo del cangrejo ermitaño).

La investigación citológica de repetidas muestras urinarias por el método de Papanicolau, buscando siempre posibles signos citológicos de malignidad, debe realizarse siempre que se pueda, permitiéndonos solamente su negatividad, el pensar en la posibilidad clínica de un pólipo ureteral (12).

Bahson (2) destaca la ventaja de la confirmación endoscópica del pólipo fibroepitelial mediante el ureteropieloscopia rígido.

Es importante sospechar y si es posible diagnosticar el pólipo fibroepitelial ya preoperatoriamente, lo que es posible en muchos casos, ya que tales tumores tienen una apariencia urográfica característica. Si esto no es posible se debe hacer el diagnóstico intraoperatorio para evitar una cirugía radical.

La actitud terapéutica seguida por la mayoría de los autores consultados (4, 8, 10, 12) es la electrorresección del pólipo en su base de implantación o la ureterectomía segmentaria con ureterografía terminoterminal. Si esto no fuese posible por la multiplicidad de los pólipos, habría que realizar una sustitución del uréter.

La nefroureterectomía estará indicada cuando el riñón está severamente dañado por el proceso obstructivo previo originado por los pólipos o existe una razonable duda diagnóstica en la biopsia intraoperatoria.

No se han descrito recurrencias después de la polipectomía simple (3).

BIBLIOGRAFIA

- (1) ARTILES, J. L.; NUÑEZ, J.; RODRIGUEZ, J.; DEL ROSARIO, J.; CHESA, N., y BÉTANCORT, R.: «Pólipo fibroepitelial de uréter». Arch. Esp. Urol., 37: 537-540; 6, 1984.
- (2) BAHNSON, R. R.; BLUM, M. D., y CARTER, M. F.: «Fibroepithelial polyps of the ureter». J. Urol., 132: 343-344; Aug., 1984.
- (3) BANNER, M. P., y POLLACK, H. M.: «Fibrous ureteral polyps». Radiology, 130: 73-76; January, 1979.
- (4) BERGER, R. M.; MARTIN, J., y CARROLL, P.: «Ureteral polyps presenting as ureteropelvic junction obstruction in children». J. Urol., 128: 805-807; 1982.
- (5) BORONAT, F.; LLOPIS, B.; MOMPO, J. A.; FERNANDEZ, J., y JIMENEZ-CRUZ, J. F.: «Diagnóstico con ecografía endocavitaria de tumor de uréter terminal». Arch. Esp. Urol., 37: 65-67; 1, 1984.
- (6) DAVIDES, K. C., y KING, L. M.: «Fibrous polyps of ureter». J. Urol., 115: 651-653; 6, 1976.
- (7) DESBIENS, R.; THIBERT, R.; BELANGER, P. M.; ROVINESCU, I., y FLEURENT, B.: «Polipes benignes de l'uretre, Deux cas». J. Urol. Néphrol., 84: 1-2; 17, 1978.
- (8) DIAZGONZALEZ, R., y VELANAVARRETE, R.: «Pólipos ureterales». Arch. Esp. Urol., 27: 345-358; 3, 1974.
- (9) DIAZ, R.; LEIVA, O.; PEÑA, J. J.; AGUIRRE, F.; CONDE, J. M., y BOROBIA, V.: «Pólipo ureteral gigante». Arch. Esp. Urol., 39: 619-628; 6, 1976.
- (10) GARCIA, J.; JIMENEZ, F.; NAVIO, S.; BORONAT, F.; GARCIA, R., y ROMERO, C.: «Hematuria por pólipos fibrosos del uréter en edad infantil». Actas Urol. Esp., 5: 381-384; 6, 1981.
- (11) MERCANT, J.; CARBONERO, J. M., y SALVA, J.: «Pólipo fibroepitelial ureteral en el enfermo añoso». Actas Urol. Esp., 7: 465-468; 6, 1983.
- (12) NACARINO CORBACHO, L., y SILMI MO-
- (13) NAUCLER, J.; JOHANSSON, S. L.; NILSSON, A. E., y PETERSSON, S.: «Fibroepithelial polyp of the ureter». Scand J. Urol. Nephrol., 17: 379-383; 3, 1983.
- (14) SANTOS, C.: «Hamartoma vascular del uréter (pólipo fibroangiomaso ureteral)». Arch. Esp. Urol., 30: 157-170; 2, 1977.
- (15) STUPPLER, S. A.; KANDZARI, S. J.: «Fibroepithelial polyps of the ureter. A benign ureteral tumor». Urology., 5: 553-558; Apr. 1975.
- (16) VOGELZANG, R. L.; CALENOFF, L., y BULKLEY, G. J.: «Ureteral Intussusception caused by Fibrous ureteral polyp». Urol. Radiol., 3: 47-49, 1981.
- (17) WITTEN, D. M.; MYERS, G. H.; UTZ, D. C.: Urografía clínica. Atlas y tratado de Diagnóstico Roentgenológico. 4.ª edición, pags. 190-229: Salvat Editores, S. A. Barcelona. 1983.

Neumopericardio secundario a fístula esofagopericárdica complicando una estenosis péptica esofágica

Mariano Ramírez Herrete *
 Manuel García Hernando **
 José Juan Méndez Madrid ***
 Fernando Peñarrubia García ****
 Ricardo Moliner Díaz de Rábago *****

RESUMEN

Presentamos un nuevo caso de fístula esofagopericárdica como complicación de una estenosis péptica de larga evolución, diez meses después de la realización de una esofagocoloplastia, manifestada radiológicamente mediante neumopericardio.

SUMARY

We report a new case of Pneumopericardium due to esophagopericardial fistula complicating peptic esophagitis in a young boy ten months later the realization of an esophagoplasty.

INTRODUCCION

La presencia de aire en el saco pericárdico —neumopericardio— es un acontecimiento infrecuente. Las descripciones más numerosas se realizan en recién nacidos con distress respiratorio sometidos a ventilación mecánica (1, 6). Sin embargo, reconoce múltiples etiologías que pueden cursar con o sin efracción del pericardio y así se ha documentado en fumadores de marihuana y en inhaladores de cocaína (7, 8), en infecciones pericárdicas anaeróbicas (pioneu-mopericardio) autóctonas o metastásicas (9), en traumatismos torácicos cerrados o abiertos (10, 14), como complicación de la cirugía pulmonar y cardiovascular —con o sin circulación extracorpórea— (15, 18), por fístulas broncopericárdicas y esofagopericárdicas (19, 21), secundario o perforación gástrica, intestinal o esofágica por patología benigna o neoplásica (22, 28), en el diagnóstico de defectos pericárdicos congénitos (29, 30), como complicación de la implantación de marcapasos (31), pospar-

tum (32) y, por último, casos espontáneos (33, 34). En todas ellas es rara la existencia solamente de aire en el pericardio y habitualmente hay también líquido seroso, pus o sangre. La detección de neumopericardio conlleva, en general, un pronóstico ominoso, casi siempre en relación a la patología de base, pero también pueden adquirir significación propia si se complican con taponamiento pericárdico (35, 36). Describimos a continuación un caso de neumopericardio secundario a una situación extraordinariamente inusual, una fístula esofagopericárdica complicando una estenosis péptica esofágica de larga evolución.

DESCRIPCION DEL CASO

Muchacho de 15 años diagnosticado hace 12 de hernia hiatal con reflujo gastroesofágico severo que producía estenosis péptica esofágica. Por este motivo se le practicó funduplicatura de Nissen. La evolución posterior fue mala, produciéndose en el posoperatorio inmediato

una perforación esofágica con meidias-tinitis importante y, hasta julio de 1985, numerosos episodios de estenosis esofágicas que requirieron sendas dilataciones. Ante esta situación de estenosis péptica severa irreversible se realizó en la fecha arriba indicada una esofagocoloplastia retroesternal conservando su esófago primitivo e implántandose una prótesis cólica alojada en un surco creado en la cara posterior del esternón, con anastomosis coloesofágica terminolateral proximalmente y cologástrica con antirreflujo distalmente.

Desde su alta hospitalaria el paciente experimentó una evolución excelente con ganancia de peso y reinserción en sus labores escolares hasta el 6 de abril de 1986, en que ingresa en nuestro centro tras presentar un episodio de dolor retroesternal brusco en relación a la ingesta de la comida del mediodía, sin otra sintomatología previa ni acompañante reseñable. A su ingreso no impresiona de gravedad, está consciente y orientado, sin disnea ni cianosis, con T = 37,4° C, TA = 90/50 mm Hg., 120 pulsacio-

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al doctor González Utrilla y col., del Departamento de Cirugía Pediátrica de la C. S. La Paz, la abundante información aportada en cuanto a la evolución del paciente en el ingreso que se cita y a la esofagocoloplastia que practicaron en 1985.

* Capitán Médico. Servicio de Cardiología.
 ** Capitán Médico. Servicio de Radiología.
 *** Teniente Médico. Servicio de Urgencias.
 **** Cte. Médico. Jefe Servicio Radiología.
 ***** Tcol. Médico. Jefe Servicio Cardiología.
 Hospital Naval del Mediterráneo. Cartagena.



Figura 1.—Radiografía de tórax P-A al ingreso.

nes/minuto y 20 respiraciones/minuto. Auscultación cardíaca normal. Auscultación pulmonar normal. Abdomen con cicatriz de laparotomía media supra infraumbilical. La radiografía de tórax a su ingreso no muestra cardiomegalia ni alteraciones parenquimatosas (figura 1), aunque sí un contorno discretamente irregular y el electrocardiograma inicial no mostraba alteraciones. Analíticamente: leucocitosis de 13.500 elementos con 3 cayados, 72 segmentados, 2 eosinófilos, 0 basófilos, 2 monocitos y 14 linfocitos; autoanalizador (Hitachi 705) con Triglicéridos 56 mgrs/dl., y fosfata-



Figura 2.—Radiografía de tórax P-A cinco días después: Cardiomegalia compatible con derrame pericárdico, neumopericardio y ocupación bilateral de los senos costofrénicos.

sa alcalina 532 U/l., con el resto de los parámetros dentro de la normalidad. Cuando le vemos nosotros, doce horas después, presenta dolor sordo en plano anterior de tórax más intenso en zona retroesternal y que aumentaba con los movimientos respiratorios, aliviando en posición sentado; la temperatura era de 38,8° C y en la auscultación cardíaca no se detectaban soplos ni roce pericárdico, siendo muy evidente un gorgoteo en relación al latido cardíaco (colon retroesternal). Una nueva radiografía de tórax demostró aumento de la silueta cardíaca sugestiva de derrame pericárdico, que se confirmó ecocardiográficamente (modos M y bidimensional), estimándose como moderado, y no se documentaron signos de taponamiento pericárdico, ni ecocardiográfica ni clínicamente. Ante estos hallazgos se decidió iniciar tratamiento con indometacina 100 mgrs/día por vía recta/24 horas, controlándose el dolor y permaneciendo apirético durante cuatro días, en los que toleraba por boca dieta líquida. En los tres días siguientes presenta picos febriles vesper-

tinios que se controlan con 2 gramos de eritromicina/24 horas. Una radiografía de tórax demuestra la existencia de neumopericardio (figura 2) y ocupación de los senos costofrénicos posteriores. La realización de tránsito gastroduodenal demuestra paso de contraste a pericardio (figura 3) y un scanner pone de manifiesto el pericardio contrastado (figura 4). Con el diagnóstico de neumopericardio secundario a fistula esófago (colon) pericárdica es enviado al Departamento de Cirugía Infantil de La Paz, en donde se había realizado la esofagocoloplastia, comenzándose tratamiento con dieta absoluta, fluidoterapia y antibiocioterapia, permaneciendo estacionario tres días, al cabo de los cuales empeora, presentando pico febril, esputos hemáticos y melenas. Tras ser remontada esta situación se pudo realizar endoscopia para intentar localizar la perforación, demostrando buen estado del colon trasplantado e intensa esofagitis en el colon distal con gran cantidad de pus amarillo, que se aspira dejándose una sonda de drenaje en esa zona. Tras varios días

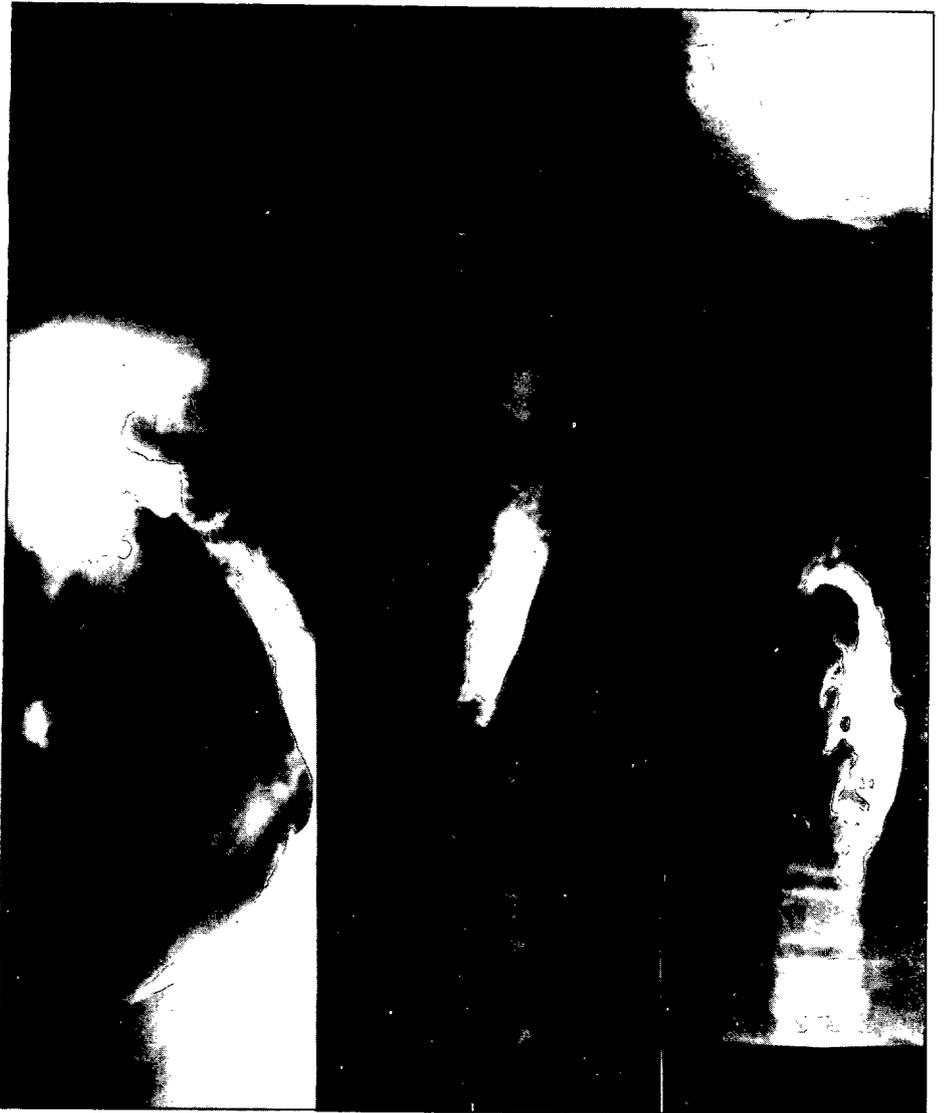


Figura 3.—Tránsito gastroduodenal. El contraste inicia el relleno de la coloplastia en situación anterior y rellena totalmente el esófago primitivo. Es claro el paso de contraste a partir de un nicho ulceroso en la zona primitivamente estenosada.

Neumopericardio secundario a fistula esofagopericárdica complicando una estenosis péptica esofágica

de deterioro hemodinámico y respiratorio que requieren apoyo inotrópico y asistencia respiratoria, se llega a obtener mejoría que permite suspender ésta, pero el 30 de abril el paciente fallece bruscamente. No se conoce la realización de necropsia, barajándose como causa de la muerte una perforación aórtica o ventricular izquierda en el seno de su gravísima mediastinitis.

DISCUSION

Hemos presentado una causa muy inhabitual de dolor torácico brusco, la perforación esofagopericárdica con o sin formación de fistula, expresada radiológicamente como neumopericardio. La demostración de éste es un signo de mal pronóstico; de los 221 casos recogidos por Cummings y col. en 1984 (35), en los que se conocía su evolución posterior, 127 murieron, con una mortalidad global del 57 por 100. Desglosando los casos con y sin taponamiento pericárdico, la mortalidad era, respectivamente, del 56 y 58 por 100. Este mal pronóstico está, sin duda, en relación a la patología de base.

La posibilidad de neumopericardio secundario a fistula esofagopericárdica es rara, puesto que esta patología, considerando todas sus posibilidades etiológicas, es muy infrecuente. Kontinen y col. (19) efectúan una revisión reciente



Figura 4.—Tomografía axial computerizada. Contraste en el pericardio rodeando la silueta cardíaca. En situación posterior, el esófago primitivo con contraste. Ventralmente, la coloplastia con aire en su interior.

del tema, encontrando sólo 29 casos descritos; pero aún más raras son las fistulas esofagopericárdicas secundarias a ulceración péptica esofágica, y así Reinig publica en 1983 (20) un caso en una paciente con esclerodermia y esofagitis péptica y recoge sólo ocho casos anteriores en que una úlcera péptica se complicó con fistula o perforación esofagopericárdica. En todos los casos es común la demostración de neumopericardio en la radiografía de tórax, que tiene un interés extraordinario, puesto que el diagnóstico precoz de este tipo de fistulas es crucial en cuanto al pronóstico, siendo

mejor el de las que se diagnostican en las primeras 24 horas. De todas formas es muy malo, y en la serie ya descrita de Kontinen sólo existían cinco supervivientes, con una mortalidad, por tanto, del 83 por 100.

En el caso que presentamos, la no sospecha del diagnóstico inicialmente y su demora hasta la demostración del neumopericardio (seis días después) ensombrecieron definitivamente el pronóstico, haciendo imposible cualquier intento de solucionar su patología de base, confirmando así la necesidad de un diagnóstico precoz basado en la sospecha clínica.

BIBLIOGRAFIA

- COHEN, D. J.; BAUMGART, S.; STEPHENSON, L. W.: «Pneumopericardium in neonates: Is it PEEP or is it PIP?». *Ann Thorac Surg.* 35:179-183, 1983.
- EMERY, R. W.; FOKER, J.; THOMPSON, T. R.: «Neonatal pneumopericardium: A surgical emergency». *Ann Thorac Surg.* 37:128-132, 1984.
- GLENSKY, J. A.; HALL, R. T.: «Neonatal pneumopericardium: Analysis of ventilatory variables». *Crit Care Med.* 12:439-442, 1984.
- BURT, T. B.; LESTER, P. D.: «Neonatal pneumopericardium». *Radiology.* 142:81-84, 1982.
- SEGURA, M. A.; DE JESUS ALMONTE, M.; LOZANO GONZALEZ, CH.: «Neumopericardio en el recién nacido. Estudio de cinco casos y revisión de la literatura». *Bol. Med. Hosp. Infant. Méx.* 38:627-638, 1981.
- ALPAN, G.; GÖDER, K.; GLICK, B.; PELEG, O.; AVITAL, A.; EYAL, F.: «Pneumopericardium during continuous positive airway pressure in respiratory distress syndrome». *Crit. Care Med.* 12:1.080-1.081, 1984.
- BIRNER, R. B.; CALDERON, J.: «Pneumotorax, pneumomediastinum and pneumopericardium following Valsalva's maneuver during marijuana smoking». *NY State J. Med.* 84:619-620, 1984.
- ADRONY, A.; MAGNUSSON, P.: «Pneumopericardium from cocaine inhalation (letter)». *N. Enj. J. Med.* 313:48-49, 1985.
- BRENNER, J. I.; WARREN, J. W.; SHAYNE, R. S.; BERMAN, M. A.; McLAUGHLIN, I. S.; YOUNG, L. W.: «Radiological case of the month. Anaerobic pyoneumopericardium». *Am. J. Dis. Child.* 138:791-792, 1984.
- FRASCONE, R. J.; CICERO, J. J.; STURM, J. T.: «Pneumopericardium occurring during a high-speed motorcycle ride». *J. Trauma.* 23:163-164, 1983.
- LYNN, R. B.: «Delayed post-traumatic pneumopericardium producing acute cardiac tamponade». *Can. J. Surg.* 26:26, 1983.
- MDOUGAL, C. B.; MULDER, G. A.; HOFFMAN, J. R.: «Tension pneumopericardium following blunt chest trauma». *Ann Emerg. Med.* 14:167-170, 1985.
- MIRVIS, S. E.; INDECK, M.; SCHORR, R. M.; DIACONIS, J. N.: «Post-traumatic tension pneumopericardium: The "small heart" sign». *Radiology.* 158:663-669, 1986.
- ROBINSON, M. D.; MARKOVCHICK, V. J.: «Traumatic tension pneumopericardium: A case report and literature review». *J. Emerg. Med.* 2:409-413, 1985.
- BRANDENHOFF, P.; HOIER-MADSEN, K.; STRUVE-CHRISTENSEN, E.: «Pneumopericardium after pneumectomy and lobectomy». *Thorax.* 41:55-57, 1986.
- HICKEY, P. R.: «Intraoperative tension pneumopericardium with tamponade after ligation of patent ductus arteriosus in a premature neonate». *Anesthesiology.* 64:641-643, 1986.
- McNICHOLAS, K.; SPONITZ, H. M.: «Pneumopericardium. Unusual complication following open heart surgery». *NY State J. Med.* 82:1.851-1.853, 1982.
- SHAWL, F. A.; CHUN, P. K.: «Pneumopericardium tamponade postcoronary artery bypass sternal dehiscence». *Am. Heart J.* 104:160-163, 1982.
- KONTINEN, M. P.; PITKAERANTA, P. P.; HEIKKINEN, L. O.; TALJA, M. T.; ALA-KULJU, K. V.: «Esophago-pericardial fistula. A case report and review of the literature». *Thorac Cardiovasc. Surg.* 33:341-343, 1985.
- REINIG, J. W.: «Esophago-pericardial fistula in a scleroderma patient with peptic esophagitis». *Arch Intern. Med.* 143:1.486-1.487, 1983.
- RONGE, R.; ROELS, P.; DE MEIRLER, K.; SCHANDDEVYL, W.; DEWILDE, P.; BLOCK, P.: «Broncogenic carcinoma: A rare cause of nontraumatic pneumopericardium». *Acta Radiol. (Brux).* 38:565-569, 1983.
- JOOTAR, P.; SAHASAKUL, Y.; LAKSANABUNSONG, P.; THANTAKERNKIT, S.: «Pneumopericardium due to perforation of the stomach in a patient with lymphoma». *J. Med. Assoc. Thai.* 69:113-118, 1986.
- RUSSELL, D. A.; BOLAND, M. J.; FOSTER, J. B.; FLETCHER, J. A.; BASS, E. J.; THOMPSON, T. A.: «Pneumopericardium complicating gastric cancer». *J. Miss State Med. Assoc.* 25:264-266, 1984.
- STRIDBECK, H.; SAMUELSSON, L.: «Pneumopericardium». *Acta Radiol.* 24:305-308, 1983.
- BECK, H. I.; LAURSEN, S. O.; DARLING, K.: «Pneumopericardium as a complication of a benign gastric ulcer. A case report». *Scand J. Thorac Cardiovasc. Surg.* 16:63-64, 1982.
- GALMICHE, J. M.; PINSARD, M.: «Pyo-pneumopericardique compliquant une perforation d'ulcère sur une hernie hiatale». *J. Radiol.* 63:203-206, 1982.
- PINSARD, M.; LAFARIE, M.; SELME, J. P.; GUILLAN, J.: «Pyoneumopericardique compliquant une perforation d'ulcère sur une hernie hiatale». *Poumon Coeur.* 38:117-120, 1982.
- HAMSEN, T. E.; ANDRESEN, J.: «Pneumopericardium: Report of a case». *Diag. Imaging.* 51:28-31, 1982.
- HAYASHI, Y.; ARAKI, H.; YAMADA TOMOIKE, H.; NAKAMURA, M. A.: «A peculiar extra sound artificial diaphragm in congenital pericardial defect: A diagnostic clue». *Clin. Cardiol.* 8:311-313, 1985.
- MASHRU, M. R.; AMIN, S. N.; DESAI, A. G.; DARUWALLA, D.; SHASH, K. D.: «Absent left pericardium». *J. Assoc. Physicians India.* 33:539-541, 1985.
- DEANFIELD, J.; JONATHAN, A.; FOX, K.: «Pericardial complications of endocardial and epicardial pacing». *Br. Med. J.* 283:635-636, 1981.
- LUBY, B. J.; GEORGIEV, M.; WARREN, S. G.; CAPITO, R.: «Postpartum pneumopericardium». *Obstet. Gynecol.* 62 (Suppl. 3):465-505, 1983.
- FUERTES FERNANDEZ-ESPINAR, J.; LAFARGA GUIRAL, M. A.; SALAZAR MENA, J.; VILLAVARDE, J. D.; GARCIA DE LA CALZADA: «Pneumopericardio espontáneo en un niño de 9 años». *Pediatría.* 38:101-104, 1983.
- BOUILLET, P.; HOUILLE, F.; TOURE, M.; FOUCHARD, J.: «Les pneumopericardios spontanees. A propos d'une observation». *Arch. Mal. Coeur.* 75:113-117, 1982.
- CUMMINGS, R. G.; WESLEY, R. L.; ADAMS, D. A.; LOWE, J. E.: «Pneumopericardium resulting in cardiac tamponade». *Ann Thorac Surg.* 37:511-518, 1984.
- DAMP, M. H.; ARGORN, I. B.: «Air tamponade. A case report». *S. Afr. Med. J.* 66:416-417, 1984.
- HURD, T. E.; NOVAK, R.; GALLAGHER, T. J.: «Tension pneumopericardium: A complication of mechanical ventilation». *Crit. Care Med.* 12:200-201, 1984.

Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza

*José María Calvo Gómez **

*José Alfonso Arilla Aguilera ***

*Juan Manuel Bernad Polo ***

*Miguel Angel Ordorica Espotero ****

RESUMEN

Se estudian y exponen los datos estadísticos de una población de 1.038 soldados en total de una unidad tipo Compañía de Zapadores Ferroviarios ejecutando una vía y estación de ferrocarril durante veinte meses, cuya asistencia sanitaria ha sido llevada por el Botiquín del Regimiento de Artillería de Campaña número 20.

SUMMARY

A 1.038 soldier population of a Railway Sapper Company is studied during a twenty months period. They were building a railway and a railway station. The results and statistical work-up are exposed in this communication Sanitary Services of a unit of our Army carried out medical assistance.

INTRODUCCION

Este trabajo estadístico ha sido realizado reuniendo datos de los enfermos presentados a reconocimiento en el Botiquín del Regimiento de Artillería de Campaña número 20, que ha venido prestando asistencia facultativa a la Compañía de Vía y Obras del Regimiento de Zapadores Ferroviarios que construye la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza.

El estudio ha sido efectuado desde el día 15 de enero de 1985 hasta el día 30 de agosto de 1986. La población estudiada ha sido de 1.038 soldados, de los cuales 475 han causado diagnóstico en el Libro de Reconocimiento en el transcurso de veinte meses.

OBJETIVO

Demostrar el tipo de enfermedades más frecuentes en una unidad tipo Compañía al construir una vía y una estación de ferrocarril, en ambiente de paz, para prever las posibles necesidades de tipo médico y sanitario que se pueden presentar en este tipo de construcciones.

MEDIOS

Los propios de un botiquín regimental como escalón de asistencia sanitaria.

* *Cap. Médico (E.A.).*

** *Licenciado en Medicina. Sargento de Artillería de IMEC.*

*** *Soldado Médico.*

Regimiento de Artillería de Campaña número 20. Zaragoza.

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA, HOMOGENEIDAD Y ROTACION

El personal que ha realizado la obra de la estación y vía del ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza, ha sido extraído del contingente normal de los distintos reemplazos anuales. Rotaban en el sentido de 14 hombres nuevos en la obra cada tres meses, coincidiendo con cada reemplazo, licenciándose a la vez otros 14.

Los soldados no poseían ningún tipo de especialización de índole técnico específico para la realización del proyecto.

La procedencia regional más frecuente fue Aragón, Cataluña, País Vasco y Canarias.

Se estimulaba a los soldados con un sistema de potenciación mediante premios en forma de mayores permisos y rebajes de fin de semana, evitando así el castigo.

Con estos métodos los soldados se sentían más útiles, tenían menos ociosidad y más permisos y rebajes, primando el trabajo.

CARACTERISTICAS DEL TRABAJO Y DUREZA

Se trata de un trabajo físico de gran envergadura. En un día, como ejemplo, 20 hombres transportan o manipulan unas mil traviesas de 65 kilogramos cada una, lo que supone unos 65.000 kilogramos.

El trabajo se puede dividir en dos partes, una de tipo selectivo y técnico, con manejo del teodolito para la topografía, y otra de tipo físico.

**FUERZA EN REVISTA DE LA COMPAÑÍA
DE VÍA Y OBRAS DESDE EL DÍA 15 DE
ENERO DE 1985 HASTA EL DÍA 30 DE
AGOSTO DE 1986**

El horario de trabajo fue de 8,30 a 13,00 horas por la mañana y de 15,00 a 17,00 horas por la tarde.

La alimentación fue reforzada en el número de calorías y se dio un bocadillo suplementario a media mañana.

En cuanto a los servicios propios del acuartelamiento, los soldados de la Compañía de Vía y Obras realizaron durante la semana solamente Servicio de Cuartel e Imaginarias de Cuartelero por la noche, dejando el Servicio de Guardia de Prevención para los viernes y sábados, a razón de dos hombres el viernes y dos hombres el sábado, con la finalidad de librar estos hombres el servicio el domingo, para poder descansar de cara a la semana entrante. De esta forma el trabajo no quedaba en modo alguno influenciado por las Guardias de Prevención.

SISTEMATICA DEL TRABAJO

En este apartado vamos a detallar el tipo de acciones técnicas realizadas en este tipo de obras.

- 1.º Descarga de materiales.
- 2.º Acumulación y almacenaje.
- 3.º Replanteo y trazado de los ejes de la vía.
- 4.º Lanzamiento de traviesas según ejes.
- 5.º Colocación sobre las traviesas de placas y cupones de 45 kilogramos de peso por metro lineal. Un metro de carril = 45 kilogramos.
- 6.º Cosido de cupones a traviesas.
- 7.º Embridado de cupones.
- 8.º Ripado de tramos.
- 9.º Descarga de tolveras de piedra.
- 10.º Levante con gatos a altura adecuada.
- 11.º Bateo de la vía.
- 12.º Montaje de cambios de vía.
- 13.º Montaje de pasos a nivel.

El trabajo de la Compañía de Vía y Obras empieza cuando la infraestructura está terminada y acaba al comenzar la superestructura de tendido eléctrico, cambio eléctrico y comunicaciones.

PRESENTACION

1. Resumen de la fuerza en revista mensual y total y medias diarias de reconocimiento.
2. Morbilidad total y mensual presentada en la Compañía de Vía y Obras del Regimiento de Zapadores Ferroviarios en el período enero 1985-agosto 1986 (Fig. 1).
3. Número de casos de las distintas especialidades médicas presentados en la ejecución de la obra (Fig. 2).
4. Relación de diagnósticos y número de casos por especialidades.
5. Estudio especial de la distribución de la patología traumatológica (Figs. 3 y 4).
6. Distribución por especialidades médicas en tantos por ciento durante todos los meses de la obra. Tabla y diagrama de barras compuestas (Figs. 5 y 6).
7. Comentario.

Mes	Año	Cabos	Soldados	Total
Enero	1985	6	34	40
Febrero	1985	3	43	46
Marzo	1985	3	43	46
Abril	1985	3	43	46
Mayo	1985	3	54	57
Junio	1985	5	53	58
Julio	1985	2	53	55
Agosto	1985	8	37	45
Septiembre	1985	8	60	68
Octubre	1985	8	59	67
Noviembre	1985	12	41	53
Diciembre	1985	10	58	68
Enero	1986	10	58	68
Febrero	1986	10	42	52
Marzo	1986	9	28	37
Abril	1986	9	28	37
Mayo	1986	8	47	55
Junio	1986	8	50	58
Julio	1986	8	35	43
Agosto	1986	6	33	39
TOTAL	1986	139	899	1.038

MEDIAS DIARIAS DE RECONOCIMIENTO

Mes	Año	N.º soldados vistos en reconocimiento	N.º días de reconocimiento	Media soldados/día
Enero	1985	6	6	1
Febrero	1985	25	28	0,892
Marzo	1985	8	30	0,266
Abril	1985	16	26	0,615
Mayo	1985	20	31	0,648
Junio	1985	31	20	1,550
Julio	1985	12	24	0,500
Agosto	1985	56	26	2,153
Septiembre	1985	28	23	1,217
Octubre	1985	30	29	1,034
Noviembre	1985	16	27	0,592
Diciembre	1985	22	25	0,880
Enero	1986	35	21	1,666
Febrero	1986	31	21	1,476
Marzo	1986	13	25	0,520
Abril	1986	21	26	0,807
Mayo	1986	23	29	0,793
Junio	1986	34	29	1,172
Julio	1986	22	24	0,916
Agosto	1986	26	22	1,181
Media soldados/día durante el año 1985				0,945
Media soldados/día durante el año 1986				1,066
Media del periodo total en estudio				1,005

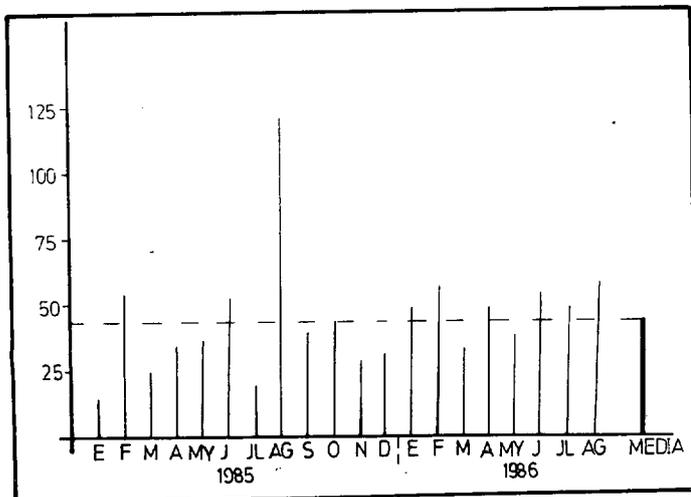
Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza

MORBILIDAD TOTAL PRESENTADA EN LA COMPAÑIA DE VIA Y OBRAS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DESDE EL DIA 15 DE ENERO DE 1985 HASTA EL DIA 30 DE AGOSTO DE 1986

MORBILIDAD MENSUAL EN LA COMPAÑIA DE VIA Y OBRAS EN EL MISMO PERIODO

Mes	Año	Morbilidad/mensual (%)
Enero	1985	15
Febrero	1985	54,34
Marzo	1985	17,39
Abril	1985	34,78
Mayo	1985	35,08
Junio	1985	53,44
Julio	1985	21,81
Agosto	1985	124,44
Septiembre	1985	41,17
Octubre	1985	44,77
Noviembre	1985	30,18
Diciembre	1985	32,35
Enero	1986	51,47
Febrero	1986	59,61
Marzo	1986	35,13
Abril	1986	56,75
Mayo	1986	41,81
Junio	1986	58,62
Julio	1986	51,16
Agosto	1986	66,66
Número de soldados totales de Fuerza en revista		1.038
Número de casos presentados a reconocimiento		475
Tasa de morbilidad		45,76 %

MORBILIDAD MENSUAL Y MEDIA DE LA COMPAÑIA DE VIA Y OBRAS EN EL PERIODO 15 DE ENERO DE 1985 AL 30 DE AGOSTO DE 1986

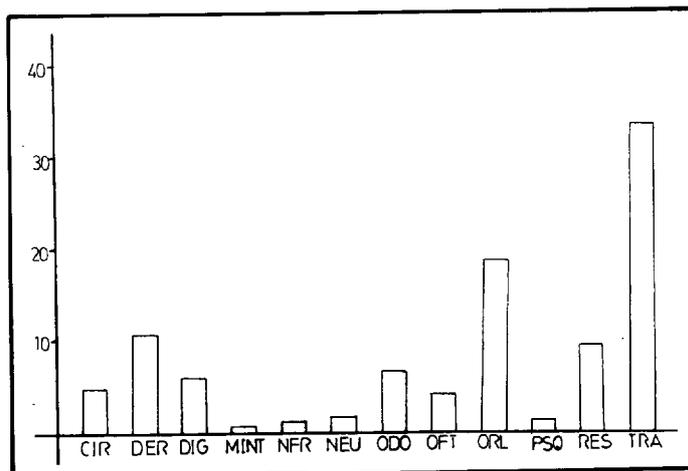


(Figura 1)

NUMERO DE CASOS DE LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES MEDICAS PRESENTADOS EN LA EJECUCION DE LA OBRA

	Casos	%
Cirugía	20	4,21
Dermatología	59	12,42
Digestivo	37	7,77
Medicina Interna	3	0,63
Nefro-urología	5	1,05
Neurología	6	1,26
Odontología	31	6,53
Oftalmología	21	4,42
Otorrinolaringología	88	18,53
Psiquiatría	4	0,84
Respiratorio	45	9,47
Traumatología	156	32,84
TOTAL	475	100

PORCENTAJES DE LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES MEDICAS PRESENTADAS EN LA EJECUCION DE LA OBRA



(Figura 2)

RELACION DE DIAGNOSTICOS Y NUMERO DE CASOS POR ESPECIALIDADES

	Casos	%
CIRUGIA		
Adenopatía inguinal inespecífica	1	5
Apendicitis	1	5
Cicatriz retráctil	2	10
Erosión cutánea	1	5
Mordedura de perro	2	10
Pequeña quemadura	4	20
Quiste pilonidal	1	5
Quiste sebáceo	3	15
Quiste sinobial	1	5
Uña incarnata	4	20
TOTAL	20	100
DERMATOLOGIA		
Acné	3	5,08
Ampollas mano	1	1,69
Ampollas pie	8	13,55
Eczema	7	11,86
Forúnculo	5	8,41
Herpes genital	1	1,69

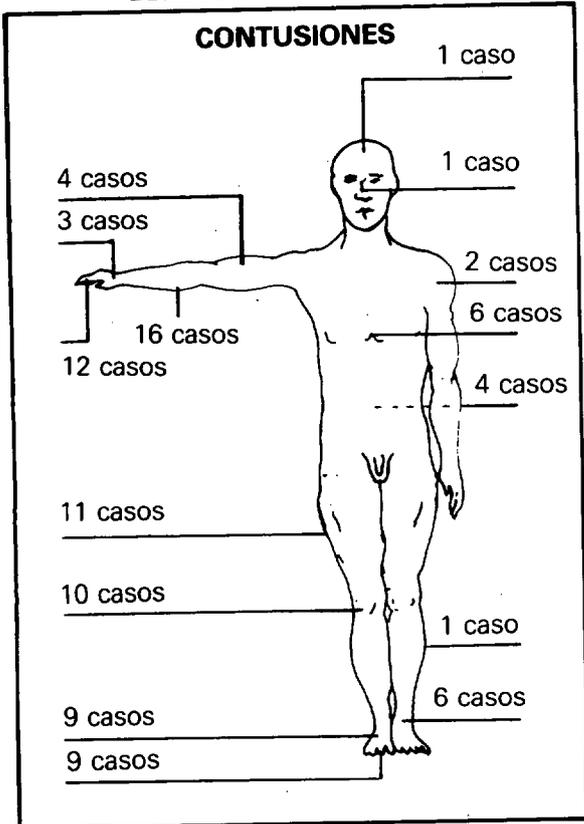
Herpes labial	1	1,69
Hiperqueratosis	7	11,86
Micosis	16	27,11
Picadura de insecto	2	3,38
Pitiriasis Rosae	1	1,69
Pitiriasis Versicolor	2	3,38
Urticaria	1	1,69
Verruga	4	6,77
TOTAL	59	100
DIGESTIVO		
Diarrea	10	27,02
Dispepsia	16	43,24
Gastritis	6	16,21
Gastroenteritis	4	10,81
Hepatitis	1	2,70
TOTAL	37	100
MEDICINA INTERNA		
Artralgia no traumatológica	2	66,66
Soplo funcional	1	33,33
TOTAL	3	100
NEFRO-UROLOGIA		
Cólico renal	1	20
Fimosis	1	20
Infección urinaria	2	40
Uretritis	1	20
TOTAL	5	100
NEUROLOGIA		
Cefalea inespecífica	3	50
Migraña	2	33,33
Vértigo	1	16,33
TOTAL	6	100
ODONTOLOGIA		
Afta bucal	2	6,45
Caries	2	6,45
Estomatitis	1	3,22
Flemón	9	29,03
Gingivitis	1	3,22
Necrosis dentaria	3	9,67
Odontalgia	13	41,96
TOTAL	31	100
OFTALMOLOGIA		
Conjuntivitis	12	57,14
Contusión Ocular	4	19,04
Cuerpo extraño	2	9,52
Orzuelo	3	14,28
TOTAL	21	100
OTORRINOLARINGOLOGIA		
Barotrauma	1	1,13
Catarro vías altas	11	12,50
Faringo-amigdalitis	58	65,90
Forúnculo oído externo	1	1,13
Miringitis	3	3,40
Otalgia	3	3,40
Otitis	3	3,40
Rinitis	5	5,68
Tapones de cerumen	3	3,40
TOTAL	88	100
PSIQUIATRIA		
Psicoastenia	3	75
Simulador	1	25
TOTAL	4	100
RESPIRATORIO		
Asma bronquial	1	2,22
Bronquitis	27	60
Gripe	15	33,33
Traqueitis	2	4,44
TOTAL	45	100

DISTRIBUCION DE LA PATOLOGIA TRAUMATOLOGICA

	Casos	%
CONTUSIONES		
Contusión frontal	1	0,64
Contusión nasal	1	0,64
Contusión torácica	6	3,84
Contusión hombro	2	1,28
Contusión brazo	4	2,56
Contusión muñeca	16	10,25
Contusión metacarpo	3	1,92
Contusión dedos ext. superior	12	7,69
Contusión espalda	4	2,56
Contusión pierna	11	7,05
Contusión rodilla	10	6,41
Contusión gemelar	1	0,64
Contusión tobillo	6	3,84
Contusión tarso	9	5,76
Contusión dedos ext. inferior	9	5,76
Contusiones múltiples	1	0,64
DISTENSION MUSCULAR		
MUSLO	2	1,28
EPICONDILITIS	1	0,64
ESGUINCE DE TOBILLO	7	4,48
FRACTURAS		
Fractura de falange de la mano	2	1,28
Fractura de escafoides	1	0,64
HERIDAS		
Herida cuero cabelludo	4	2,56
Herida nasal	1	0,64
Herida pectoral	1	0,64
Herida extremidad superior	3	1,92
Herida mano	3	1,92
Herida dedo ext. superior	8	5,12
Herida extremidad inferior	2	1,28
Herida dedo ext. inferior	2	1,28
LUMBOCIATICA	14	8,97
LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO	1	0,64
ROTURA DE FIBRAS MUSLO	2	1,28
TENDINITIS		
Tendinitis extremidad inferior	2	1,28
Tendinitis del supraespinoso	1	0,64
TORTICOLIS	3	1,92
TOTAL	156	100

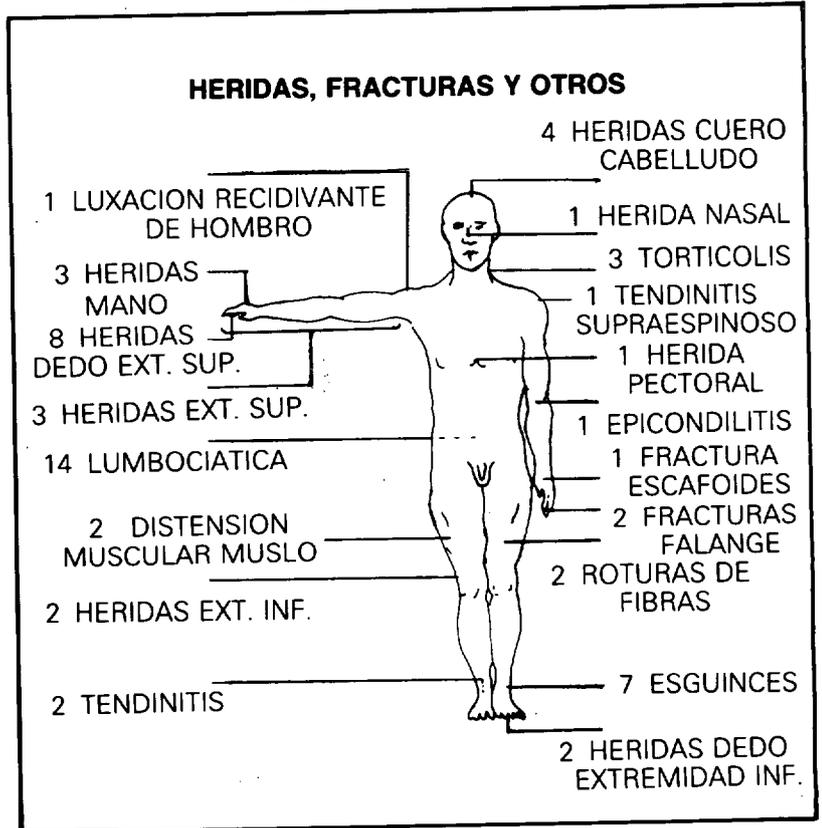
Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza

DISTRIBUCION DE LA PATOLOGIA TRAUMATOLOGICA



(Figura 3)

DISTRIBUCION DE LA PATOLOGIA TRAUMATOLOGICA



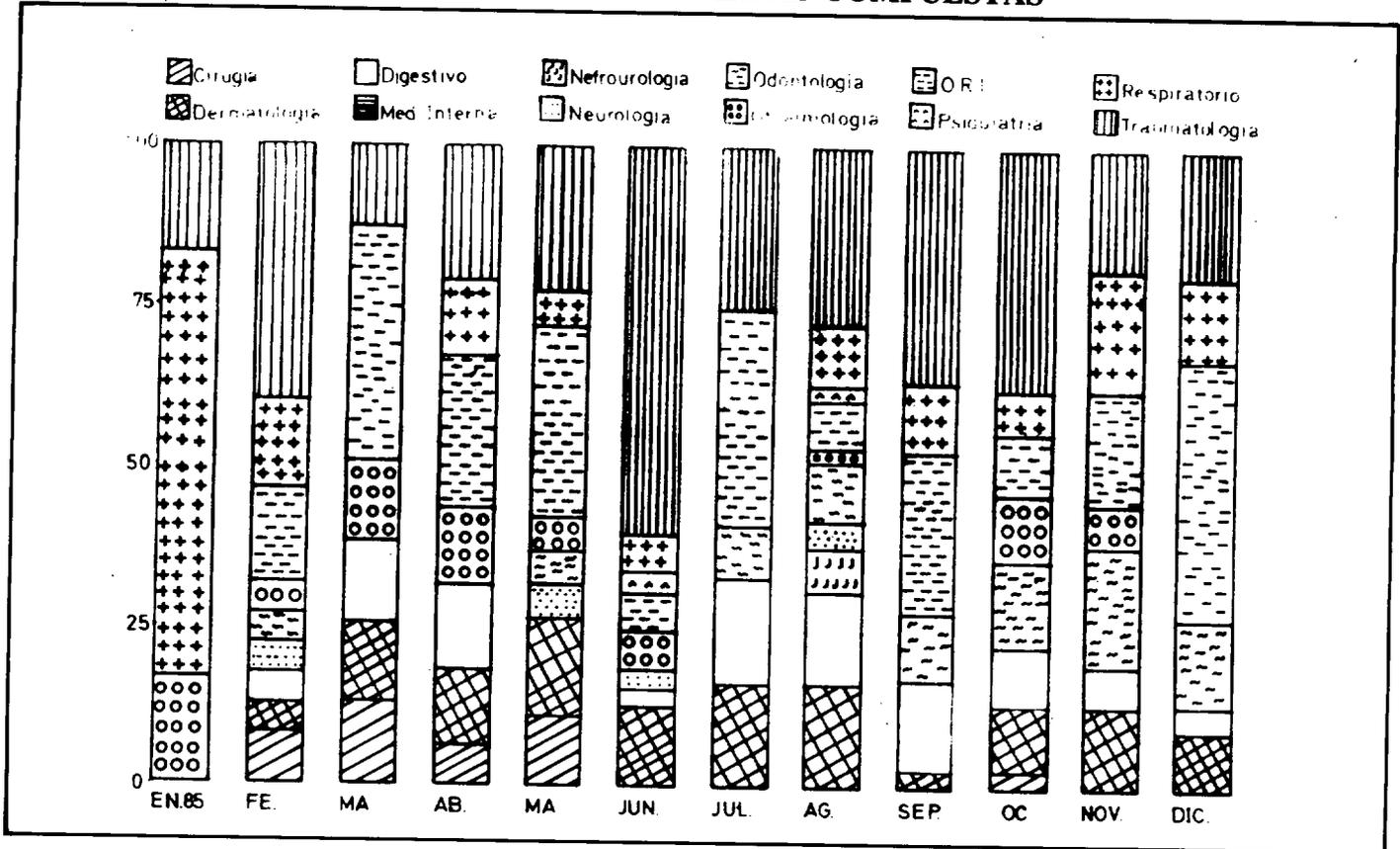
(Figura 4)

DISTRIBUCION POR ESPECIALIDADES MEDICAS EN % DURANTE TODOS LOS MESES DE LA OBRA

Mes	Año	Cir.	Derm.	Dig.	M. Int.Nefur.	Neur.	Odon.	Oft.	Orl.	Psq.	Res.	Traum.
Enero	1985							16,6			66,6	16,6
Febrero	1985	8	4	4		4	4	4	12		16	44
Marzo	1985	12,5	12,5	12,5				12,5	37,5			12,5
Abril	1985	6,2	12,5	12,8				12,5	25		12,5	18,7
Mayo	1985	10	15			5	5	5	30		5	25
Junio	1985		12,9	3,2		3,2		6,4	6,4	3,2	6,4	58
Julio	1985		16,6	16,6			8,3		33,3			25
Agosto	1985		16	14,2	7,1	3,5	8,9	1,7	7,1	1,7	8,92	30,3
Septiembre	1985		3,5	14,2			10,7		25		10,7	35,7
Octubre	1985	3,3	9,9	9,9			13,3	9,9	9,9		6,6	36,6
Noviembre	1985		12,5	6,2			18,7	6,25	18,7		18,7	18,7
Diciembre	1985		9	4,5			13,6		40,9		13,6	18,1
Enero	1986	5,7	11,4	2,8	2,8		3,8	2,8	42,8		8,5	14,2
Febrero	1986		12,9	6,4	5,8			3,2	19,3		19,3	38,7
Marzo	1986		15,3				7,6		53,8	7,6	7,6	7,6
Abril	1986	9,5	34,8				4,7	4,7	9,5	9,5		38
Mayo	1986	4,3	13	13		4,3	4,3	8,6			8,6	43,4
Junio	1986	14,7	5,8	5,8	2,9		8,8		11,7		4,5	44,1
Julio	1986	4,5	13,6	4,5				9	18,1		4,5	45,5
Agosto	1986	7,6	23	15,3			7,6	7,6		3,8	3,8	30,7

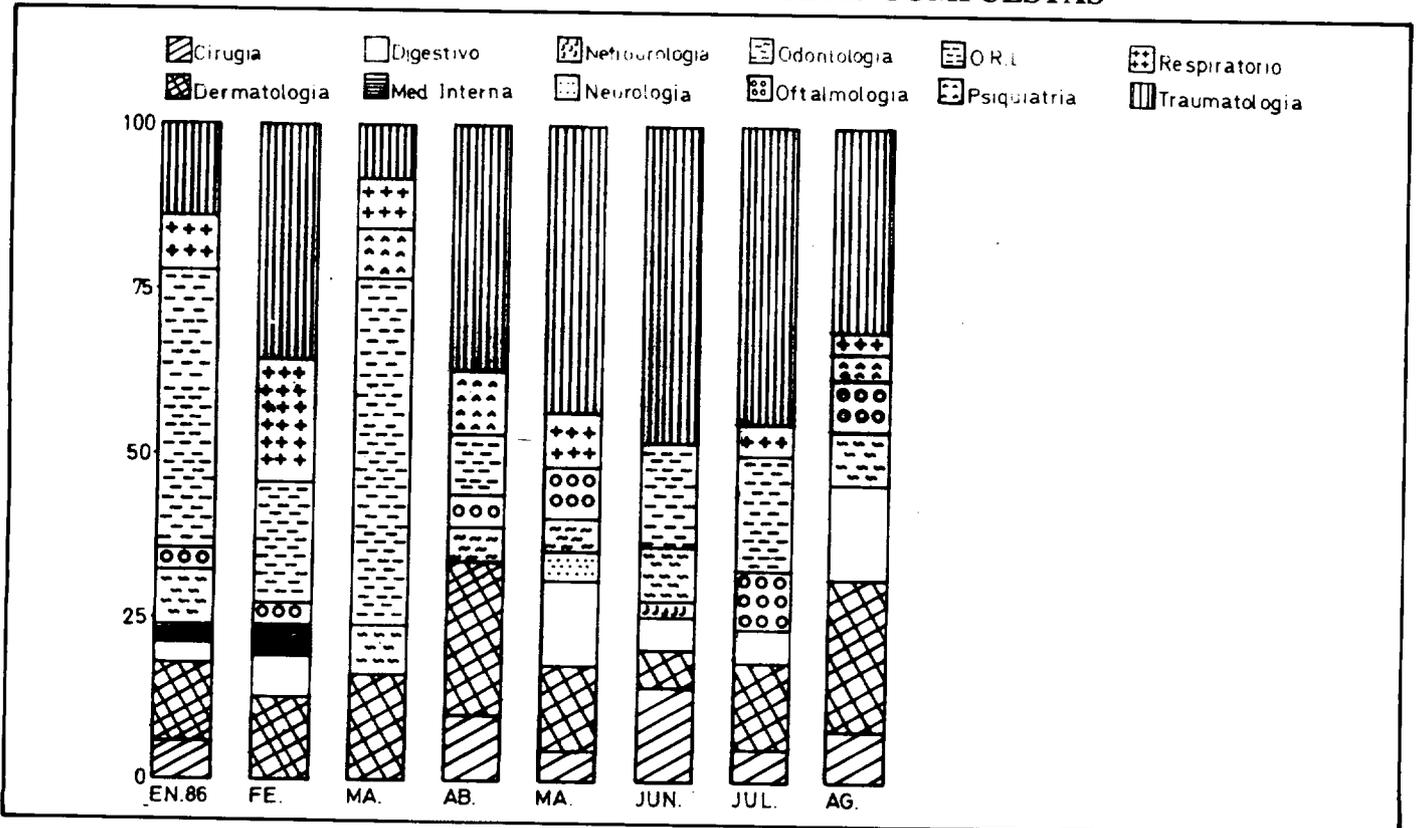
Nota: Todos los valores representados en número expresan los tantos por ciento (%).

DISTRIBUCION POR ESPECIALIDADES MEDICAS EN TANTO POR CIENTO DURANTE EL AÑO 1985. DIAGRAMA DE BARRAS COMPUESTAS



(Figura 5)

DISTRIBUCION POR ESPECIALIDADES MEDICAS EN TANTO POR CIENTO DURANTE EL AÑO 1986. DIAGRAMA DE BARRAS COMPUESTAS



(Figura 6)

Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza

COMENTARIO

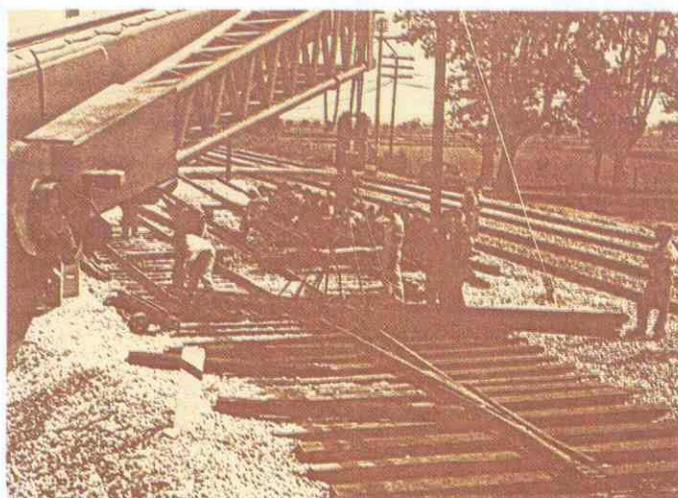
La tasa de morbilidad es de 45,76 por 100, aparentemente alta debido a la naturaleza del trabajo desarrollado en este tipo de obras arquitectónicas.

En los datos de morbilidad mensual (Fig. 1) influyen varios factores, como la variación de la fuerza en revista, los períodos vacacionales (Semana Santa, verano, Navidad), el tipo de trabajo realizado en cada fecha y la incidencia de enfermedades de carácter estacional que hacen variar los porcentajes de morbilidad. Así, el mes de agosto de 1985 se produjo una morbilidad inusual de 124,44 por 100 con aparición de casos de diez especialidades distintas.

Por especialidades el mayor número de casos se produce en TRAUMATOLOGÍA, por tratarse de trabajos de tipo físico intenso, con 156 diagnósticos, que suponen el 32,84 por 100 del total, permaneciendo durante todos los meses de la obra con porcentajes significativos constantes y al final de la misma crecientes.

El estudio de diagnósticos traumatológicos revela una incidencia notable de lesiones en muñecas, zona lumbar, dedos de ambas extremidades, pierna, rodilla, tarso y tobillo, que hacen de éstas las zonas más castigadas por el esfuerzo realizado.

La segunda especialidad más frecuente ha sido la OTORRINOLARINGOLOGÍA, con 88 casos, que representa el 18,53 por 100 del total, con predominio de los meses invernales, siendo las faringoamigdalitis y los catarros de vías altas los más numerosos.



Elevación de traviesas por grúa luna de 25 toneladas.



Colocación de traviesas y cupones.



Colocación de traviesas y cupones.

La DERMATOLOGIA ocupa, con 12,42 por 100 y 59 casos, el tercer lugar de las especialidades, en las que se engloban los procesos presentados en esta obra. Son de destacar las micosis (hongos) propias del verano, las ampollas del pie, las hiperqueratosis y los eczemas. Todo este tipo de patología es producida en general por el roce de vestuario, zapatos y ambiente rico en polvo del entorno geográfico y del propio trabajo técnico. En el transcurso de la obra aparece como patología muy constante, persistiendo durante diecinueve meses.

El aparato RESPIRATORIO, con 45 casos y un 9,47 por 100 del total, es la cuarta especialidad en número de enfermos, con una distribución en la que predomina la bronquitis y la gripe como pilares básicos de la patología respiratoria. En la distribución estacional impera en los meses de noviembre a marzo.

Las enfermedades del aparato DIGESTIVO contribuyen con 7,77 por 100 y 37 casos al total de las enfermedades, con un predominio de las diarreas y las dispepsias. Aumentan los porcentajes en los meses veraniegos, tendencia ya habitual por la mayor incidencia de aparición de procesos diarreicos, aunque destacaremos la ausencia de toxiinfecciones masivas.

La ODONTOLOGIA, con 31 casos y un 6,53 por 100, supone la sexta especialidad por orden de aparición en número de casos de la obra, con odontalgias fruto de lesiones pre-flemonosas pasando a flemonosas para terminar en la destrucción completa de la pieza dentaria. Esta situación viene motivada por la escasa educación sanitaria exist-



Unidades tácticas tipo carro de combate embarcadas.



En maniobras de embarque.

Estudio de la patología hallada en una unidad tipo compañía en la construcción de la vía y estación de ferrocarril del Campo de Maniobras de San Gregorio, Zaragoza

tente en España en el tema de la higiene bucal. Predominan estas lesiones en los meses fríos, seguramente relacionadas con una alimentación más rica en glúcidos y bebidas alcohólicas y azucaradas.

La **OFTALMOLOGIA** es la séptima especialidad con mayor número de casos, 21 exactamente, equivalente a un 4,42 por 100, siendo la conjuntivitis y a más distancia alguna contusión ocular los diagnósticos más numerosos. Sin duda, el ambiente de viento del valle del Ebro, el ambiente pulverulento del campo de maniobras y el tipo de herramientas en movimiento facilitan la aparición de estos procesos. Los meses de primavera y de verano son los más características en este tipo de patología ocular, en el que no olvidaremos las conjuntivitis alérgicas.

La **CIRUGIA** presenta el 4,21 por 100 de los casos, con 20 diagnósticos, con aparición de quemaduras, quistes de diversa etiología y uñas incarnatas. Estas afecciones son debidas principalmente a roces con material o vestuario, además de alguna infección localizada. Las estaciones de primavera y verano son las de más abundante aparición de casos de pequeña cirugía.

La **NEUROLOGIA** sólo presenta seis casos, repartidos entre migrañas, cefaleas inespecíficas y un caso de vértigo. Representa el 1,26 por 100 de todos los casos.

La **NEFROLOGIA** y la **UROLOGIA** (**NEFROUROLOGIA**) suponen con cinco casos el 1,05 por 100 del total, con dos infecciones urinarias, un cólico, una fimosis y una uretritis.

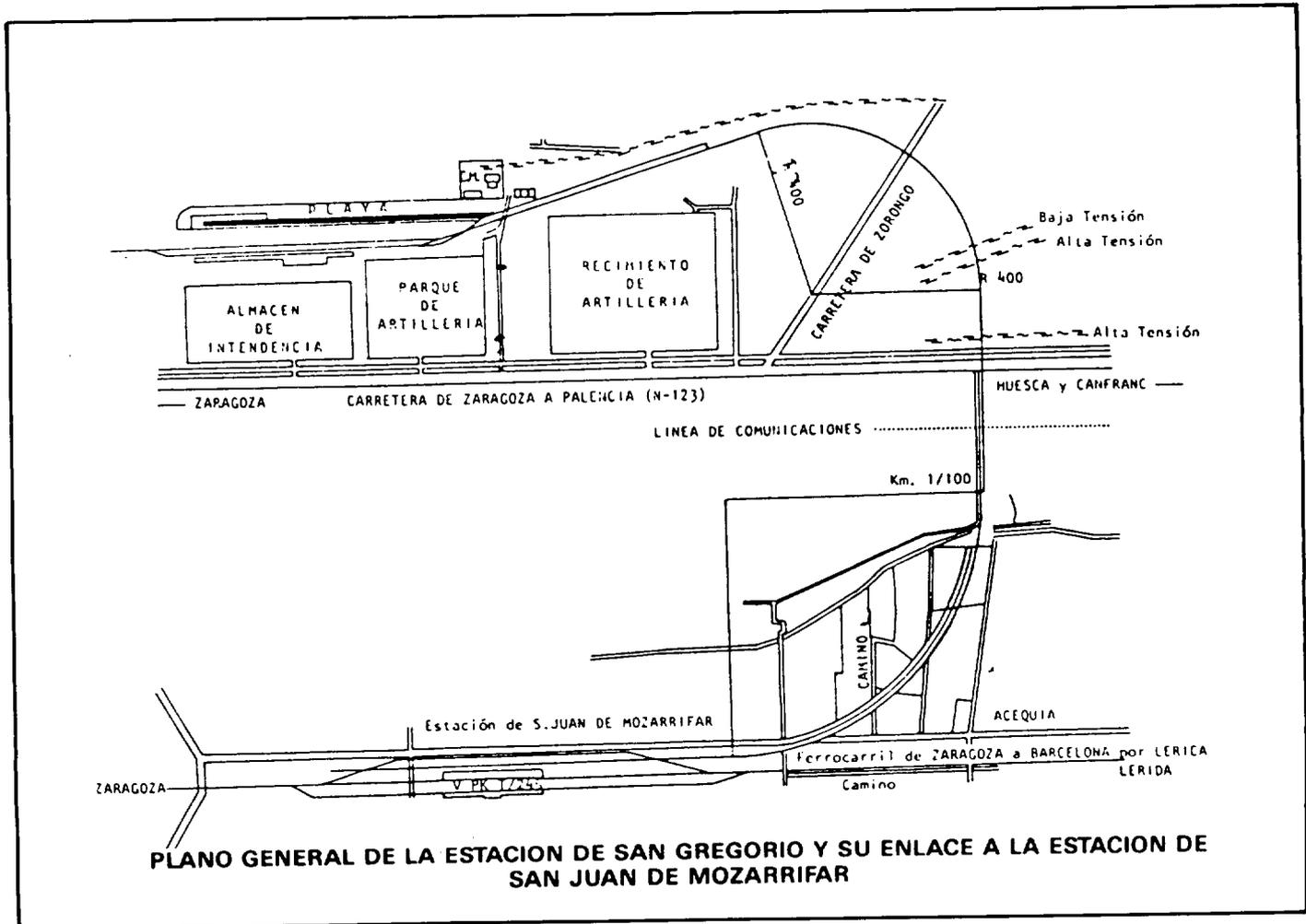
Los casos de estas dos últimas especialidades no presentan relación con períodos mensuales concretos.

La **PSIQUIATRIA**, que parece en los últimos años ocupar un puesto importante, aparece en este trabajo como gran **AUSENTE**, con un 0,84 por 100 del total de los casos, con tres diagnósticos de psicoastenia y uno de simulación. Esta escasez tan manifiesta creemos, en nuestra opinión, es fruto de la gran actividad desarrollada en el intenso trabajo realizado, que hace de la ociosidad un hecho **INEXISTENTE**, con el subsiguiente beneficio en la salud psíquica, al que ayuda un esfuerzo coordinado e ilusionado y una ocupación motivada.

La **MEDICINA INTERNA**, con un 0,63 por 100 de incidencia, cierra la lista de especialidades, con una patología casi nula, como artralgia no traumatológica en dos casos y un soplo, ubicados en esta especialidad un poco como «cajón de sastre» en la posibilidad de alguna patología reumática que no se confirmó.

BIBLIOGRAFIA

- FAYAD CAMEL, V.: «Estadística Médica y de Salud Pública», págs. 98-104. Pórtico. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela. 1970.
 VIDAL CARRIZO, J.: «La Estación Militar de San Gregorio». Ejército. junio 1986. págs. 50-52. número 557. Año XLVII.



Tareas sanitarias con equipo de protección NBQ. Estudio de las alteraciones fisiológicas producidas por la utilización del Equipo de Protección Individual (EPI)

*José Luis López Poves**

*Luis García Aparicio***

*Francisco Guillamón Ferrer****

RESUMEN

Se realiza un estudio detallado de las alteraciones que se producen en el personal sanitario mientras cumple su misión de recogida, transporte y tratamiento de bajas en ambiente NBQ, con el Equipo de Protección Individual (EPI) puesto en ambiente caluroso y por un tiempo determinado.

El personal seleccionado para la prueba es voluntario y carece de experiencia y entrenamiento en la utilización de dicho equipo, aunque ha sido informado acerca de los inconvenientes que plantea su uso, así como de la importancia en caso de agresión con agentes NBQ de su utilización como única posibilidad de supervivencia en un ambiente contaminado tanto para el herido como para el personal sanitario que tiene como misión su recogida y transporte hasta un centro de tratamiento.

SUMMARY

A detail study on the influence of wearing Individual Protecting Equipment in warm climate for a given period of time. Changes in medical personnel in NBC-warfare conditions.

One important feature of the present study is that the individuals it includes are volunteer and do not have any previous experience nor training in the use of protection equipment, they have been, however, instructed on the difficulties they produce and the absolute necessity of using them if one is to survive an NBC-aggression.

INTRODUCCION

La adaptación de la función logística sanitaria a los nuevos ambientes bélicos, en los que no se descarta la posibilidad de utilización de agresivos de tipo NBQ (Nucleares-Biológicos-Químicos), condiciona la utilización por parte del personal que desempeña las misiones de recogida, transporte de bajas y asistencia a las mismas, de un equipo de protección especial, que dificulta considerablemente la movilidad y las posibilidades de asistencia sobre el terreno a las bajas que se producen en la acción del combate.

El empleo de este equipo, aunque

aumente considerablemente las dificultades para el desempeño de la misión encomendada a Sanidad Militar, es la única posibilidad de poder soportar la acción de estos agresivos, garantizando, tanto al personal sanitario como a los heridos, su integridad física, para poder penetrar y permanecer en zonas contaminadas, sin aumentar los riesgos para la propia vida.

Basándonos en la capacidad de adaptación del organismo y en el entrenamiento continuado en el empleo del EPI, podremos conseguir que la disminución de la capacidad operativa del personal quede reducida al máximo, para mantener unos niveles de asistencia adecuados.

OBJETIVO

Nos proponemos realizar un estudio sistematizado de las alteraciones fisio-

lógicas que se producen en el organismo, empleando el EPI en ambiente cálido y durante un tiempo limitado, realizando el estudio por fases para comprobar la mejoría de las condiciones con la utilización progresiva del equipo.

Partimos del supuesto de que en condiciones reales, ante la posibilidad de contaminación, la capacidad de resistencia del personal aumentaría y la adaptación se haría con mayor rapidez. El cálculo del esfuerzo que se ha de realizar lo hacemos en base a la distancia que tendría que recorrer un sanitario o un camillero para trasladar una baja desde donde ha caído hasta el Nido de Heridos o el Puesto de Carga de Ambulancias.

En ambiente convencional, el Puesto de Socorro de Batallón o Grupo Táctico se situaría a una distancia que oscilaría entre los 500 y los 1.000 me-

* *Cap. Med.*

** *Tte. Med.*

*** *Tte. EEJO S. M.*

Academia de Sanidad Militar. Unidad de Instrucción

Cía. de Investigación y Experiencias

Tareas sanitarias con equipo de protección NBQ. Estudio de las alteraciones fisiológicas producidas por la utilización del Equipo de Protección Individual (EPI)

tros de la línea de contacto, por lo que la distancia máxima que han de recorrer los camilleros o los sanitarios no habrá de ser superior a estos 500 metros como media.

Cuando se sospeche la posibilidad

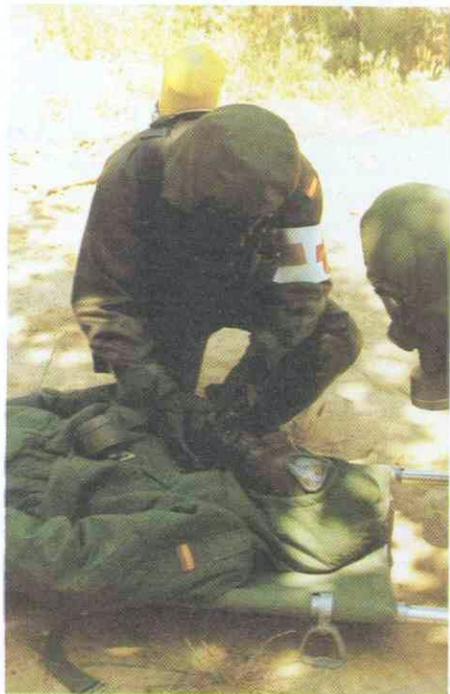
de empleo de agresivos NBQ, como medida de protección, las unidades adoptan una mayor dispersión sobre el terreno y por tanto las distancias a recorrer serían mayores y se haría necesario establecer puntos de relevo.



1. Recogida de la baja por dos camilleros con EPI.



2. Traslado hasta el NH o PCA.



3. Retirada del filtro de la máscara del herido y adaptación de la unidad autónoma de respiración.



4. Traslado del herido unido al equipo autónomo de respiración.

MATERIAL Y METODO

Para la realización del estudio hemos elegido una muestra de 21 soldados de reemplazo pertenecientes a la Cía. de Investigación y Experiencias, a los que, tras una fase de adaptación, hemos sometido a una prueba de esfuerzo con el Equipo de Protección Individual puesto y que consideramos equivalente al esfuerzo que se realizaría al trasladar a un herido desde el punto donde cae hasta el Nido de Heridos.

Esperando obtener una mayor fiabilidad en la prueba, el grado de conocimiento acerca del material a emplear y del Equipo de Protección Individual era inicialmente nulo. Mediante sesiones teóricas y prácticas al conjunto se informó al grupo de las condiciones de utilización del Equipo y de las posibilidades de adaptación al mismo.

Hemos procurado que las condiciones ambientales y climatológicas hayan sido muy similares para todos y las pruebas se han realizado a partir de las 12,00 horas, controlando la adaptación a ambiente caluroso, ya que uno de los problemas más importantes que plantea la utilización del equipo es su escaso poder de transpiración, con el consiguiente peligro de producción de accidentes del tipo de golpe de calor.

La Unidad de Instrucción de la Escuela Militar de Defensa NBQ nos ha cedido el material específico NBQ para la realización de las pruebas. De igual forma, hemos contado con el material sanitario adecuado para la vigilancia y control del grupo.

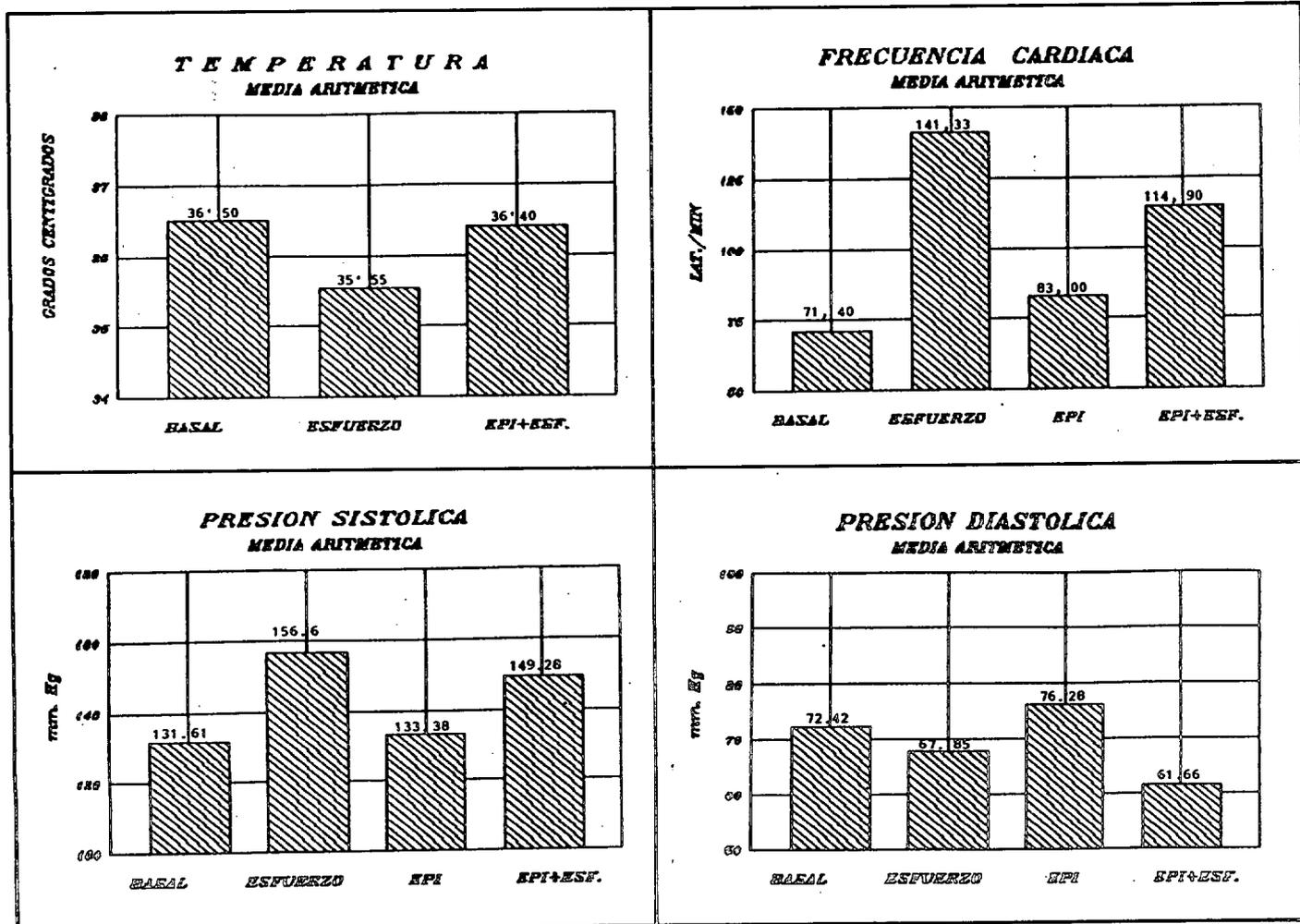
Contamos con un total de diez equipos de dos camilleros cada uno y un conductor de ambulancia, en los que hemos estudiado sus condiciones basales, sus condiciones tras la realización de un esfuerzo físico (carrera de 500 metros), condiciones basales con el Equipo de Protección Individual y las condiciones finales tras la realización de un esfuerzo con el equipo completo.

OBJETIVOS

Para obtener un valor representativo de las alteraciones fisiológicas que se van a producir con la utilización del equipo, hemos estudiado en el grupo elegido un total de 14 parámetros principales y otros secundarios que no se tratan pero que están a disposición de los lectores que lo pueden solicitar. Inicialmente, todo el grupo ha sido sometido a exploración clínica, para efectuar un reconocimiento de tipo general que nos ha permitido descartar patología previa.

En el estudio previo que efectuamos a los componentes del grupo no apreciamos ninguna alteración que nos obligara a descartar la realización de las pruebas.

Tanto en los antecedentes personales como en los familiares no encontramos patología de interés y se investigó con especial cuidado la existencia de patología cardio-pulmonar previa, destacando que la totalidad del grupo son fumadores habituales, oscilando las cantidades consumidas entre 15 y 20 cigarrillos diarios.



RESULTADOS

A) *Temperatura*.—La media aritmética de las temperaturas basal y de esfuerzo con EPI es prácticamente superponible la una con la otra y se aprecia una variación de 1° C con respecto a la temperatura obtenida en la realización de esfuerzo sin equipo.

B) *Frecuencia cardiaca*.—Partiendo de los estudios basales, en los que encontramos variaciones todas dentro de la normalidad, hemos podido apreciar la importancia de la «Taquicardia emocional transitoria» que se produce en el grupo al colocarles la máscara tras dar una explicación razonada de la forma de utilización de la misma. En ningún caso se superó la cifra de 180 latidos por minuto que nos habíamos marcado como límite de taquicardia compensadora. Los resultados obtenidos concuerdan con los esperados, ya que al utilizar el EPI, por una ma-

yor dificultad en el movimiento, el esfuerzo que se realiza es menor.

C) *Frecuencia respiratoria*.—El estudio de los datos obtenidos en la medición de la frecuencia respiratoria nos pone de manifiesto la importancia del entrenamiento del personal en la utilización de la máscara, sobre todo en el caso de tener que realizar ejercicios físicos violentos. En la prueba de esfuerzo con equipo, los aumentos de frecuencia son menores que los obtenidos en la realización de esfuerzo sin equipo, lo que consideramos como secundario a una mayor amplitud y profundidad de las excursiones respiratorias. La escasa diferencia entre la media aritmética obtenida en la realización de la prueba de esfuerzo simple y la prueba de esfuerzo con EPI, nos sirven como índice de que los componentes del grupo han realizado la prueba con interés y que esa disminución es, probablemente, secundaria a la disminución del rendimiento que supone tener que llevar el EPI.

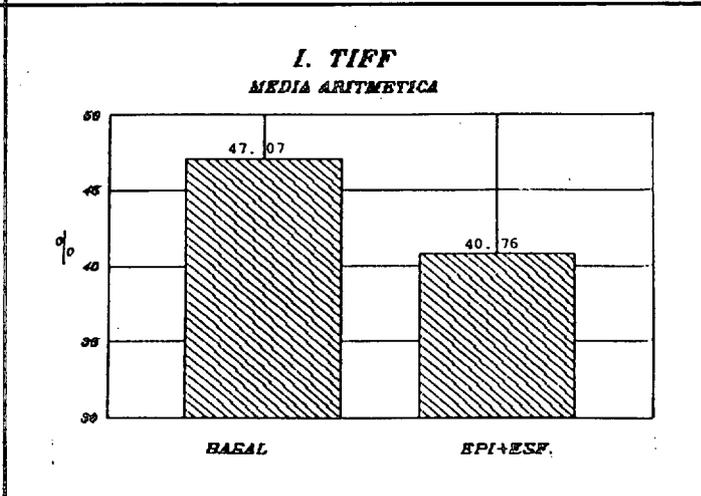
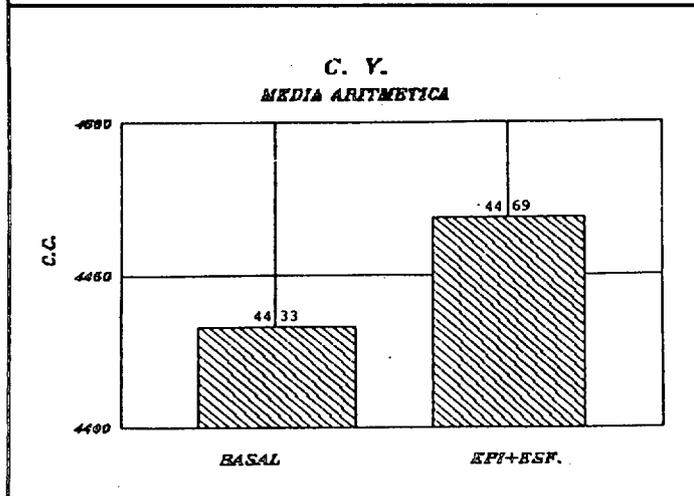
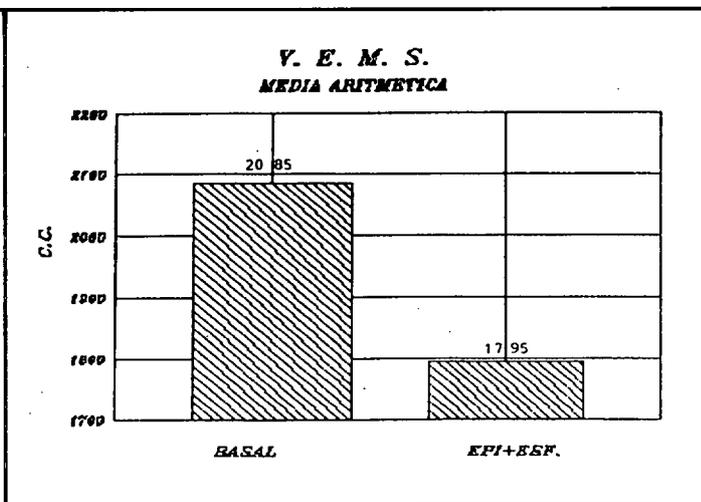
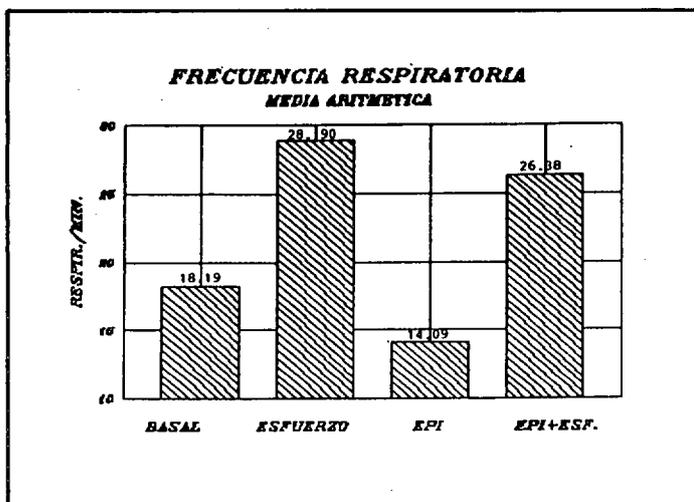
D) *Presión arterial*.—Hemos realizado el estudio diferenciando los valores de:

1. *Presión sistólica*.—No se apreciaron alteraciones notables en las ci-

fras basales y en la prueba de esfuerzo sin EPI se encontraron aumentos que en ningún caso sobrepasaron los límites establecidos como tope de taquicardia compensadora. En la realización de la prueba de esfuerzo con EPI se apreció un aumento en 18 casos, en dos casos se apreció una discreta disminución y un caso se mantuvo en sus cifras basales, manteniéndose los límites entre 120 y 170 mm. de mercurio.

2. *Presión diastólica*.—Aquí encontramos cifras teóricamente contradictorias, ya que en la realización de la prueba de esfuerzo se produce un aumento de la cifra en ocho casos, un descenso de la misma en 12 casos y se mantiene estable en un caso. En la realización de la prueba de esfuerzo con EPI, se obtiene aumento de la cifra en cuatro casos, descenso en 17 casos y siendo los límites de oscilación entre los 100 y 40 mm. de mercurio.

E) *Función pulmonar*.—Tras comprobar que todos los componentes del grupo seleccionado presentaban una auscultación cardio-pulmonar normal, se realizan las pruebas de función pulmonar mediante estudio espirométrico, valorando:



Tareas sanitarias con equipo de protección NBQ. Estudio de las alteraciones fisiológicas producidas por la utilización del Equipo de Protección Individual (EPI)

1. *VEMS*.—Se obtiene una disminución de la cifra que oscila entre los 800 c.c. y los 100 c.c., realizando el estudio comparativo entre las cifras basales y las obtenidas inmediatamente después de realizar la prueba de esfuerzo con EPI. Con respecto a la media aritmética se obtiene una disminución media de 300 c.c.

2. *Capacidad vital*.—En la medición de este parámetro hemos obtenido resultados aleatorios ya que encontramos discretos aumentos en 10 de los casos (oscilan entre los 200 y los 1.000 c.c.), discreta disminución en nueve de los casos (oscilan entre los 120 y los 420 c.c.) y dos casos que mantuvieron sus cifras basales.

3. *Índice de Tiffenau*.—La relación entre *VEMS* y *CV* nos demostró en el estudio basal la normalidad de la función pulmonar en la totalidad de la muestra, aunque con una cierta tendencia a los fenómenos obstructivos en la realización de esfuerzos. Respecto al valor de la media aritmética, se observa una discreta disminución de las cifras.

F) *Electrocardiograma*.—Todo el grupo fue sometido a estudio electrocardiográfico en las situaciones basal, esfuerzo y esfuerzo con EPI, no encontrándose alteraciones significativas salvo un discreto aumento del voltaje, más acentuado en la realización de la prueba de esfuerzo con EPI.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como resultado de las pruebas realizadas y del análisis de los parámetros guía de los que partíamos para la realización del estudio, podemos afirmar que la utilización del Equipo de Protección Individual (EPI), produce una serie de alteraciones fisiológicas que se manifiestan con mayor intensidad a nivel de:

A) *Temperatura*.—Se produce una discreta disminución de la temperatura corporal, que para nosotros está íntimamente relacionada con el escaso poder de transpiración del tejido con que está fabricado el EPI y, por tanto, relacionado con la elevada temperatura que se mantiene en el entorno dentro del uniforme. Esto a su vez condiciona un aumento de la sudoración para tratar de mantener los niveles adecuados de temperatura corporal, haciendo que el nivel termométrico descienda *inicialmente*. El descenso de temperatura es en principio menos acusado que el que se produce en la realización de esfuerzo sin EPI.

B) *Frecuencia cardíaca*.—De manera global se produce un aumento de la frecuencia cardíaca, siendo mayor el aumento en la realización de la prueba de esfuerzo con EPI. Consideramos este aumento como compensatorio del mayor esfuerzo que se ha de realizar al llevar el equipo. En ningún caso se superaron los límites establecidos.

C) *Frecuencia respiratoria*.—Los resultados obtenidos concuerdan con los esperados, ya que en la realización de la prueba con EPI, sin realización de ningún tipo de esfuerzo, hemos encontrado una disminución acusada de la frecuencia respiratoria por tener que realizar el sujeto una respiración controlada para vencer la sensación de angustia que supone la utilización de la máscara, por un lado, y por otro para vencer la resistencia que opone el filtro y el sistema valvular.

D) *Presión arterial*.—Es de destacar el descenso manifiesto de la presión diastólica, que consideramos como un fenómeno secundario al aumento de la temperatura en el interior del traje, que a su vez condiciona una vasodilatación periférica con disminución del retorno venoso que se manifiesta con la disminución de las cifras de presión diastólica.

E) *Pruebas de función pulmonar*.—Aunque no hemos realizado estudios gasométricos, como consideramos que sería lo ideal para determinar el grado de alteración producido, las pruebas espirométricas realizadas pueden servir como referencia para efectuar una valoración aproximada de las alteraciones que hemos podido encontrar. Se produce una disminución en las cifras de la media aritmética tanto de *VEMS* como del Índice de Tiffenau, mientras que se produce un discreto aumento de las cifras de Capacidad Vital. Consideramos que secundariamente al hábito fumador de

la muestra se produce una tendencia a los fenómenos obstructivos en la realización de pruebas de esfuerzo.

F) *Otras observaciones*.—Tras la realización de la prueba de esfuerzo con EPI y al retirar el uniforme para la realización del estudio electrocardiográfico, hemos observado en la mayoría de los sujetos un cierto grado de «despiste» por cambio de ambiente, con entorpecimiento y en algún caso hasta una cierta incoordinación motora, lo que podemos valorar como una disminución de la oxigenación tisular (tal vez secundaria a la vasodilatación periférica) que motivaría un cierto grado de tetania por alcalosis respiratoria secundaria a las respiraciones lentas y profundas que se debe realizar con la máscara puesta.

Finalmente, para completar el estudio, sería necesario realizar una prueba de resistencia, permaneciendo con el EPI en ambiente caluroso un tiempo que oscile entre las seis y ocho horas realizando tareas propias sanitarias.

Las alteraciones producidas por la utilización del EPI no son lo suficientemente significativas como para contraindicar su uso, salvo en casos en los que se tenga antecedentes de padecer procesos pulmonares de tipo obstructivo o bien alteraciones de los mecanismos de termorregulación por el peligro inherente a la dificultad de transpiración del tejido con el que está fabricado el equipo y que puede producir un elevado número de bajas por «Golpe de calor».

La utilización de EPI supone unas ciertas limitaciones en la realización de esfuerzos cortos y es el Mando el que debe valorar, en un ambiente caluroso y ante la posibilidad de una situación de ambiente químico, si va a suponer un mayor número de bajas la utilización del EPI como prevención o si va a merecer la pena correr el riesgo de no utilizarlo hasta que se confirme la agresión con estos agentes.

REFERENCIAS

1. *US. Position on Performance Decrement (Informe USA-86)*.
2. *Trabajos realizados en el seno de la Comisión NBQ del Ejército por ASAN y CENABQ sobre «Estudio comparativo de alteraciones en las constantes fisiológicas durante la realización de PAEF con uniforme de campaña y con uniforme completo de protección NBQ»*. ASAN, 1985.
3. *Reglamento francés sobre actuación del Servicio de Sanidad en ambiente NBQ*.
4. *Manuel du Service de Santé des Forces Canadiennes-Appui sanitaire en milieu chimique (Terre)*. Oct. 1983.
5. *NATO handbook on the concept of medical support in NBC environments*. A Med P-7(A) Edic. oct. 1982. STANAG 2.873, y proyecto de la edición 1988-89 de este documento.

DIAGNOSTICAS

Radiografía de tórax

RESUMEN CLINICO.— *Paciente de cuarenta y un años de edad, que desde seis días antes del ingreso presenta fiebre de 39-40° C, tos con algunos esputos hemoptoicos cefalea y dolor lumbar, acompañándose al final de vómitos alimenticios, mareo y disnea, por lo que es ingresado en Respiratorio.*

Tiene antecedentes de fumador de 20 cig/día, bebedor moderado y catarros frecuentes de vías altas, así como cólicos nefríticos repetidos. Exploración física: obeso, febril y disneico con crepitantes en campo medio e inferior de ambos hemitórax, 106 l/m. Rítmicos sin soplos, hepatomegalia de cuatro traveses de dedo, sin edemas maleolares.

Analítica: sangre: 10.300 leucos (64, S; 12, C; 31, L; 3, M). VSG de 68 a la 1.ª h. 3.15 mill. Htíes.; 11,4 g. % Hb; 31,9 % Ht.; Glucosa de 1,53 g. GOT-GPT: 50-36; LDH de 498, Na de 137 mEq/l.

Orina: 0,85 g. de albúmina y 2-3 Htíes/campo.

Gasometría arterial al ingreso: Ph 7.39; PO₂ 58; PCO₂ 30.8; HCO₃ 19.



Figura 1.—RX lateral tórax.

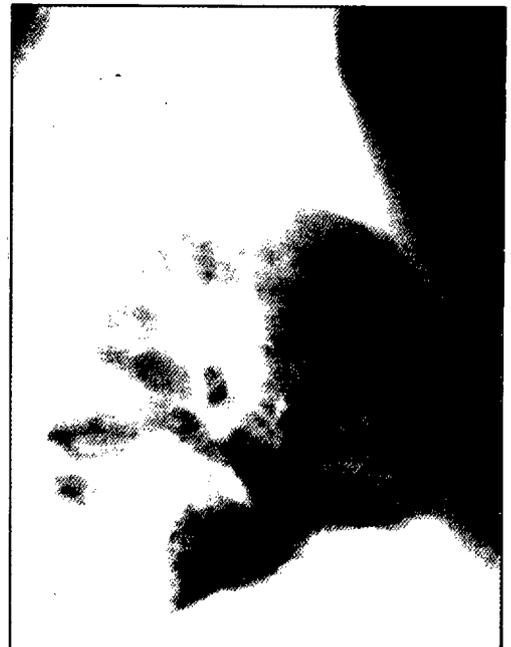


Figura 2.—RX PA de tórax.

INTERPRETACION RADIOLOGICA

Infiltrado pulmonar alveolar bilateral que afecta a lóbulos inferiores de ambos pulmones.

Preguntas:

A. ¿Cuál sería su diagnóstico?

1. **Neumonía aspirativa.**
2. **Edema agudo de pulmón.**
3. **Neumonía atípica.**
4. **Hemorragia pulmonar.**
5. **Vasculitis.**

B. ¿Qué prueba solicitaría a continuación?

Radiografía de tórax (Continuación)

RESPUESTAS

A. Aunque con vómitos y ligeramente obnubilado, no ha perdido en ningún momento la conciencia, descartando pues la aspiración. La ausencia de valvulopatías y cardiopatía previa permite descartar el edema pulmonar cardiogénico. Por la falta de antecedentes de hemofilia, leucosis, ingesta de anticoagulantes y hemorragia de vías altas se descarta la hemorragia pulmonar. La ausencia de afectación sistémica, el buen funcionamiento renal y la presentación aguda del cuadro con fiebre alta permite descartar las vasculitis, quedándonos con el grupo de las neumonías atípicas.

B. Solicitaría el estudio de las muestras posibles para tipificar la neumonía: hemocultivos, crioaglutininas, esputos (tinciones, cultivos) y serología.

DIAGNOSTICO

A los veinte días de la primera muestra se obtuvo una seroconversión frente a *Legionella Pneumophila* Serogrupo 1, con un título de anticuerpos de 250, siendo pues el diagnóstico definitivo de neumonía basal bilateral por *Legionella Pneumophila* Serogrupo 1.

EVOLUCION

Favorable, siendo esta su radiografía un mes después (figuras 3 y 4) habiendo sido tratado con: 2 g/día de Eritromicina, oxigenoterapia, hidratación, mucolíticos, antitérmicos, etcétera. Un año después los títulos son de 128.



Figura 3.—RX PA de tórax.



Figura 4.—RX lateral de tórax.

HOSPITAL MILITAR DE VALLADOLID

Cap. Méd. Jefe Servicio Respiratorio T. Gutiérrez Jiménez
 Cap. Méd. Servicio Radiodiagnóstico L. Rozúa García
 ACADEMIA DE CABALLERIA
 TCol. Méd. A. Ferrero Carvajal

Traumatología (Radiografías forzadas)

RESUMEN DE HISTORIA CLINICA

A. R. T., paciente varón de 16 años que acude a nuestro Servicio por urgencias el 29-1-87 tras sufrir caída sobre el pie derecho en supinación que presenta dolor en región inframaleolar externa.

Se realiza estudio radiográfico simple en proyecciones anteroposterior y lateral del tobillo afecto:



Figura 1

¿Qué otras pruebas complementarias pediría?
¿Requiere tratamiento quirúrgico?

Traumatología (Radiografías forzadas) (Continuación)

Las radiografías forzadas de ambos tobillos, el lesionado y el contralateral, por comparación, nos indicarán la integridad o rotura del aparato ligamentoso peróneo.

La Rx forzada en proyección lateral nos demuestra, en este caso, la rotura del fascículo peróneo astragalino anterior.

La Rx forzada en proyección anteroposterior viene a añadir la rotura del fascículo peróneo calcáneo.

Tras estudio preoperatorio, el paciente es intervenido quirúrgicamente, confirmándose el diagnóstico.

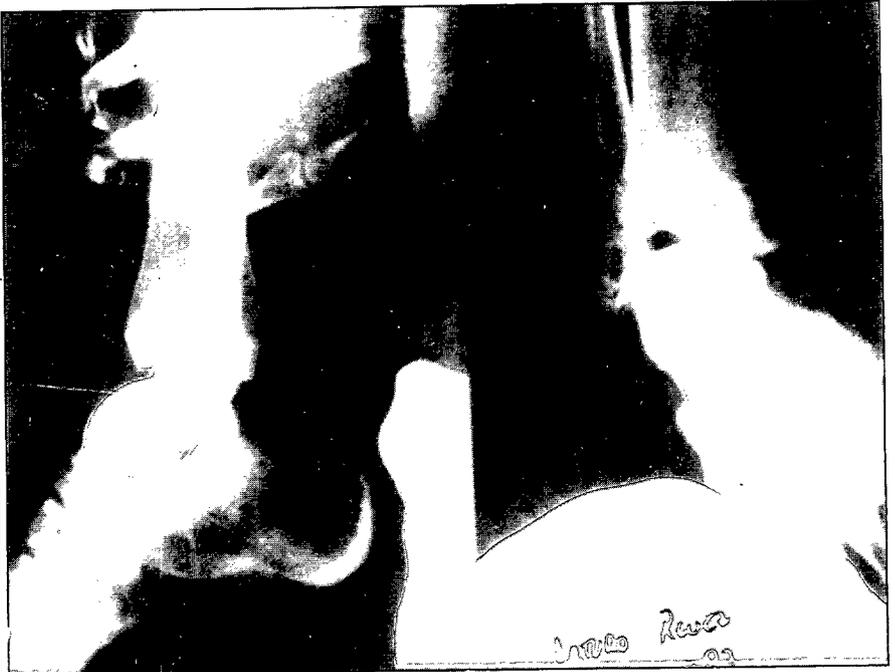


Figura 2.—Tobillo D.



Figura 3.—Tobillo I.

HOSPITAL MILITAR CENTRAL «GOMEZ ULLA»

Servicio de Traumatología y Ortopedia

Cap. Méd. V. Pons Peris

Cap. Méd. F. Fos Rozalen

Méd. Civil E. Prieto Santos

Cte. Méd. J. Ruiz Fernández

Tcol. Méd. C. Sánchez Cortés. Jefe del Servicio

Fotopodograma

RESUMEN DE HISTORIA CLINICA Y EXPLORACION

Varón de cuarenta y tres años de edad, sin molestias subjetivas, que en el curso de una exploración rutinaria se considera necesario hacerle un fotopodograma con objeto de cualificar alguna posible deformidad podal.

Esta prueba, según la metodología preconizada por Viladot y Roig-Puerta, consiste en humedecer la superficie plantar con líquido de revelado y seguidamente aplicarla, durante treinta segundos de apoyo en carga, sobre papel fotográfico o película radiográfica que a continuación se sumerge en líquido fijador, se lava con abundante agua y finalmente se seca, con lo que queda en condiciones de ser interpretada la imagen resultante. Otros sistemas utilizados para estudiar la morfología de la huella de los pies son la visión directa sobre el podoscopio o el simple entintado de la planta, que luego se asienta sobre un papel.

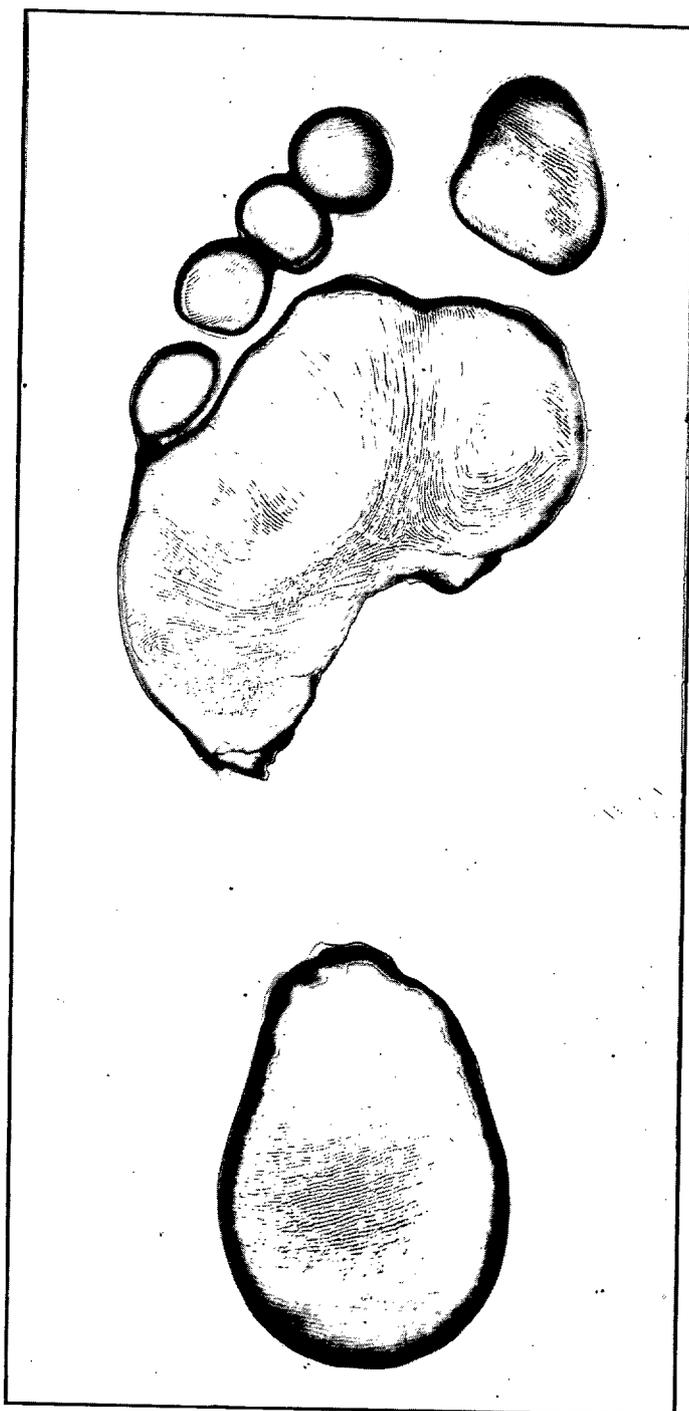


Figura 1

- Ante la imagen que presentamos:
 ¿Cómo interpretar sus características?
 ¿Qué diagnóstico podemos hacer?
- Pie dentro de los límites de la normalidad.
 - Pie plano.
 - Pie cavo.

Fotopodograma (Continuación)

RESPUESTA

Pie cavo de tercer grado, con dedo gordo en garra e hiperpresión sobre el primer radio.

COMENTARIOS

En los podogramas se diferencia claramente el talón anterior, el istmo y el talón posterior. Si el istmo tiene una anchura mayor que la mitad del talón anterior, nos encontramos con un pie valgo de primer grado, que pasa a ser de segundo si prácticamente le iguala y de tercero si incluso supera el límite interno del talón anterior y el posterior. Cuando el istmo es más estrecho que la cuarta parte del talón anterior se trata de un pie cavo, que llega a ser de tercer grado, como en el caso presentado, si el istmo desaparece por completo.

En condiciones normales la prolongación de la bisectriz teórica del talón posterior coincide con el segundo dedo. En los pies valgos se desplaza hacia el dedo gordo o incluso lo sobrepasa medialmente. En los varos, por el contrario, se lateraliza hacia los dedos 4.º y 5.º o hasta se sitúa por fuera de éste.

El dedo gordo debe tener un apoyo completo, de lo contrario está deformado en garra. Se considera normal la ausencia de huella del 5.º dedo.

Otra interesante información que suministra el fotopodograma, es el grado de presión ejercida por los diversos sectores plantares. A mayor carga, mayor claridad de imagen porque aquélla retira el líquido revelador. Donde hay menos apoyo se acumula más y la zona resulta más ennegrecida.

Las imágenes obtenidas nos muestran además posibles áreas de hiperqueratosis, papilomas o ulceraciones. El trazado del dermatoglifo, cuyas líneas resultan muy evidentes, nos informa también de su dibujo y posibles distorsiones como consecuencia de presiones disarmónicas.

El fotopodograma problema puede compararse con otro de un pie normal que presentamos como característico.

Hay que comentar, por último, que el uso regular de buen calzado, así como hábitos deambulatorios e higiénicos apropiados, pueden evitar la aparición de trastornos y molestias subjetivas en pies morfológicamente fuera de la norma, como sucedía en el caso que tratamos.

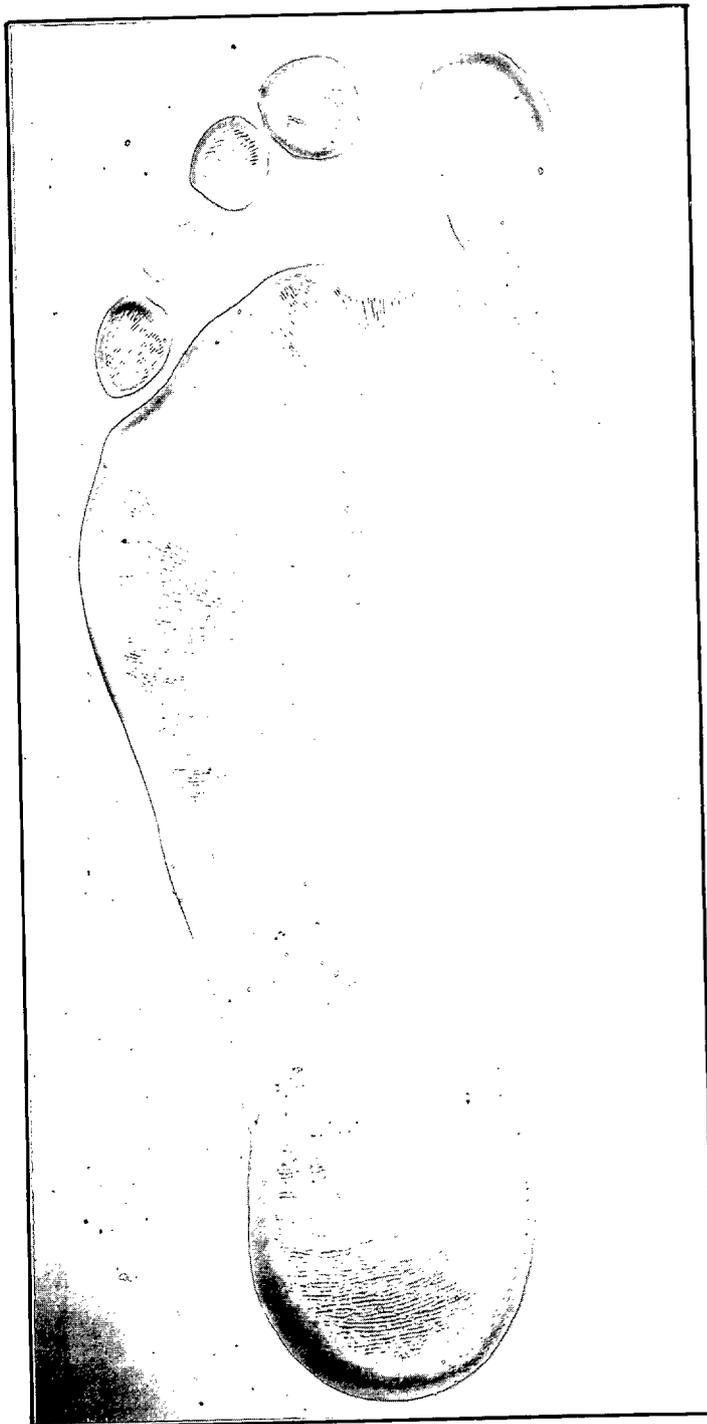


Figura 2

HOSPITAL MILITAR CENTRAL «GOMEZ ULLA»

Servicio de Rehabilitación
Cte. Méd. M. de la Fuente González
Cap. Méd. J. M.ª Jiménez Esteso
Cap. Méd. C. Verduras Ruiz



Revista de Sanidad de las F.A,s de España

REVISTA DE MEDICINA MILITAR
Revista de Sanidad de las F.A,s de España
Hospital Militar Central «Gómez Ulla»
Pabellón de Cuidados Mínimos, 5.ª planta
Glorieta del Ejército, s/n.
28047 - Madrid

TARIFAS DE SUSCRIPCION ANUAL

NACIONAL

Suscriptor normal	1 ejemplar bimensual	2.000 ptas.
Socio protector	3 ejemplares bimensuales	15.000 ptas.

Por favor, rellene con letra clara los datos que al dorso figuran, recortando por la línea de puntos y remita este boletín a la dirección del recuadro.



BOLETIN DE SUSCRIPCION

NORMAL
PROTECTOR

NOMBRE Y APELLIDOS

DOMICILIO: CALLE O PLAZA CIUDAD

DISTRITO POSTAL PROVINCIA TELEFONO

PAGO POR (señale la forma de pago elegida con una X)

Banco o Caja de Ahorros
c/c. o libreta n.º Dirección Agencia

Giro postal n.º remitido con fecha a
Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid
Sucursal 1.827: «Medicina Militar». c/c. n.º 600/10.318/31
Calle Cea Bermúdez, 58. 28003 Madrid



IMPRESO PARA REMITIR AL BANCO O CAJA DE AHORROS

Sr. Director de

Sucursal o Agencia de

Ruego abone a «Medicina Militar», Revista de Sanidad de las F.A.,s de España, la cantidad de pesetas, que será pasada, en recibo anual, importe de mi suscripción a dicha revista y con cargo a mi c/c. o libreta n.º

Queda de Vd. s. affmo.,

Fdo.

Dirección

Dermatología

RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA

Marisol L. P., de treinta años de edad, natural de Palma de Mallorca y de profesión ama de casa.

No se encuentran antecedentes familiares de enfermedad dermatológica similar.

Desde hace varios años nota la aparición paulatina y simétrica de pequeñas pápulas de color marrón amarillento, del tamaño de una cabeza de alfiler, no dolorosas ni pruriginosas, que se extienden por el cuello, región anterior del tórax, hombros y parte superior de los brazos.

Se realiza analítica sanguínea general, y no se hallan modificaciones importantes.



Figura 1.—Pápulas amarillentas miliarias en la región anterior del tórax. Los tumores hiperpigmentados corresponden a nevi nevocíticos, y se aprecia un angioma rubí en el ángulo superior izquierdo de color rojo vivo.

¿A qué enfermedad dermatológica corresponde?

- Sífilis papulosa.**
- Miliaria rubra.**
- Pseudoxantoma elástico.**
- Mastocitosis.**
- Siringomas eruptivos.**

Dermatología (Continuación)



Figura 2.—Detalle de la figura anterior.

Diagnóstico correcto: SIRINGOMAS ERUPTIVOS

Los siringomas o hidroadenomas eruptivos se tratan de tumores nevoides benignos de origen embrionario que afectan a la dermis; se presentan como conductos glandulares o quísticos dilatados con sus paredes revestidas por dos filas de células epiteliales que parece se diferencian en el sentido del conducto excretor ecrino, de acuerdo con los estudios inmunohistoquímicos realizados, y pueden adoptar la característica morfología «en renacuajos», y cuya luz contiene sustancia coloidal.

Afectan preferentemente a las mujeres desde la pubertad, y no ocasionan molestias subjetivas. Se localizan en el cuello, pecho, plie-

gues axilares y región inguinal, y su número puede alcanzar el de centenares de elementos simétricos.

No existe tratamiento eficaz. Por su carácter inestético pueden requerir electrocoagulación o crioterapia, si fuese posible.

En nuestro caso se realizó estudio histopatológico de dos elementos que correspondían a neoformación benigna de numerosos conductos glandulares recubiertos por células epiteliales y repletos de restos amorfos; algunos de ellos tenían colas de células en forma de coma que les dan un aspecto característico «en renacuajo».

El pseudoxantoma elástico puede afectar a las mismas áreas, pero conduce a la formación de pápulas amarillentas blandas, y se suele acompañar de las características

estrías angioides en el fondo del ojo y de otras alteraciones sistémicas.

La mastocitosis o urticaria pigmentosa puede ofrecer un aspecto similar, si bien es pruriginosa y más difusa, y no falla el característico fenómeno de Darier, consistente en enrojecimiento de las lesiones al frotar, que en esta paciente estaba ausente.

En la sífilis secundaria las pápulas tienen un tono cobrizo o psoriasisiforme, suelen afectar las partes acras y la serología luética resulta siempre positiva, lo que no ocurría en nuestro caso.

La miliaria rubra tiende a la resolución espontánea al ceder el calor, y estas pequeñas pápulas tumorales eran permanentes y el estudio histopatológico sirvió para llegar al diagnóstico de siringomas eruptivos.

HOSPITAL MILITAR DE PALMA DE MALLORCA
Servicio de Dermatovenereología
Cap. Méd. J. J. Gutiérrez de la Peña
Jefe del Servicio

La vacunación anticolérica en 1885: FERRAN y CAJAL

*Francisco Martín Sierra **

RESUMEN

Dos hombres nacen en 1852 para grandeza de la ciencia española: Ferrán y Cajal. No se conocían personalmente hasta que en 1885 el cólera los unió en Valencia. Sus métodos de combatir la epidemia son distintos, opuestos, y sus opiniones chocan irremediabilmente provocando el distanciamiento, que posteriormente se acentúa, por ser sus sendas científicas distintas. Pero sus descubrimientos hacen de ellos dos de las figuras más grandes de la medicina española del siglo XX. Dando un rápido repaso a sus vidas, nos detendremos con más detenimiento en analizar cómo abordaron el problema de la vacunación anticolérica y las circunstancias en que sus descubrimientos se desarrollaron durante la terrible epidemia que asoló a España en el año 1885.

VACCINATION AGAINST CHOLERA IN 1885. FERRAN AND CAJAL.

These two men, born in 1852, whose contributions to Spanish Science added so much to its greatness, were not personally acquainted with each other before 1885, when both of them joined the effort demanded by the outbreak of Cholera, in Valencia. Since they sustained different views and methods for fighting against the epidemic, their opinions were bound to be in frank opposition, and their lives parted as did their scientific pathways. However, both of them are considered as outstanding figures of Spanish Medicine of that century. Their approaches to the problem of vaccination and the circumstances in which they developed their discoveries during that terrible epidemic are dealt with in the present study.

Quando nosotros tenemos que citar algún ejemplo entre los sabios de vuestro país, en seguida son los nombres de Ferrán y Ramón y Cajal los que acuden a nuestros labios.

Carlos Richet, 1905

En España, cuando un gran hombre desaparece, muy pronto se le olvida para siempre.

Ramón y Cajal, 1908

LLEGA EL COLERA

Hasta el año 1817 el cólera era una enfermedad endémica de los deltas de los ríos Ganges y Brahmaputra, con brotes epidémicos esporádicos que nunca rebasaron el continente indio. Durante el mes de noviembre de dicho año, de un ejército de 30.000 regulares indios y 10.000 ingleses, que preparaban la invasión de la provincia de Allahobab, murieron 7.000 regulares indígenas y 8.000 europeos, siendo ésta la primera reseña histórica del padecimiento del cólera por un ejército europeo en campaña.

En el año 1822 el cólera comienza a propagarse hacia Europa por dos caminos distintos: por un lado, por Rusia, a través de Asia Menor y el Mar Caspio y posteriormente a Polonia al ser invadida por el país vecino, y por otro lado por Portugal, a donde llegaron en 1833 los soldados polacos refugiados de guerra en el buque inglés «London Marchant». De Portugal pasó a España a través de barcos anclados en Vigo, que habían tenido contacto con el buque in-



Figura 1.—Jaime Ferrán Clúa.

glés. Desde Galicia se extendió por todo el suroeste de la Península causando más de 100.000 víctimas.

Tras la primera pandemia, con su foco de origen europeo en Rusia, se sucedieron cinco más: 1847, 1865, 1873, 1883 y 1892. La quinta pandemia (1883) comenzó en La Meca, invadió rápidamente Egipto y la totalidad del litoral mediterráneo, para llegar en 1884 a Tolon y al año siguiente a España. Según parece, el foco inicial en nuestro país fue un barco procedente de Omán. Causó unos 200.000 fallecimientos, cebándose con especial crueldad en la capital del reino,

donde imperaban unas nefastas condiciones higiénicas en los barrios de inmigrantes. Se llegaron, incluso, a producir algaradas callejeras con intervención de las fuerzas del orden y detenciones, heridos e incluso algún muerto, en protesta por la falta de interés del Gobierno en mejorar las condiciones de salubridad.

SE DESENMASCARA AL VIRGULA

Hasta 1884 se desconocía la etiología de la enfermedad, imperando la «teoría de los miasmas» como causante de la misma. Pero en ese mismo año, el médico alemán Roberto Koch, comisionado por su Gobierno, primero a Egipto y después a la India, descubrió un denominador común en las heces de todos los enfermos: un bacilo en forma de coma o virgula al que bautizó con el nombre de *Vibrio Cholerae*, postulando que era el causante de la enfermedad.

Pero como sucede con casi todos los descubrimientos trascendentales, y éste no fue la excepción, diez años antes, de manera simultánea e independiente, cuatro investigadores europeos llegarían a la misma conclusión que Koch. Su descubrimiento no tuvo ninguna repercusión.

* Capitán Médico diplomado en Medicina Preventiva y Análisis Clínicos. Clínica Militar de Gerona

sión en el mundo científico de su tiempo por haber cometido el pecado de anticiparse genialmente a su época. Nos estamos refiriendo al español Joaquín Bacells Pascual (1807-1879), químico y farmacéutico catalán; a los portugueses Macedo Pino y Costas Simoes y al italiano Felipe Paccini (1812-1838), descubridor de los corpúsculos táctiles que llevan su nombre, quienes durante la segunda pandemia europea descubrieron y aislaron el germen relacionándolo con la patogenia de la enfermedad.

La preocupación de los científicos europeos por los estragos de las pandemias coléricas quedó bien patente en las tres reuniones europeas que se celebraron en



Figura 2.—Roberto Koch.

París (1851), Constantinopla y Viena (1874) en las que, a falta de un tratamiento etiológico que se desconocía por entonces, se dictaron de manera muy acertada las medidas de profilaxis y medicina preventiva que en un futuro debían adoptarse.

En una época en que la teoría de la «generación espontánea» aún luchaba con las teorías de Pasteur, los descubrimientos de Koch sólo encontraron eco entre la primera generación de cazadores de microbios —como los denomina Paul de Kruif—, que formaron el embrión de la futura bacteriología.

Con este ambiente científico de fondo, en el que un nuevo concepto de la Biología, defendido por los primeros microbiólogos, luchaba por abrirse camino, llegó en el año 1885 la quinta pandemia de cólera a España (concretamente en el mes de junio), donde el hermetismo científico se mostraba poco proclive a aceptar nada nuevo.

FERRAN, HASTA 1885

Jaime Ferrán y Clúa nació en el año 1852 en Corbera (Tarragona). Su padre era médico rural. Cursó el bachillerato en el internado del colegio de San Luis de Tortosa, terminándolo en el Instituto de Segunda Enseñanza de Tarragona con magníficas calificaciones.

En contra de los deseos de su padre, que deseaba que el hijo se dedicara al comercio que por aquel entonces empezaba a surgir en Cataluña con mucha fuerza, o en el peor de los casos al Derecho o a una Ingeniería, se matriculó en el año 1868 en la facultad de Medicina de Barcelona. Simultaneó con éxito los estudios de Medicina con los de Ciencias, terminando la licenciatura de Medicina en el año 1873, a los 21 años, y los de Ciencias al año siguiente.

Comenzó el ejercicio profesional en El Pla del Panadés como médico rural de los llamados de «espuela», pues para trasladarse a los anejos debían de usar una caballería. Posteriormente se trasladó a Tortosa, donde conoció los trabajos de Pasteur publicados en «Comptes Rendues» de la Academia de Ciencias. Interesado por los nuevos horizontes que se le ofrecían a la Biología, gracias al naciente campo de la Bacteriología, compró a costa de sacrificios económicos un microscopio, mandó construir estufas e instrumental de diseño propio; y se embarcó en la difícil tarea de comprobar los fenómenos descritos por otros de



Figura 3.—Santiago Ramón y Cajal en su época de Catedrático en Valencia.

una manera completamente autodidacta. Gracias a sus conocimientos de francés y de alemán pudo estudiar las obras de Pasteur, Koch y Van Ermenger.

En el año 1882 preparó por vez primera en España una vacuna pasteuriana contra el carbunco, ensayándola con éxito en Tortosa. Tal perfección adquirió en la fabricación de la vacuna, que laboratorios del sur de Francia se la pedían por considerarla de más garantía que la que ellos fabricaban. Dos años más tarde obtiene el premio del Concurso de Premios de la Real Academia de Medicina por su trabajo titulado «Memoria sobre el parasitismo bacteriano».

Por el año 1882 una epidemia diezma a ba el ganado porcino en las islas Balea-

res, y por vez primera, un organismo oficial solicita la presencia de Ferrán que ya había adquirido gran fama en Tortosa. Acude a Palma de Mallorca acompañado del doctor Augusto Marye, el químico José Galvet y el veterinario Militar Julián Mut, identificando al agente etiológico como el del rouget del cerdo. Una vez resuelta la incógnita de la etiología, comenzó la vacunación del ganado haciendo descender la mortalidad del 50 por 100 a menos del 10 por 100.

Anteriormente se había fundado en Barcelona el Laboratorio Municipal de Higiene y se llama a Ferrán para que lo organice y lo dirija. Crea departamentos de sueros, vacunas, servicios de desinfección, desinsectación, reconocimiento y análisis de aguas de bebida, bromatología, higiene pública, etcétera, anticipándose así a la creación por vez primera en España de un organismo de Medicina Preventiva.

FERRAN Y EL COLERA

En el año 1884 el Ayuntamiento de Barcelona nombra una comisión, con Ferrán al frente, para estudiar en Manresa los problemas creados por la epidemia de cólera que se acerca a España. A su regreso a Barcelona, comienza a realizar experiencias con animales para comprobar el efecto inmunizante de las inyecciones de cultivos puros frente a posteriores inoculaciones a dosis mortales para animales no inmunizados.

Descubrió de manera equivocada un ciclo sexual del bacilo en cuyo estadio denominó *Peronospora barcinonae*, describió una serie de transformaciones morfológicas para llegar a este estadio, una de las cuales denominó cuerpos moriformes. En su posterior enfrentamiento con Cajal, este último negó la existencia del ciclo sexual del

ESTUDIOS SOBRE EL MICROBIO VÍRGULA DEL CÓLERA Y LAS INOCULACIONES PROFILÁCTICAS

ACTA

DE LA SESIÓN CELEBRADA EL 21 DE JULIO DE 1885 POR LA
EXCELENTÍSIMA COMISIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA:

En el libro de actas de la Comisión provincial, y en la sesión celebrada en 21 de julio de 1885, aparece, entre otros, el acuerdo que copiado a la letra es como sigue:

«Primero. Pasar a D. Santiago Ramón un oficio de aplauso por la notable conferencia que ante la misma dió en la mañana del domingo 19 de julio acreditando con su vasta erudición que no en vano goza de la fama de eminente micrografo.
»Segundo. Publicar por cuenta de la Diputación la Memoria que el mismo ha de presentar en su día sobre estudios micrografos del microbio del cólera.»

El vicepresidente,
FAUSTINO SANCHO Y GIL.

Habiendo tenido la honra de ser comisionado, en unión de mi ilustrado compañero el Sr. Lite, para que diésemos dictamen acerca de la enfermedad a la sazón reinante en Valencia (15 de junio del 85) y del valor científico de las inoculaciones Ferrán, hice la formal promesa de estudiar a fondo la cuestión a nuestro examen sometida, y publicar en una Memoria el resultado de mis observaciones y trabajos experimentales.

El diagnóstico de la enfermedad epidémica que azotaba la comarca valenciana fué fácil y llano negocio. Tratábase, según nuestro humilde juicio, del cólera morbo asiático, y así tuvimos el honor de exponerlo en tiempo oportuno a la Comisión provincial de Zaragoza. Fundábase este por entonces atrevido dictamen (no había sido declarado oficialmente el cólera) en observaciones clínicas y trabajos micrográficos practicados, ora en enfermos de Valencia, ora en atacados de las poblaciones circundantes.

Y entendemos que no cabía en este punto la menor vacilación. El

¹ Memoria presentada a la Excma. Diputación de Zaragoza, que comisionó al autor para estudiar la epidemia colérica y dictaminar acerca del valor de la profilaxis Ferrán. Zaragoza, 1885. Tipografía del Hospicio Provincial.

Cajal. Trabajos póstumos.

Figura 4.—Primera página de la monografía «Estudios sobre el microbio...».

ductos químicos capaces de ser absorbidos y de acrecentar las defensas fagocíticas y bacteriocidas. Así que, desde los primeros ensayos de vacunación con bacterias atenuadas, surgió la idea de las vacunas químicas (Chauveau, Toussaint, etc.). Sin embargo, hasta 1883 no probaron Salmon y Smith experimentalmente el hecho, inmunizando las aves con cultivos hervidos del bacilo del mal rojo de los cerdos. Un año antes (1885) habíamos nosotros obtenido también, con cultivos esterilizados de bacilo vírgula colérico, la inmunidad del conejillo de Indias para los efectos de la inyección subcutánea de grandes cantidades de cultivos virulentos (1). Vacunaciones parecidas lograron Ferrán (1886), para la septicemia ocasionada en los conejillos por inyecciones subcutáneas de vírgulas; Wooldridge (1887), para la carbuncois; Charrin (1887), para la infección piciciánica; Roux y Chamberland (1887 y 1888), para la carbuncois y el edema maligno del conejo, etc.

Este método ha sido perfeccionado por Behring y Kitasato (1888) y 1890), por Roux y Vaillard (1893) y otros autores, para dos importantes infecciones: el tétanos y la difteria. Behring confiere al cabe-

(1) Casi todos los autores atribuyen a Salmon y Smith (*On a new method of producing immunity from contagious diseases*. Proceed. of the Biol. Soc. of Washington, 22 febrero 1886) el honor de haber sido los primeros en demostrar experimentalmente la vacuna química. Séanos permitido, sin embargo, hacer constar aquí que en agosto de 1885 habíamos hecho nosotros ya una comprobación semejante para la infección que el microbio vírgula del cólera provoca, mediante inyecciones subcutáneas, en los conejillos de Indias. «Cuando se inyectan bajo la piel de estos animales de un mes o mes y medio de edad 5 cent. cúb. de caldo rico en vírgulas recientes, es decir, no debilitados aún por el cultivo artificial, el resultado constante es la muerte con todos los signos de una septicemia especial, provocada por el microbio colerígeno cuando se le hace vivir en el tejido conectivo; mas si ocho días antes de esta inoculación se inyectan subcutáneamente 2 a 5 cent. cúb. de un cultivo hervido de vírgulas, la inoculación ulterior de gran cantidad de microbios vivos no va seguida de ningún efecto. Parece indudable, decíamos, que lo que presta inmunidad al organismo de los conejillos no son los vírgulas, sino ciertos productos engendrados por éstos y no descomponibles a la temperatura de 100°. Véase *Estudios sobre el microbio vírgula del cólera y las inoculaciones profilácticas*. Zaragoza, septiembre de 1885.

Poco tiempo después, e independientemente de nosotros, Ferrán y Pauli publicaban en los *Compt. rend. des Séan. de l'Acad. de Sciences* (sesión del 18 de enero de 1886) análogos resultados, bien que sacando conclusiones, a nuestro juicio infundadas. En vez de establecer simplemente que los principios químicos de los cultivos de vírgulas confieren inmunidad, por la vía subcutánea, para esa septicemia especial que el microbio colerígeno provoca en los conejos, creyóronse autorizados para afirmar (saltando del conejillo al hombre) que dichas inoculaciones subcutáneas preservan también del cólera morbo asiático, enfermedad que no padecen los animales.

Figura 5.—Página 163 del «Tratado de Anatomía Patológica General», ed. 1922, en la que Cajal defiende la prioridad del descubrimiento de la vacuna química.

bacilo e identificó los cuerpos moriformes con vírgulas en degeneración en cultivos viejos.

Pronto va a tener Ferrán la oportunidad de probar su vacuna con seres humanos por primera vez en la historia, ya que en la primavera de 1885 se propaga el cólera en Valencia a pasos agigantados. Tras vacunarse él mismo, a su familia y a gran número de incondicionales amigos, con cultivos puros y vivos del germen, inicia una campaña de vacunación comenzando con 50.000 personas a las que inoculara dosis del vibrio en cultivo puro y vivo, de una a cuatro inyecciones, completando un total de 200.000 dosis. Para dar fe de la inocuidad de la vacuna fueron levantadas numerosas actas notariales. Las primeras inoculaciones fueron practicadas en Alcira (Valencia) y posteriormente en Zaragoza, Madrid y Extremadura.

Nada más tenerse noticias en Madrid de la campaña de vacunación iniciada

por Ferrán, el ministro Francisco Romero Robledo solicitó dictámenes a la Real Academia de Medicina y a la Sociedad Española de Higiene. Los debates entre partidarios y enemigos de la vacunación terminaron en enconadas y, en muchos casos, casi violentas discusiones. El Gobierno, ante el desacuerdo general, en el seno de ambas instituciones médicas, nombró una comisión oficial formada por los doctores Alfonso Rubio (presidente), Alejandro San Martín, Aureliano Maestre de San Juan, Eduardo García Soler, Antonio Mendoza y Federico Castellón. Esta comisión, de regreso de Valencia, se mostró favorable al procedimiento de Ferrán, dictaminando que su administración era inofensiva, que sus efectos secundarios eran leves y pasajeros y aconsejaron la continuación de su práctica, pero bajo la vigilancia de un delegado administrativo que controlara las estadísticas y garantizara su administración gratuita a los pobres. Uno de los principales inconvenientes que se opusieron fue la falta de adecuadas estadísticas, que en la mayoría de los casos se limitaban a certificados municipales de nulo rigor científico. También se acusó a Ferrán, sin que se pu-

diera demostrar formalmente en ningún momento, de un pretendido afán de lucro, acusación que se apoyaba en el empeño de Ferrán en ocultar el procedimiento de obtención de la vacuna, que siempre fue guardado como un celoso secreto. Reflejo de esta circunspectancia fue el informe de Acha y Michelena a la Diputación Foral de Guipúzcoa en 1885, en el que se puede leer: «Su reserva fue siempre tan absoluta, tan firme y decidido su propósito de no revelar sus prácticas de laboratorio...».

Sin que se conozcan los motivos, otra comisión presidida por Florencio de Castro fue contraria a los métodos y resultados de Ferrán. A partir de este segundo dictamen, los enemigos de Ferrán se agarraron a él como a un clavo ardiendo para informar negativamente al ministro Robledo, quien prohíbe la continuación de la práctica de la vacunación anticolérica por Real Orden Circular de 25 de mayo.

A partir de este momento, la suerte se torna adversa para Ferrán, al que le empiezan a surgir enemigos fuera de nuestras fronteras, los cuales no dudan, dado el momento precario por el que atravesaba la ciencia española, en apropiarse de la prioridad y del mérito

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LAS FORMAS INVOLUTIVAS Y MONSTRUOSAS DEL COMA-BACILO DE KOCH

Publicado en *La Crónica Médica*, Valencia, diciembre de 1885.

Descúbrese frecuentemente en los cultivos viejos del *bacillus coma* ciertas formas, ordinariamente globulosas, cuya relación con el virgula y significación morfológica está todavía envuelta en grande incertidumbre.

Klein señala en los cultivos viejos y semidesecados del agar-agar la presencia de virgulas con vacuolas susceptibles de adquirir una forma semiesférica o de una lente planoconvexa, de transformarse después en una biconvexa, y, de segmentarse, por último, en dos bacilos semicirculares. Esta segmentación le parece a Klein resultado de un acto vital, viniendo a ser una generación por división longitudinal; bien que sobre este particular no aparece muy claro el pensamiento del autor¹.

Van Ermergen indica también la existencia, en ciertos cultivos avejentados, de análogas formas globulosas. En su sentir no poseen forma fija, tiñense irregularmente por las anilinas, son estériles cuando se siembran, y, en conclusión, no le parece probado que tengan relación de continuidad con el coma-bacilo. Señala asimismo este autor en los cultivos antiguos de la gelatina y del suero la existencia de espirilos con abultamientos globulosos, ora en su continuidad, ora en su terminación; de filamentos rematados en excrecencias en maza, etc., disposiciones que considera derivadas de los espirilos coléricos, aunque no cree llegado el caso de pronunciarse respecto de su significación, por más que se inclina un tanto a estimarlas como formas de involución del microorganismo de Koch².

¹ *Microbes et Maladies*, par le Dr. E. Klein.—Traducción de Fabre-Domergue, página 283.

² *Recherches sur le microbe du choléra asiatique*, Bruxelles, 1885.

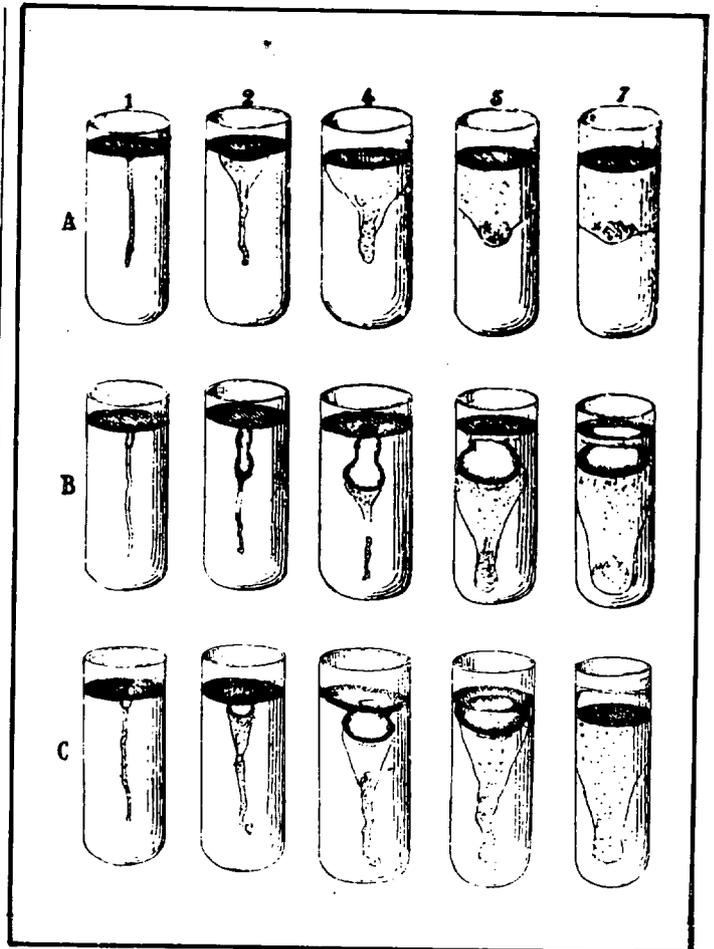


Figura 7.—Quinta de las figuras de la monografía zaragozana. Cultivo en gelatina variando la concentración.

Figura 6.—Primera página de la monografía «Contribución al estudio de las formas...».

del procedimiento de Jaime Ferrán. Tales plagarios fueron, entre otros, Gamelia en Rusia, Haffkine en Inglaterra y Bregier en Francia. No sería hasta llegado el año 1905 en que grandes y nobles figuras de la ciencia médica europea hicieran justicia a la figura de Ferrán. Roux y Metchnikoff, en una carta al Instituto Pasteur con fecha de 13 de diciembre de 1905, decían: «El método de vacunación anticolérica practicado por Haffkine en la India no es más que una modificación del ya empleado a gran escala por el doctor Ferrán en Valencia. Sin hablar de otros trabajos del sabio de Barcelona, el citado —la vacunación anticolérica—, es suficiente para asegurarle un honorable lugar entre los bacteriólogos de nuestra época, así como el reconocimiento de todos los que nos dedicamos a esta ciencia. Otra gran figura de la medicina, como Pablo Ehrlich, en una carta al Real Instituto de Frankfurt fechada en 1905, afirmaba: «Yo valoro al doctor Ferrán como al primer sabio que ejecutó la inmunización activa del hombre con bacterias de una manera admirable. La ciencia reconoce con gratitud el nombre de Ferrán, el cual trabaja como el primero en un territorio difícil e importante». Posteriormente Pasteur, Cheveau y Richet cerraron definitivamente las bocas de quienes pretendían criticar o apropiarse de los descubrimientos de Ferrán.

A pesar de las enconadas críticas, es de justicia reconocer, aún hoy día, en que se practica la vacunación con gérmenes muertos, que gracias al procedimiento de Ferrán pudieron salvarse muchas vidas durante la epidemia valenciana, y podían haberse salvado aún más de haberse permitido continuar con su proceder, y que durante la contienda europea de 1914-1918, su procedimiento fue puesto de nuevo en práctica con buenos resultados.

CAJAL, EN 1885

Ramón y Cajal, cuyos datos biográficos omitiremos por ser de sobra conocidos, había llegado procedente de Zaragoza a Valencia el año anterior, 1884, para ocupar la cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina de la bella ciudad del Turia. Cuando al año siguiente de su llegada la ciudad se ve asolada por la epidemia colérica, Ca-

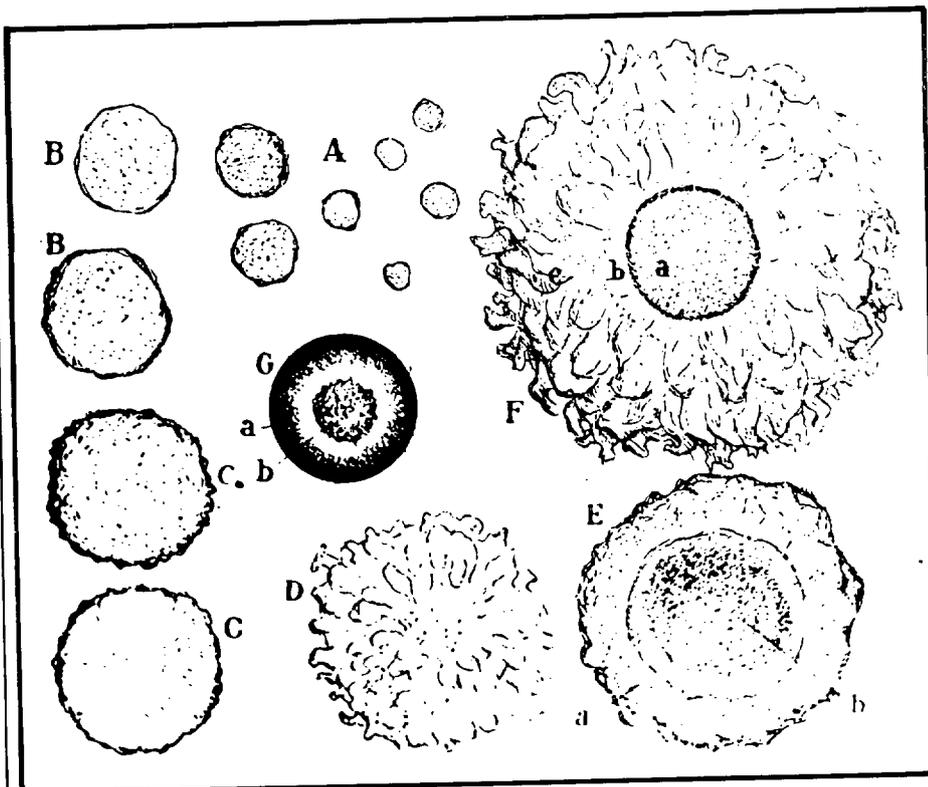


Figura 8.—Tercera de las figuras de la monografía zaragozana. Cultivo del virgula en gelatina de distintos tiempos.

jal, fiel partidario de las teorías de Pasteur, dejó a un lado los estudios histológicos para dedicarse a la nueva ciencia: «Las novísimas y sorprendentes conquistas de Pasteur y Cheveau en Francia y de Koch, Cohn, Löffler, etcétera, en Alemania, atrajeron vivamente la atención de los micrógrafos, muchos de los cuales desertaron del viejo solar histológico, fundado por Schwann y Virchow, para plantar sus tiendas en el terreno casi virgen de los invisibles enemigos de la vida. Yo sufrí también el deslumbramiento del nuevo astro científico, que iluminaba con inesperadas claridades los tenebrosos problemas de la medicina. Y cedí durante algunos meses a las seducciones del mundo de los seres infinitamente pequeños. Fabriqué caldos, teñí microbios y mandé construir estufas y esterilizadores para cultivarlos. Ya práctico en estas manipulaciones, busqué y capturé en los hospitales de coléricos el famoso virgula de Koch, y dime a comprobar la forma de sus colonias en gelatina y agar-agar y las demás propiedades biológicas ricas en valor diagnóstico, señaladas por el ilustre bacteriólogo alemán».

La Diputación Provincial de Zaragoza, conectora de su entusiasmo por las investigaciones microscópicas, le designó, para que en unión del doctor Lite, delegado oficial de ella, estudiara la etiología de la enfermedad (que aún se discutía) y dictaminara un juicio

crítico sobre el procedimiento de Ferrán. Fruto de sus investigaciones sobre el cólera es su trabajo titulado «Estudios sobre el microbio Virgula del cólera y las inoculaciones profilácticas», que fue publicado en ese mismo año por la Diputación. La monografía fue impresa por la tipografía del Hospicio Municipal, fue entregada en el mes de septiembre y contaba con ocho grabados, dos de ellos en color (casi un lujo para la época), litografiados por el mismo Cajal, como solía hacer siempre al principio de editar sus publicaciones. En sesión celebrada en la Diputación dos meses antes, Cajal ya había anticipado parte de las conclusiones en él impresas. Publicó, además, otro trabajo sobre el cólera titulado «Contribuciones al estudio sobre las formas involutivas y monstruosas del coma-bacilo de Koch», publicado en la *Crónica Médica* de Valencia el 20 de diciembre. Demostró en este artículo que los oogonos y cuerpos moriformes descritos por Ferrán en el bacilo, no eran otra cosa que bacilos degenerados en cultivos viejos o en condiciones de cultivo adversas. Ambos trabajos sobre el cólera son dos reliquias bibliográficas prácticamente imposibles de adquirir; se pueden consultar sus reproducciones en la obra posterior de Cajal «Trabajos escogidos».

El día 21 de septiembre, la Diputación redactó un acta que quedó incluida en el correspondiente libro, felici-

tando a Cajal y comprometiéndose a publicar la monografía citada (1).

La monografía consta de tres partes, las cuales serían interesantes de examinar y analizar con algún detenimiento.

La primera parte es un estudio sobre la morfología y la fisiología del vírgula, con amplias descripciones del bacilo en las heces de enfermos de cólera, de sus diversos medios de cultivo, morfología de las colonias y factores que afectan al crecimiento. En la segunda parte, se estudia de manera experimental la acción patógena, tanto en los animales como en el hombre. En la tercera y última parte, que es la más breve, pero la más interesante, se realiza un juicio sobre el procedimiento de Ferrán de vacunación con gérmenes vivos, comparándolo con un procedimiento particular de vacunación con gérmenes muertos por el calor.

En resumen, los principales resultados obtenidos fueron los siguientes:

1.º El agente etiológico de la enfermedad es el vírgula de Koch.

2.º Las inoculaciones al cobaya sólo producen síntomas locales y no un cólera experimental.

3.º Tras la dosis de una pequeña porción de caldo con bacilos vivos, el animal soporta dosis posteriores mayores sin morir.

4.º El mismo fenómeno se repite si la primera dosis es de bacilos muertos por el calor.

5.º No son los vírgulas los responsables de la inmunidad tras las inoculaciones profilácticas, sino productos filtrables y termorresistentes por ellos sintetizados o sintetizados por el organismo influido por ellos.

Recientemente, y a favor de la quinta conclusión de Cajal, Ramos Calvo ha lanzado la hipótesis de que probablemente los pretendidos bacilos vivos inoculados por Ferrán fueran gérmenes atenuados bien por la forma de cultivarlos, bien por otros motivos.

Reconocía Cajal que el procedimiento de Ferrán era razonable, aunque más adelante apostilla: «Nosotros hubiésemos preferido que el doctor Ferrán hubiera comenzado las inoculaciones con los productos del vírgula y no con los parásitos vivos, no tanto por el peligro, ciertamente ilusorio, que podían envolver tales inoculaciones, sino para apagar suspicacias y temores que tanto daño han hecho a la causa de la profilaxis.»

Estas eran las razones científicas que hacían recomendable la vacuna Ferrán como experiencia o como ensayo profiláctico; en cuanto a las razones morales estaban todas de su parte desde que se probó que a cortas dosis y con las precauciones necesarias, el bacilo resultaba inofensivo introducido en la sangre.

Reconoce Cajal la falta de experimentación de su método en el hombre: «Por nuestra parte, y en tanto el doctor Ferrán buscaba por experiencias en el hombre confirmación de sus juicios, nosotros, en otra más modesta esfera, sometíamos la hipótesis profiláctica a la piedra de toque de la experimentación en animales».

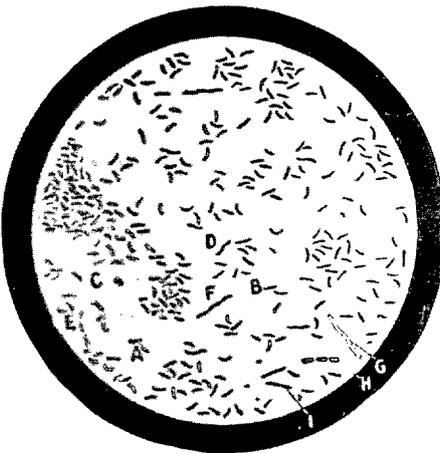


Figura 9.—Primera de las figuras de la monografía zaragozana. Vírgulas procedentes de las heces de un cólico teñidas con violeta de dalia a 1.100 aumentos.

Más tarde, en 1890, se lamenta Cajal en su Manual de Anatomía Patológica, de haberle sido arrebatada la prioridad de su descubrimiento sobre el poder inmunizante de las inyecciones de cultivos muertos, habiéndose atribuido a los norteamericanos Salmon y Smith, que publicaron resultados similares al año siguiente, es decir, en 1886: «Casi todos los autores atribuyen a Salmon y Smith (On a new method of producing immunity from contagious diseases. *Proceed. of the Biol. Soc. of Washington*, 22 fev., 1886) el honor de haber sido los primeros en demostrar experimentalmente la vacuna química. Séanos permitido, sin embargo, hacer constar aquí que en agosto de 1885 habíamos hecho nosotros ya una comprobación semejante para la infección que el microbio vírgula provoca mediante inyecciones subcutáneas a conejillos de indias. Parece indudable, decíamos, que lo que presta inmunidad al organismo de los conejillos no son los vírgulas, sino ciertos productos engendrados por éstos y no descomponibles a la temperatura de 100° C.»

El comentario de Cajal sobre las re-

percusiones de su trabajo no está exento de cierta amargura: «... estas modestas contribuciones teórico-experimentales pasaron inadvertidas por los bacteriólogos. Eran aquellos tiempos harto difíciles para los españoles aficionados a la investigación. Debíamos luchar contra el perjuicio universal de nuestra incultura y de nuestra radical indiferencia hacia los grandes problemas biológicos. Admitiase que España era capaz de producir algún artista genial, tal cual poeta melenudo, y gesticulantes danzarines de ambos sexos, pero se reputaba absurda la hipótesis de que surgiera en ella un verdadero hombre de ciencia».

La Diputación Provincial de Zaragoza recompensó el meticuloso trabajo de Cajal con el mejor de los premios: «... regalándome un magnífico microscopio Zeiss. Al recibir aquel inesperado obsequio, no cabía en mí de satisfacción y alegría. Al lado de tan espléndido statif, con profusión de objetivos, entre otros el famoso 1,18 de inmersión homogénea, última palabra entonces en óptica amplificante, mi pobre microscopio Verick parecía desvencijado cerrojo. Me complazco en reconocer que, gracias a tan espiritual agasajo la culta corporación aragonesa cooperó eficazísimamente en mi futura labor científica, pues me equiparó técnicamente con los micrógrafos extranjeros mejor instalados, permitiéndome abordar, sin recelos y con la debida eficiencia, los delicados problemas de la estructura de las células y del mecanismo de su multiplicación».

Durante prácticamente todo el año se había dedicado Cajal al cultivo de la Bacteriología, abriendo un paréntesis en sus investigaciones en el campo de la Histología, a la que, no obstante, volvería definitivamente. Nadie mejor que él mismo para explicar los motivos: «... la referida investigación sobre el cólera me trajo el gusto por la bacteriología... Muchas veces me he preguntado si no hubiera sido mejor para mí porvenir moral y económico haber cedido al imperio de la moda, abandonando definitivamente, al ejemplo de muchos, la célula por el microbio. Ciertamente no faltaban incentivos y razones para justificar un cambio de fren-

(1) Carta de la sesión celebrada el día 21 de julio de 1885 por la Excelentísima Diputación Provincial de Zaragoza:

Se acuerda:

Primero: Pasar a don Santiago Ramón un oficio de aplauso por la notable conferencia que ante la misma dio en la mañana del domingo 19 de julio, acreditando con su vasta erudición que no en vano goza de la fama de eminente micrógrafo.

Segundo: Publicar, por cuenta de la Diputación, la memoria que él mismo ha de presentar en su día sobre estudios micrográficos del microbio del cólera.

te. El camino histológico me condenaba sin remisión a la pobreza, en compensación de la cual sólo brindaba, si lo recorría con fortuna, el frío elogio o la turbia y razonada estima de dos o tres docenas de sabios, hartos más inclinados a la emulación que al panegírico; mientras que el camino de la Bacteriología, menos trillado entonces y bordeado de tierras casi vírgenes, prometía al investigador afortunado inagotables venenos económicos, popularidad ruidosa y acaso gloriosa epifanía...

Sin embargo, movido por mis tendencias y, sobre todo, por motivos de índole económica, escogí al fin la discreta senda histológica, la de los goces tranquilos..., la razón económica aludida, no es otra que lo oneroso de los trabajos bacteriológicos.

La Histología es ciencia modesta y barata... Pero la Bacteriología es ciencia de lujo. Su culto requiere toda un arca de Noé de víctimas propiciatorias... Súmese a esto el dineral que cuesta la cría y reposición de tantos animales de experimentación, amén del gasto de gas indispensable al régimen de autoclaves y estufas de esterilización e incubación»

«Tal fue la consideración harto prosaica y terrena que me obligó a guardar fidelidad a la religión de la célula y a despedirme con pena del microbio.»

Estas reflexiones del maestro nos pueden resultar exageradas, pero no hemos de olvidar que, durante prácticamente toda la vida, Cajal, a costa de sacrificios personales, y aun sacrificando a su familia, se autofinanció investigaciones, viajes a congresos internacionales, publicaciones, etcétera, provocando en él un sentimiento de «santo horror al déficit».

FERRAN, DESPUES DE 1885

A finales del año 1885, el Ayuntamiento de la Ciudad Condal crea el segundo Instituto Antirrábico del mundo (el primero fue el Instituto Pasteur de Francia) y solicita la presencia de Jaime Ferrán para dirigirlo y organizarlo. Fruto de su actividad en el citado centro es el perfeccionamiento de la vacuna antirrábica de Pasteur, a la que denominó vacuna suprainmensiva. Fue ampliamente empleada y con bastante éxito.

En 1887 emplea una vacuna de gérmenes vivos del bacilo de Eberth, primero en él mismo (como anteriormente hiciera con la vacuna anticolérica) y des-

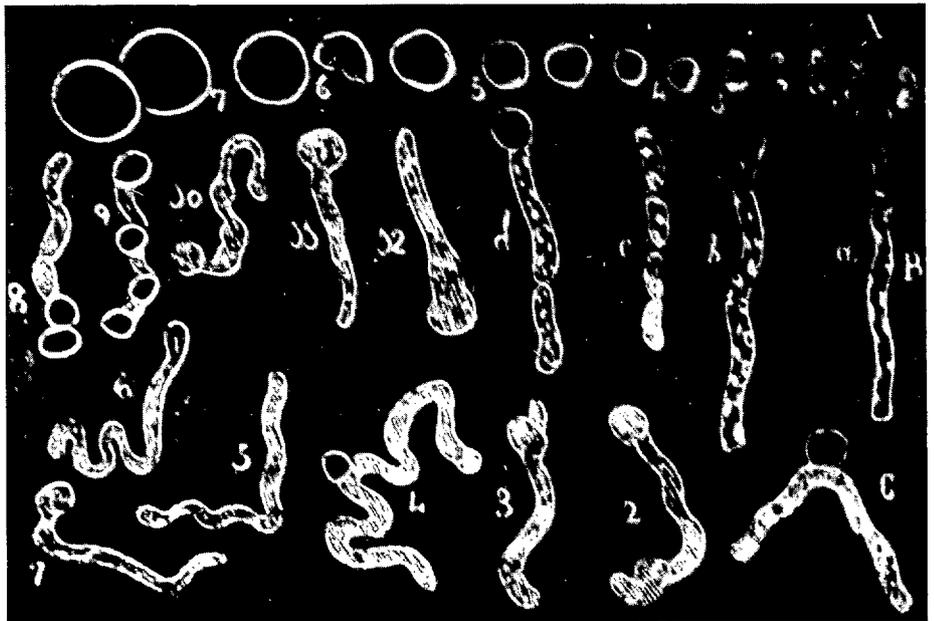


Figura 10.—Ilustración 1.ª de la segunda monografía de Cajal. Diversidad de las formas involutivas y monstruosas.

pués en los obreros de las cloacas barcelonesas. La intensidad de las reacciones posvacunales, unido a lo reciente que aún estaba la polémica de la vacunación anticolérica, le hicieron abandonar este procedimiento. No obstante, este método de vacunación fue el primero en emplearse contra el bacilo de Eberth.

A partir de 1919 comienza una serie de concienzudos estudios sobre el bacilo de la tuberculosis, fabricando una vacuna a la que denominó antialfa discutidísima en aquella época. También sobresalió notablemente por sus estudios sobre la seroprofilaxis de la difteria y del tétanos.

CAJAL, DESPUES DE 1885

Dedicado por completo a su labor histológica, nadie, o casi nadie, ignora el papel de Cajal en la ciencia española y universal, que culminó con la concesión del Premio Nobel en el año 1906 por su descubrimiento de la teoría neuronal, que enterraría definitivamente el concepto equivocado de la teoría reticularista, defendida por su copartícipe en el premio (?), Camilo Golgi. Con este nuevo y revolucionario concepto sobre la organización del sistema nervioso se abrían las puertas a la moderna Neurofisiología.

No obstante, nunca olvidaría el estudio de la Bacteriología, siendo importantes sus contribuciones y las de sus discípulos sobre la anatomía patológica de la rabia y los capítulos dedicados a las enfermedades infecciosas de su «Manual

de Anatomía Patológica» (entre los que destacan, cómo no, el dedicado al cólera y a las inmunizaciones profilácticas).

Si escasas son las figuras de nuestra ciencia con alcance internacional, imitemos el chauvinismo tan característico y patriótico de otras naciones que ensalzan a sus grandes hombres y mantengamos vivos los recuerdos de sus vidas que sólo podrán servirnos como ejemplo de emulación y estímulo en el trabajo diario.

BIBLIOGRAFIA

1. ALVAREZ-SIERRA, J.: Doctor Ferrán. Ed. Nacional, Madrid, 1944.
2. DORADO, M. L.: «Las epidemias de Cólera». El Médico 31-5(77), 1985.
3. DURAN MUÑOZ, G., y ALONSO BURON, F.: Cajal. Vida y obras. TI Ed. Científico Médica, 2.ª ed. Barcelona, 1983.
4. FERRAN CENTENO.: «Cólera» El Médico, 3-10(122), 1986.
5. GRANJEL, L. S.: Historia de la medicina española. Ed. Sayma Publicaciones. Barcelona, 1962.
6. DE KRUIF, P.: Cazadores de microbios. Ed. Mejicanos Unidos, S. A., Méjico, 1978.
7. LAIN ENTRALGO, P., y ALBARRACIN, A.: Santiago Ramón y Cajal o la pasión de España. Ed. Labor. Barcelona, 1982.
8. MATILLA, V.: Infección, inmunidad y alergia. Ed. Estados. Madrid, 1946.
9. PUMAROLA, A.: «Cólera. Recuerdo epidemiológico y etiológico. Epidemiología. Medicina preventiva. Profilaxis internacional». En Medicina Preventiva y Social. Higiene y Sanidad ambiental. TI. Ed. Amaro. Madrid, 1975.
10. RAMON Y CAJAL, S.: Trabajos escogidos. TI. Madrid, 1924.
11. RAMON Y CAJAL, S.: Manual de Anatomía Patológica General. Madrid, 1922.
12. RAMON Y CAJAL, S.: Historia de mi labor científica. Ed. Alianza Editorial. Madrid, 1981.
13. RASCON, S.: «Jaime Ferrán en el centenario del descubrimiento de la vacuna anticolérica». Tribuna Médica, n.º 1.086, pág. 6, 1985.
14. RAMOS CALVO, R.: «El doctor Ferrán y la vacuna anticolérica». Minutos Menarini, 146, 1986.
15. ROS, G. OLAGUE DE.: «La enfermedad en la mentalidad etiopatogénica» (II). En Historia de la enfermedad, pág. 372. Ed. Reve. El Médico, 1984-86.



Ecos y comentarios de Sanidad Militar



Baler

CICLO DE LECCIONES MAGISTRALES DE FIN DE CURSO DEL DIPLOMA DE PSIQUIATRIA

BAJO la presidencia del Excmo. Señor General de Enseñanza, don Martín Aleñar Ginard, y la dirección del Excmo. Señor Subinspector Médico, Director de la Academia de Sanidad Militar, don Fernando Pérez-Iñigo Quintana, y del Excmo. Señor General Subinspector Médico, Director del Hospital Militar Central «Gómez Ulla», don Pedro Riobó Nigorra, se ha celebrado durante octubre y noviembre de 1987, en la Academia de Sanidad Militar, un ciclo de lecciones magistrales con motivo del fin de curso del diploma de Psiquiatría.

La organización del mismo estuvo a cargo del Coronel médico, director de la Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos, don Julián Abril Hernández, y del Teniente Coronel médico, jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Militar Central «Gómez Ulla», don Rafael Larrea Lacalle, actuando como secretario el Capitán médico, alumno del cuarto curso del diploma de Psiquiatría, don Manuel Quiroga Gallego.

Las lecciones magistrales que se impartieron fueron las siguientes:

— **Tipos de alcohólicos y drogadic-tos**, por el profesor doctor don Francisco Alonso Fernández, catedrático de Psiquiatría de Madrid.

— **Aspectos preventivos en la lucha contra el alcoholismo y la drogadicción actual**, por el profesor doctor don Manuel Domínguez Carmona, catedrático de Higiene y Medicina Preventiva de Madrid.

— **Alcohol, psiquiatría y ley**, por el profesor doctor don Alfredo Calcedo Ordóñez, catedrático de Psiquiatría de Madrid.

— **Origen de las toxicomanías**, por el profesor doctor don Antonio López Zanón, jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Gregorio Marañón de Madrid.

— **Epidemiología del alcoholismo**, por el profesor don José Civeira Murillo, profesor de Psiquiatría de Madrid.

— **Aspectos psicopáticos del cannabis**, por el profesor doctor don Mehdi Paes, profesor de Psiquiatría del Hospital Alrhazi de Marruecos y miembro del Comité Internacional de Toxicomanías y Drogodependencias.

— **Drogadicción actual y alcoholismo en los servicios de Psiquiatría de los hospitales generales**, por el profesor doctor don Valentín Conde López, catedrático de Psiquiatría de Valladolid.

— **La selección psiquiátrica ante la alcoholofilia y las drogadicciones actuales: posibilidades y límites**, por el Coronel médico don Julián Abril Hernández, director de la Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos.

— **Nosotaxia psiquiátrica y cuadros médicos de exclusiones en relación con el alcoholismo y las drogadicciones actuales**, por el Teniente Coronel médico don José María Cabrera Clavijo, jefe del Servicio de Psiquiatría de la Policlínica Naval de Madrid.

— **Influencia del consumo de drogas, incluido el alcoholismo, en la psicogénesis del delito**, por el Teniente Coronel médico don José María Lecumberri Herranz, de la Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos.

— **Utilidad del laboratorio en el diagnóstico y prevención de las drogadicciones actuales**, por el Teniente Coronel médico don Gonzalo Moles Hernández, jefe del Servicio de Bioquímica del Instituto de Medicina Preventiva del Ejército «Capitán médico Ramón y Cajal».

— **Situación epidemiológico-psiquiátrica de las toxicofilias en el contingente**, por el Teniente Coronel don Rafael Larrea Lacalle, jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Central «Gómez Ulla».

— **Un aspecto legal de la drogadicción**, por el Teniente Coronel médico don Mariano Royo-Villanueva Pérez, jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Central del Aire de Madrid.

— **Normativa legal y disciplinaria, militares, en relaciones con el uso y abuso de drogas y sustancias psicótropas**, por el Comandante médico don José Luis Gerona Llamazares, del Servicio de Psiquiatría del Hospital Militar Central «Gómez Ulla».

— **Correlaciones neurofisiológicas de los trastornos psicopatológicos inducidos por la adicción a drogas, incluido el alcoholismo**, por el Comandante médico don Manuel García de León Alvarez, jefe de la Sección de Neurofisiología Clínica del Servicio de Psiquiatría del Hospital Militar Central «Gómez Ulla».

— **Aspectos psicofarmacológicos**

en los tratamientos actuales del alcoholismo y drogodependencias, por el Comandante médico don Rafael Roig Burgos, de la Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos.

— **Tripulaciones aéreas y consumo de drogas**, por el Comandante médico don Francisco Vaquero Cajal, del Servicio de Psiquiatría del Hospital Central del Aire de Madrid.

— **Aspectos psicodiagnósticos en los trastornos mentales por uso de sustancias psicoactivas**, por don José Ignacio Robles Sánchez, Oficial jefe del Gabinete de Psicología de la Clínica Militar de Ciempozuelos.

— **Patología somática y drogadicción actual**, por Francisco del Valle Fernández, Oficial médico jefe de la Sección de Medicina Interna de la Clínica Militar de Ciempozuelos.

Los alumnos del último curso del diploma apuntaron al ciclo los siguientes temas:

— Capitán médico don Manuel Quiroga Gallego, **Dependencia de sustancias psicótropas y conflictividad en el personal de tropa: su trascendencia en el pronóstico psiquiátrico de la conducta.**

— Capitán médico don Juan Martínez Tejeiro, **La dependencia de sustancias psicoactivas en relación con el cuadro médico de exclusiones y la tabla de pérdida de aptitudes.**

— Capitán médico don Miguel Angel Contreras Miguel, **Terapias de grupo y dependencia de sustancias psicoactivas: indicaciones, posibilidades y límites en las FAS.**

— Capitán médico don Eduardo Mirón Ortega, **Terapia de conducta y dependencia de sustancias psicoactivas: indicaciones, posibilidades y límites en las FAS.**

— Capitán médico don José Carlos Fuertes Rocañín, **Imputabilidad penal y capacidad civil en los trastornos psicopatológicos inducidos por uso de sustancias psicótropas.**

Las lecciones se impartieron los martes, jueves y sábados de los meses de octubre a noviembre, indistintamente, en la Academia de Sanidad Militar, Hospital Militar Central «Gómez Ulla» y Clínica Psiquiátrica Militar de Ciempozuelos y en todos los casos, tras la correspondiente lección magistral, tuvo lugar un interesantísimo coloquio.

HOMENAJE DE SANIDAD MILITAR EN VALLADOLID A DOS NUEVOS CATEDRATICOS

CON motivo de haber sido nombrados catedráticos, tras reñidas oposiciones, el día 20 de noviembre de 1987 tuvo lugar en un céntrico hotel de Valladolid una cena-homenaje a nuestros entrañables compañeros, los profesores DON JOSE LUIS RUBIO SANCHEZ, catedrático de Psicología Médica, Medicina Psicológica y Antropología Médica, y DON LUIS MARIA GIL-CARCEDO Y GARCIA, catedrático de Otorrinolaringología, ambos del ilustre claustro de la Universidad vallisoletana.

La asistencia a la misma fue numerosísima, lo que ha puesto de relieve el cariño y simpatía con que cuentan entre sus compañeros. En la mesa presidencial, junto a los homenajeados, que estaban acompañados de sus esposas, tomaron asiento el Excmo. Señor Subinspector Médico don Emilio García Vaquero y Garrido; el Excmo. Señor Subinspector Médico don Francisco Argüello Rufilanchas y el Coronel Médico don Julián Cánovas Cortés, jefe de Sanidad y director del Hospital Militar de Valladolid.

A los postres, y como más caracterizado, el General Vaquero dirigió la palabra evocando diversos recuerdos y haciendo el ofrecimiento de una artística placa a cada uno de los homenajeados, en la que se reflejaba en sentida dedicatoria el afecto y reconocimiento de todos, con motivo de su acceso a las respectivas cátedras.

Como contestación habló, en primer lugar, el doctor Gil-Carcedo, quien en emotivas palabras recordó los años vividos en los distintos destinos por los que fue pasando a lo largo de su etapa militar, y agradeció el homenaje que se le tributaba.

A continuación tomó la palabra el doctor Rubio Sánchez, quien, visiblemente emocionado, expresó su gratitud por el inolvidable acto, según sus palabras, que tenía la ocasión de compartir con sus siempre compañeros de Sanidad Militar.

La reunión se prolongó en animada sobremesa, consecuencia del ambiente de amistad y camaradería de todos los componentes del Cuerpo de Sanidad Militar, que se congratulan y felicitan por formar parte de un colectivo que tantos éxitos obtiene en los distintos campos de la Ciencia y en concreto en la Medicina.



LABORATORIO Y PARQUE CENTRAL DE VETERINARIA MILITAR

JORNADAS CIENTIFICAS CONMEMORATIVAS DEL CINCUENTENARIO (1938-1988)

EL Laboratorio y Parque Central de Veterinaria Militar celebrará, durante los días 16, 17 y 18 de noviembre de 1988, unas Jornadas Científicas Conmemorativas del Cincuentenario con arreglo al siguiente programa provisional:

Día 16:

10.30 horas: Entrega de documentación.

11.30 horas: Sesión de apertura.

12.00 horas: Conferencia magistral.

16.00 horas: Mesa redonda sobre «Tecnología e higiene de los alimentos».

Día 17:

10.00 a 12.00 horas: Sesiones simultáneas de comunicaciones libres.

12.00 horas: Conferencia magistral.

16.00 horas: Mesa redonda sobre «Medicina y Cirugía Veterinaria de Equinos y Cánidos».

Día 18:

12.00 horas: Acto conmemorativo del cincuentenario, conclusiones, entrega de premios y clausura.

13.00 horas: Vino español.

PREMIO CINCUENTENARIO DEL LABORATORIO Y PARQUE CENTRAL DE VETERINARIA MILITAR

CON motivo de su cincuentenario, el Laboratorio y Parque Central de Veterinaria Militar, al objeto de estimular la labor científica entre los jefes y oficiales del Cuerpo de Veterinaria Militar, convoca los siguientes premios:

• Un premio a la mejor comunicación presentada, dotado con 50.000 pesetas (que podrá quedar desierto si así lo estimase el jurado calificador), y dos accésit de 15.000 pesetas.

— Podrán optar al indicado premio todas las comunicaciones firmadas por un veterinario militar en activo. Podrán figurar como colaboradores tanto veterinarios militares como civiles.

— Las comunicaciones podrán tener carácter libre dentro de los dos grandes grupos temáticos señalados para las mesas redondas.

— Las comunicaciones se enviarán preparadas para su publicación a la secretaría de la comisión organizadora: Capitán veterinario don Carlos Mediavilla Bravo; Servicio de Bromatología e Higiene de los Alimentos del Laboratorio y Parque Central de Veterinaria Militar, calle de Darío Gazapo, 3. 28024 Madrid.

— El plazo de presentación finalizará el 30 de septiembre. Previamente deberán haber tenido entrada en esta secretaría el resumen de comunicaciones antes del 31 de agosto.

— Para la adjudicación del premio y accésit se nombrará un jurado calificador, presidido por el director del centro y compuesto por el personal de los distintos servicios técnicos del Laboratorio.

PREMIO A UN CAPITAN FARMACEUTICO

EL Capitán farmacéutico don Juan José Sánchez Ramos, destinado en el Laboratorio de Farmacia Militar de Córdoba, ha sido galardonado con el accésit al premio del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos en el concurso científico de 1986, convocado por la Real Academia de Farmacia, por el trabajo «Biodisponibilidad in vitro de las formas sólidas de administración oral de los Servicios Farmacéuticos de las FAS».

El premio fue entregado en la sesión inaugural del curso 1987.
Reciba nuestra más cordial enhorabuena.



ENTREGA DE DIPLOMAS DE ESPECIALIDADES MEDICAS EN LA ACADEMIA DE SANIDAD MILITAR

El pasado 18 de enero tuvo lugar en la Academia de Sanidad Militar el solemne acto de la entrega de diplomas de diversas especialidades médicas a Capitanes médicos que han terminado brillantemente sus respectivos cursos de formación en distintos centros hospitalarios del Ejército.

El acto estuvo presidido por el General Director de Enseñanza, Excmo. Señor don Martín Aleñar Guinar; acompañado por el Excmo. Señor don Justo González Alvarez, General Inspector Médico Jefe de Asistencia Sanitaria del Ejército; Excmo. Señor don Alvaro Laín González, General Médico Director de Sanidad de la Armada; Excmo. Señor don Fernando Pérez-Iñigo Quintana, General Subinspector Médico Director de la Academia de Sanidad; Excmo. Señor don Pedro Riobó Nigorra, General Subinspector Médico Director del Hospital Militar Central «Gómez Ulla», y Coronel Médico don Joaquín Azpeitia Montero, Jefe de la SEPER de la ASAN. Actuó como secretario y coordinador el Comandante Médico don Andrés Ortega Monge, secretario del 1.º grupo de la SEPER de la ASAN.

Tras unas breves palabras de salutación del General Médico Director de la ASAN, presentó al Comandante médico don Antonio Hernando Lorenzo, del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Militar «Gómez Ulla», que dictó la lección fin de curso sobre el tema «Visión actual y perspectivas de las especialidades médicas en el Ejército», seguida con gran atención y premiada con grandes aplausos por los asistentes que llenaban completamente el salón de actos. El conferenciante hizo una breve historia del Cuerpo de Sanidad Militar y específicamente del

desarrollo de las Especialidades Médicas en el Ejército, justificando posteriormente su existencia con base en hechos prácticos, como catástrofes, conflictos bélicos, etcétera. A continuación realizó un exhaustivo análisis de la situación actual en relación con su problemática legal respecto al diploma civil, sus circunstancias de desempeño en los Hospitales Militares Regionales y Central y terminó con un estudio prospectivo del futuro que se vislumbra y el que en realidad debería ser, todo ello con vista a una mayor eficacia y practicidad en el empleo del Cuerpo de Sanidad Militar tanto en paz como en guerra.

A continuación se procedió a la entrega de los Diplomas de las Especialidades que se indican a los Capitanes médicos que se relacionan:

ANATOMIA PATOLOGICA

Don José Antonio Plaza Martos.

ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

Don José Joaquín Rodríguez Abela.

CIRUGIA CARDIOVASCULAR

Don Ramón de Miguel Gómez.

CIRUGIA GENERAL

Don Salvador Fossati Castillo, don Pascual Soler Alcubierre, don Ignacio Cendoya Ansoa, don Joaquín Otero Xanco.

ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION

Don Vicente Albano Blay Cortés.

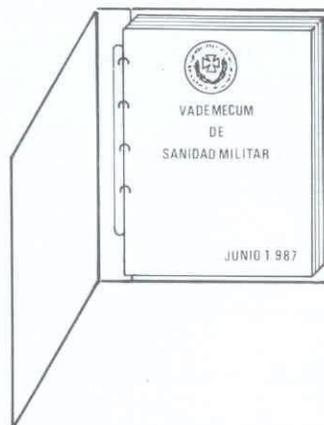
MEDICINA INTENSIVA

Don Eugenio de Arriba Casado, don Alfredo Villar Francos, don Juan Molina Gay, don Juan Francisco Navarro Pellejero, don José Jorge Lucas Ponce, don Ricardo Zaragoza Ginés, don Rafael Lozano Ortiz, don Miguel Angel García de la Llana.

NEFROLOGIA

Don Juan Espárrago Rodilla, don Carlos del Pozo Fernández.

«VADEMECUM DE SANIDAD MILITAR»



Redactores:

Cte. Med. D. Luis M. Villalonga Martínez
Profesor de la
Tte. ATS. D. Ernesto Domínguez Nimo
Fuerzas Aeromóviles del ET.

Con la colaboración de:

Gral. Med. D. Fernando Pérez-Iñigo Quintana
Director de la Academia de Sanidad Militar
Cor. Med. D. Joaquín Azpeitia Montero
Cor. Med. D. Juan M. Vallejo Mellado
TCOL. Med. D. Juan A. Lloveres Rúa-Figueroa
Profesores de la Academia de Sanidad Militar

Editada por la ACADEMIA DE SANIDAD MILITAR para ayuda de sus programas de formación y perfeccionamiento, con subvención de la DIRECCION DE ENSEÑANZA del Cuartel General del ET.

Rellenando la «Ficha de actualización anual» se podrá mantener la obra en PERMANENTE ACTUALIDAD, pues se editaran, en octubre de cada año, hojas de actualización para intercambiar o añadir al VADEMECUM.

... una guía práctica para el profesional de Sanidad Militar...

Creemos que es bueno tener en un sólo libro que se puede llevar (vade) consigo (mecum) la información general sobre organización y funcionamiento del Servicio de Sanidad Militar.

En esta obra encontrará el lector transcripciones literales de disposiciones vigentes en las que se han incluido y referenciado las modificaciones publicadas hasta el día de la fecha; y también información técnica actualizada que, aunque no sea reglamentaria, está dentro del marco de nuestra vigente Doctrina y de acuerdo con las líneas más actuales de pensamiento nacionales y de la Alianza Atlántica.

Se ha puesto en marcha una oficina de actualización del Vademecum para remitir a los suscriptores, en páginas intercambiables, las modificaciones aceptadas o las últimas disposiciones publicadas, con una periodicidad anual...

Para su adquisición se puede acudir personalmente a la ACADEMIA DE SANIDAD MILITAR (Almacén), Cno. de los Ingenieros, 6.

Desde fuera de Madrid, giro postal de 2.050 ptas. (1.800 del libro más 250 de gastos de envío) a las señas: (*)

ACADEMIA DE SANIDAD MILITAR
«Vademecum de Sanidad Militar»
Cno. de los Ingenieros, 6
28047 Madrid

(*) O fotocopia de orden bancaria de transferencia a la Cuenta de Ahorro n.º 3086-54-313 del Banco Central, Agencia 74, c/ Ramón Sanz, 28. 28025 Madrid

NEUROLOGIA

Don Carlos García Sancho, don Cristóbal Carrero Pardo.

OFTALMOLOGIA

Don Antonio Rocasolano Mostacero.

ONCOLOGIA

Don Pedro Pérez Catchot.

PEDIATRIA

Don Luis Moreno Fernández, don Juan Gómez Martín-Sonseca.

PSIQUIATRIA

Don Manuel Quiroga Gallego, don Juan Martínez Tejeiro, don Miguel Angel Contreras Miguel, don Eduardo Mirón Ortega, don José Carlos Fuertes Rocañin.

RADIOELECTROLOGIA

Don Claudio Martínez Madrid, don José Gómez López, don Miguel Angel Real Puerta, don Francisco José Ramos Merdrano.

REUMATOLOGIA



Don Ramón Rodríguez Franco, don Manuel Baturone Castillo.

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

Don Francisco Javier García Feijoo de Sotomayor, don Jorge Villarta Núñez-Cortés.

UROLOGIA

Don Guillermo Dávalo Casanova, don Antonio Gutiérrez de Pablo, de la Armada.

ESTOMATOLOGIA

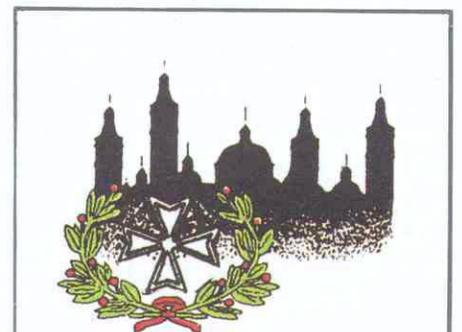
Don Francisco Briz Hidalgo.

Cerró el acto el Excmo. Señor General Director de Enseñanza, que felicitó a los nuevos especialistas y a los familiares presentes y adelantó la noticia de que en breve la ASAN se convertirá en la Academia de Asistencia Sanitaria, en la que se formarán, por tanto, todos los alumnos de los tres Cuerpos de Sanidad, Farmacia y Veterinaria Militar.

Al final, en un ambiente de gran camaradería, se sirvió un vino español.

Dispone de un índice sencillo y de rápido acceso... con un texto de apretada letra pero de fácil lectura.

VADEMECUM DE SANIDAD MILITAR		INDICE	
Grupos:	O INTRODUCCION	A ASUNTOS ADMINISTRATIVOS	B ORGANIZACION
Capítulos:	I. Historia de Sanidad Militar II. Conceptos generales previos (dependencias, misiones, actividades...)	I. Personal II. Personal civil III. Situaciones militares. IV. Provisión de vacantes. Baremos. V. Reserva Activa. Reserva transitoria. Ascenso honorífico. VI. Clasificación de mandos. Regulación de ascensos y calificación de mandos. VII. Pruebas de aptitud física. VIII. Uniformidad. Distintivos. Recompensas. IX. Varios (dietas, publicaciones, idiomas...)	I. Criterios básicos de la Defensa Nacional y la Organización Militar. II. Ministerio de Defensa. Ejército de Tierra. Cuartel General. IV. La Fuerza Terrestre. V. Apoyo a la Fuerza VI. Organización de Sanidad Militar. VII. Academia de Sanidad Militar.
			C SERVICIOS PERICIALES. RECLUTAMIENTO
			I. Tribunales Médico-Militares. II. Centros de Reclutamiento. III. Funciones periciales y especiales. IV. Cuadros médicos de exclusiones. V. Certificados médicos. VI. Normalización. Tabla de disposiciones (recetas, estupefacientes...)
Grupos:	D LOGISTICA	E ENSEÑANZA	F SERVICIOS FACULTATIVOS
Capítulos:	I. Conceptos generales previos. II. Función Logística Sanitaria en campaña. III. Clasificación de las bajas sanitarias. IV. Evacuación de bajas sanitarias. V. Hospitalización y tratamiento. VI. Recursos sanitarios. Abastecimiento y mantenimiento. VII. El Servicio de Sanidad del Primer Escalón. VIII. El Servicio de Sanidad del Segundo Escalón. IX. El Servicio de Sanidad del Tercer Escalón. X. El Servicio de Sanidad del Cuarto Escalón. XI. El Servicio de Farmacia. XII. El Servicio de Veterinaria. XIII. Figuras. XIV. Abreviaturas. XV. Glosario de terminología logística. XVI. Resumen bibliográfico.	I. Normas generales de Asistencia a cursos. II. Normas sobre Especialidades Médicas. III. Tabla de disposiciones (baremos, programas, ingresos...)	I. Asistencia Sanitaria en los cuerpos. II. Servicio Sanitario en cuerpos con personal civil. III. Tabla de disposiciones del ISFAS.
			G NORMATIVA HOSPITALARIA Y REGLAMENTOS
			Relación de normas y Reglamentos, con breves comentarios, pero sin desarrollar los textos.
			H REFERENCIAS LEGISLATIVAS
			Tabla completa ordenada de disposiciones vigentes o no. Desde 1836. I. Hospitales. II. Enseñanza. III. Academia de Sanidad Logística Sanitaria. SFAR. SVET. Especialidades ATSM. Damas. IV. SSAN en Unidades Asistencia facultativa. Material Sanitario. Medicina preventiva. V. Unidades de Sanidad. Asuntos administrativos.



III SYMPOSIUM DE SANIDAD MILITAR

COMO ya hemos venido anunciando en números anteriores, durante los días 18 al 21 de octubre de 1988 se celebrará en el Hospital Militar de Zaragoza el III Symposium de Sanidad Militar, que tendrá como tema básico «La medicina de montaña». Analizándose todo lo relacionado con la selección, conservación e higiene, fisiología, patología y logística sanitaria en montaña.

Cualquier información que sobre este symposium quiera conocerse, podrá ser recabada del Comité Organizador, que preside el Coronel médico don José Puig Vidal, director del Hospital Militar de Zaragoza.



I PREMIO HOSPITAL MILITAR DE VALENCIA

EL día 10 de diciembre de 1987 se reunió el tribunal nombrado por el Comité Científico del Hospital Militar de Valencia, constituido por:

— Presidente: Coronel Médico D. Rafael Estañ Amador.

— Vocal: Coronel Médico, Profesor de la Facultad de Medicina de Valencia, D. Manuel Montesinos Castro-Girona.

— Vocal: Teniente Coronel Médico, D. José Bustamante Sanchis.

— Vocal: Comandante Médico, D. Francisco Izquierdo Rivas.

— Vocal: Comandante Médico, D. José Luis Lores Gutiérrez.

— Vocal: Comandante Médico, D. José García Aparisi.

— Vocal Secretario, sin voto, representante de la Caja de Ahorros de Torrent, Dr. D. Rogelio Baixauli Ortí.

Tras la correspondiente deliberación acordó por unanimidad conceder el premio al trabajo:

«Aportación de un nuevo componente articular lumbar. Su análisis biomecánico», presentado por el Comandante Médico D. Enrique Serra Mateo.

La entrega del premio tuvo lugar en un acto celebrado en el Salón «A» del

Hospital Militar de Valencia el día 12 de diciembre de 1987, a las 12 horas, presidido por el Excmo. Sr. General Gobernador Militar de Valencia, D. Juan Antón Ordóñez, y al que asistieron el Excmo. Sr. General Jefe de Estado Mayor de la CAPGELEV, D. Rafael Bada Requena el Excmo. Sr. General de In-

tendencia Jefe de la JIEA, D. Luis Brunete Ballanueva; el Excmo. Sr. Subinspector Médico, D. Francisco de Diego Salvá, y representantes de la Caja de Ahorros de Torrent, patrocinadora del premio, así como numerosos Jefes y Oficiales del Hospital Militar y de la guarnición de Valencia.

VIII JORNADAS DE ENDOSCOPIA DIGESTIVA EN EL HOSPITAL DEL AIRE

DURANTE los días 29 y 30 de abril se celebrarán en el Hospital del Aire, organizadas por el Servicio de Aparato Digestivo, las VIII Jornadas de Endoscopia Digestiva y el II Curso Práctico de endoscopia.

La inscripción, que será gratuita, puede solicitarse antes del 15 de abril mediante carta dirigida a:

VIII JORNADAS DE ENDOSCOPIA

Dr. Javier Pérez Piqueras

Servicio Aparato Digestivo - Hospital del Aire

Arturo Soria, 82 - 28027-MADRID

PRESTACION POR EXTREMA ANCIANIDAD

EL preámbulo de la Ley 28/1975, de 27 de junio, reguladora del RESSFAS, señala textualmente que «con esta ley se pretende que todo aquel que esté o quede encuadrado en las Fuerzas Armadas tenga seguridad de una total y completa protección», este principio que preside tanto la normativa por la que se rige el Sistema Especial de la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas como su desarrollo práctico por parte del Instituto que lo gestiona presupone una atención tanto a los miembros de los Ejércitos como a sus familias.

La propia esencia de este régimen impone dar una adecuada protección a aquel grupo de asegurados que por su edad y condiciones económicas se encuentran a menudo en situaciones límite de supervivencia, y a ello precisamente atiende la prestación que vamos a analizar, «extrema ancianidad».

Al margen de la fundamentación, que ha quedado ya sentada, la prestación por extrema ancianidad se contempla en la Ley 28/75 de 27 de junio y en su Reglamento, dentro del capítulo de la Asistencia Social, encaminado todo él a dispensar servicios y auxilios económicos en atención a estados y situaciones de necesidad, situación que en nuestro caso viene determinada por superar la edad de 75 años y por carecer de los medios necesarios para subvenir a las necesidades básicas de alimentación, vestido y habitación.

En desarrollo de la Ley y su Reglamento, el ISFAS dictó una norma que establecía los requisitos básicos para percibir la prestación de extrema ancianidad, esta norma fue la Instrucción General 4.04 sobre «Prestaciones económicas por Asistencia Social»; en un primer momento ésta constituyó el instrumento válido para atender la necesidad de un gran sector de nuestro colectivo; sin embargo, la experiencia adquirida en la aplicación práctica de los principios antes mencionados aconsejó el modificar la regulación, adoptando criterios que aproximarán aún más la prestación a una genuina cobertura de asistencia social, siendo publicada por ello la Instrucción General 1/86, actualmente en vigor, que se completa posteriormente, con las Circulares 1.02/86 y 4.17/87.

Así las cosas sería práctico y conveniente delimitar las características básicas de la normativa hoy vigente, para lo cual analizaremos los requisitos y cuantías que nuestro sistema ha establecido para la prestación que nos ocupa.

Por lo que se refiere a los requisitos mínimos exigibles, la Instrucción General 1/86 y circulares que la desarrollan establecen la necesidad de que la solitud se formule mediante la presentación del tríptico modelo 4.10, que debe ir acompañado de los siguientes documentos: certificado de nacimiento o fotocopia compulsada del DNI del asegurado para el que se solicita la prestación, este documento acredita la edad de la persona y por ende el reconocimiento de la prestación, siempre que la misma sea superior a 75 años y se reúnan los demás requisitos establecidos. Certificado de haberes anuales del titular, correspondiente al año en que la solitud se formula, haciendo constar si se encuentra al corriente o exento de las cuotas al ISFAS; en el momento de proceder al reconocimiento del derecho, los servicios de la Gerencia tienen en cuenta los recursos económicos del asegurado para practicar el cálculo que dará lugar a la cuantía de la prestación, a este fin se solicita el documento anterior y también una fotocopia de la última Declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas del titular, compulsadas por la Delegación o Subdelegación o, en el supuesto de no tener que formular dicha declaración, declaración jurada en este sentido.

Además de los anteriores documentos se solicita también un certificado acreditativo de la pertenencia o no del beneficiario para el que se solicita la prestación a otro Régimen de Seguridad Social y, en su caso, fecha de incorporación al mismo, así como una declaración jurada de que el beneficiario se encuentra, o no, acogido en régimen de internado en un centro financiado mayoritariamente con fondos públicos. Estos documentos tienen su justificación en un intento de no duplicar ayudas por parte de la administración, ya que la existencia de estas situaciones iría en perjuicio del colectivo en general.

En cuanto a la cuantificación de las ayudas que por extrema ancianidad se conceden, las normas básicas vienen

establecidas en la circular 4.17/87, según el siguiente cuadro distributivo: (Tabla I).

No obstante el anterior cuadro, cuando el importe de los recursos económicos no exceda en ocho mil (8.000) pesetas el nivel máximo de ingresos que, según el número de miembros de la unidad familiar, corresponda al solicitante, podrá percibir una prestación por cuantía igual a la diferencia.

Esta innovación fue establecida por la Junta de Gobierno del ISFAS, por acuerdo de 28 de abril de 1987, tratando así de materializar el principio de equidad entre nuestros asegurados, de forma que se garantice la percepción de un haber inversamente proporcional a la cuantía en que los recursos económicos de la unidad familiar excedan de los límites máximos establecidos en la Circular 4.17/87.

La constante preocupación del ISFAS por sus asegurados ha llevado a que, al margen de todo lo anteriormente expuesto, la Junta de Gobierno, a propuesta de la Gerencia, aprobará el día 30 de septiembre próximo pasado una nueva modificación encaminada a facilitar la renovación que anualmente se lleva a cabo en las prestaciones de extrema ancianidad, suprimiendo para ello determinados trámites burocráticos, y a actualizar el concepto de los recursos económicos en función de lo que se incrementa el índice de la vida.

Profundizando en los anteriores extremos es conveniente señalar que, para facilitar la renovación se ha suprimido la necesidad de aportar expedientes actualizados y completos bastando ahora con presentar:

1. Fotocopia de la Declaración de la Renta correspondiente al último ejercicio o declaración jurada de no tener que hacerla.

2. Certificado acreditativo de los haberes personales, con expresión de estar al corriente en el pago de las cuotas ISFAS o de exención, en su caso.

3. Fe de vida o certificado del notario militar de la plaza en el que se acre-

Número de miembros de la unidad familiar	C = $\frac{\text{Ingresos totales anuales familiares}}{\text{N.º miembros de la U.F.} \times 12}$	
1	45.000 > C > 30.000	30.000 > C
2	35.000 > C > 25.000	25.000 > C
3 ó más	30.000 > C > 20.000	20.000 > C
Cuantía mensual de la prestación	8.000	10.000

Tabla I

INFORMACION DEL ISFAS

dite la supervivencia de la persona que solicita la renovación.

Al margen de lo anterior, se han tratado de actualizar los recursos económicos de la unidad familiar para que el aumento de éstos, de acuerdo con el incremento que se fije en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 1988, no suponga la pérdida de la prestación; a este fin el Departamento de Asegurados y Beneficiarios de la Gerencia del ISFAS, competente para reconocer el derecho, tendrá en cuenta a partir de enero del próximo año los mencionados incrementos.

PRESTACION FARMACEUTICA

LA Prestación Farmacéutica, tanto en el Régimen Especial de la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, gestionado por el ISFAS, como en cualquier otro Régimen de Seguridad Social, tiene como objetivo el poner al alcance de sus asegurados enfermos todos los medicamentos que los facultativos que le asistan consideren necesarios para, si es posible, restablecer su salud, o por lo menos mejorar la sintomatología de su estado patológico, contribuyendo, en definitiva, a proporcionarles una mejor calidad de vida. También facilita los medios medicamentosos utilizados como medicina preventiva.

La actuación del médico ante el enfermo comienza con el historial del paciente, su reconocimiento con las exploraciones y medios auxiliares precisos, finalizando normalmente con el diagnóstico de la enfermedad y la elección de la terapéutica más idónea para combatirla, lo que en la mayoría de los casos origina la prescripción de uno o varios medicamentos.

En esta prescripción debe primar el aspecto sanitario sobre cualquier otra consideración, incluida la repercusión económica que el acto de recetar ha de producir tanto en el Régimen de la Seguridad Social en el que el enfermo esté incluido como en su economía particular, por la aportación con la que el asegurado ha de contribuir en el coste del medicamento.

Sentada esta prioridad, no puede olvidarse que la prestación farmacéutica, una de las prestaciones básicas del Instituto, origina cuantiosos gastos, que los recursos del ISFAS son limitados y que cuanto más dinero se emplee en un capítulo, menos podrá dedicarse a otros. Esta prestación, incluida dentro de las varias que totalizan la asistencia sanitaria,

cada día adquiere más importancia y se hace más imprescindible, al incrementarse año tras año de modo alarmante el precio de los medicamentos, precio que ha llegado a cotas que si no existiesen los regímenes sociales actuales, en la mayoría de los casos, cuando alguno de los componentes de la familia se encontrase afectado de enfermedad prolongada, crónica o con tratamientos de larga aplicación, originaría gastos difíciles de soportar por la economía particular.

Aun tomando como axiomas el que «la salud no tiene precio», que el enfermo ha de disponer, no sólo de los medicamentos imprescindibles, sino de todos cuantos sean convenientes para la curación o por lo menos la mejoría de su enfermedad y que el médico debe tener libertad total para recetar, también debemos considerar si el actual consumo de medicamentos alcanza las cotas de racionalidad necesarias. En tal sentido, debemos admitir que la decisión de la prescripción y consumo de medicamentos, con cierta frecuencia, no vienen determinados fundamentalmente por lo que esencialmente los justifica: la enfermedad y los efectos comprobados del medicamento, y que en muchas ocasiones el consumo se produce como consecuencia de la interacción de múltiples factores que hacen de él algo en continuo movimiento. Estos factores, entre los que podemos citar la enfermedad, modas terapéuticas, política de ventas y todos los condicionamientos psíquicos, sociales y económicos que los acompañan, en muchos casos no bien conocidos, indudablemente conducen a un hiperconsumo de fármacos.

A grandes rasgos y bajo un análisis muy simple, se observa que el consumo puede verse influido en función de:

— La relación médico-enfermo y la actitud del propio paciente ante su enfermedad.

— El comportamiento de los profesionales sanitarios y de la responsabilidad y rigor con que afronten sus propias labores profesionales y lo que de sus conocimientos sean capaces de transmitir a la población para incrementar su educación sanitaria.

— El de la industria farmacéutica, que en la búsqueda de sus legítimos beneficios deberá progresar en la investigación y en la orientación hacia medicamentos bien probados científicamente.

— El de la propia Administración al revisar la idoneidad de los medicamentos actualmente registrados y el mantenimiento de su política de aceptación de nuevos medicamentos, sólo con criterios estrictamente científico-sanitarios, teniendo como primer objetivo el poner a disposición de profesionales y enfermos los medicamentos más eficaces y seguros.

En el ISFAS, para conseguir la prestación farmacéutica, es obligatorio la utilización de las recetas oficiales en poder de los titulares, debidamente cumplimentada por el médico que atiende al enfermo, ya sean médicos colaboradores de los consultorios ISFAS, especialistas de los Hospitales Militares o los médicos de los cuadros facultativos de la Seguridad Social o de las entidades de seguro libre, para aquella parte del colectivo que recibe asistencia sanitaria a través de concierto con el INSS o dichas entidades.

En algunos Estados miembros de la Comunidad Económica Europea un medicamento no está incluido en el sistema de Seguridad Social si no figura en una lista positiva, en otros se recurre a listas negativas de productos excluidos del ámbito de aplicación de su sistema de Seguridad Social. En la prestación farmacéutica de cobertura del ISFAS están incluidos prácticamente todos los productos farmacéuticos, fórmulas ma-

	APORTACION
Productos, fórmulas, efectos y especialidades no incluidas en grupo especial	30 % del precio venta
Grupo de medicamentos marcados en su precinto con un punto negro. (Generalmente utilizados en enfermedades crónicas.)	5 ptas., más el 10 por 100 del p.v. máximo 50 ptas/envase
Grupo de medicamentos considerados de «uso hospitalario», incluidos en las relaciones de la Seguridad Social y que carecen de precinto	75 ptas/envase
Bolsas de ostomizados	Sin aportación

Cuadro I

INFORMACION DEL ISFAS

gistrales, material de curas y especialidades farmacéuticas registradas en España, prestación similar a la que realizan el Régimen General de la Seguridad Social y otros regímenes especiales, como el de la Mutuality de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE) o el de la Mutuality General Judicial (MUGEJU), estando excluidos de la dispensación con cargo al ISFAS solamente los productos dietéticos, de régimen, aguas minerales, vinos medicinales, elixires dentríficos, cosméticos, jabones y en general los expresamente excluidos del Régimen General de la Seguridad Social. En ambos regímenes también están excluidas aquellas especialidades farmacéuticas que habiendo sido declaradas como publicitarias carecen de cupón-precinto.

A través de la prestación farmacéutica del ISFAS también se facilitan, como tratamientos medicamentosos especiales de «carácter extraordinario», los medicamentos extranjeros, no registrados en España, pero suministrados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, cuando, según informe médico, son considerados por éste imprescindibles para el tratamiento del enfermo y no existe en el mercado nacional producto similar en composición y eficacia. En estos casos el pago tiene que hacerlo previamente el interesado, que posteriormente solicita el reintegro de los gastos, adjuntando a la solicitud informe médico y factura.

De forma similar, los titulares pueden reintegrarse de una parte de los gastos farmacéuticos que hayan tenido, tanto ellos como sus familiares, durante su desplazamiento al extranjero.

Las recetas oficiales del ISFAS son despachadas en todas las farmacias del territorio nacional, tanto farmacias civiles como farmacias militares, para lo

que el Instituto tiene firmados conciertos con el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos y con los Cuarteles Generales de los tres Ejércitos. En el coste de la prestación farmacéutica sus beneficiarios participan con una aportación que han de abonar en la farmacia en el momento de retirar la medicación. Esta aportación, que inicialmente era del 30 por 100 del precio de venta en todos los casos, se ha reducido para determinados medicamentos y en la actualidad es: (Ver cuadro I).

La aplicación de estas aportaciones reducidas significó una mejora importante para los beneficiarios que por las características de las enfermedades que padecen necesitan medicación constante y de mayor precio, pero ello, globalmente en el año 86, redujo el 24,50 por 100 la aportación que hasta el año 83 era del 30 por 100, lo que ha supuesto al Instituto un incremento del gasto en el último ejercicio económico de más de 338 millones de pesetas.

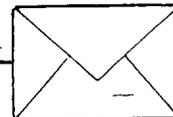
El coste del consumo de medicamentos ha sido aumentado año tras año, no sólo por el encarecimiento de éstos, sino por un hiperconsumo de fármacos, que se detecta por el aumento del número de recetas utilizadas por cada titular, que siendo de 29,40 recetas/titular/año en 1980, pasó a 33,35 recetas/titular/año en 1985, con una ligerísima disminución en el año 1986, cantidad de recetas sensiblemente superior a las utilizadas en otros regímenes de Seguridad Social, lo que, unido al incremento en el precio/receta, ha producido un gasto medio de 13.851 pesetas titular/año, sin incluir lógicamente en esta cifra la aportación realizada por éste. El gasto total en medicamentos abonados por el Instituto durante el pasado 1986 ha sido de 4.661.742.373 pesetas. La magnitud de esta cifra es tal que equi-

vale al 80 por 100 de la cantidad que el ISFAS recauda entre todos los titulares acogidos al mismo, esto contabilizando sólo el consumo farmacéutico extrahospitalario, ya que si a éste se suma el gasto producido por los enfermos hospitalizados, la cifra pagada por medicamentos es muy superior a la totalidad de las cuotas individuales recaudadas.

Los fármacos en general y especialmente los modernos medicamentos poseen una gran actividad farmacológica. Por esto resultan eficaces ante la enfermedad, pero también son potencialmente peligrosos si se usan indiscriminadamente y fuera del imprescindible control sanitario, ya que toda medicación produce efectos secundarios de menor o mayor importancia, que en algunos casos incluso aconsejan la supresión del fármaco.

Por ello debemos insistir en el riesgo latente de la automedicación, la medicación de complacencia sin clara justificación terapéutica y sobre todo la utilización de tratamientos, que prescritos independientemente por distintos facultativos son utilizados simultáneamente por el enfermo con la posible aparición de interacciones farmacológicas que incrementen su actividad a niveles no deseables, llegando a tener efectos tóxicos para el paciente.

Hemos de concienciarnos que los medicamentos son imprescindibles, que son el medio ideal de que dispone la medicina para combatir la enfermedad, pero que deben utilizarse únicamente cuando facultativamente sean necesarios, siempre bajo control sanitario, evitando consumos injustificados que, además de originar cuantiosos gastos, pueden también producir efectos totalmente contrarios a lo que intentamos, es decir, conservar o recuperar la salud.



TRATAMIENTO FIBRINOLITICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Respetado Director:

La mortalidad hospitalaria del infarto agudo de miocardio (IAM) ha quedado estabilizada entre el 10 y el 14 por 100 (1).

En los últimos años se ha estado trabajando en tratamientos terapéuticos, cuyo objetivo es limitar el tamaño del IAM en fase aguda, para lo cual se han ensayado diversos procedimientos que permitan una revascularización precoz del miocardio isquémico (2). Estas medidas son:

- A) Revascularización quirúrgica precoz.
- B) Tratamiento fibrinolítico:
 - B1) Intracoronario.
 - B2) Sistémico.
- C) Angioplastia transluminal.

En nuestra unidad comenzamos a utilizar un

protocolo de tratamiento fibrinolítico que va seguido de heparinización, evaluación angiográfica y revascularización quirúrgica si existe indicación.

Presentamos un caso demostrativo.

1. METODO

En nuestro protocolo utilizamos urokinasa (UK) de alto peso molecular (PM). La pauta de administración queda recogida en la tabla 1. La dosis total alcanzada es hasta 1.500.000 ul. Durante la administración del fármaco se realiza monitorización enzimática y EKG (12 derivaciones). Posteriormente se hepariniza con un bolo inicial de 5.000 ul, seguida de inyección continua mediante jeringa de infusión, ajustándose las dosis en función del tiempo de coagulación y cefalina.

Tras unos 5-10 días se realiza estudio hemodinámico y angiográfico.

Durante todo el protocolo, el paciente es sometido al tratamiento habitual de la cardiopatía isquémica (CI).

2. CASO CLINICO

Enfermo de treinta y nueve años que ingresa en nuestra UMI, procedente de urgencias, con un cuadro de cardiopatía isquémica (CI) de una hora de evolución.

Antecedentes

- Ulcus sangrante un año antes de su ingreso, que cedió con tratamiento médico.
- Episodios previos de angor en tratamiento con nifedipina.
- Historia de HTA.
- Cifras de urea algo elevadas.
- Hipercolesterolemia + hiperlipemia.
- Obesidad moderada. Situaciones frecuentes de stress. Fumador.

Historia actual.—El día de su ingreso presenta de forma brusca dolor precordial irradiado a miembro superior izquierdo, acompañado de abundante cortejo vegetativo y profunda sensación de angustia.

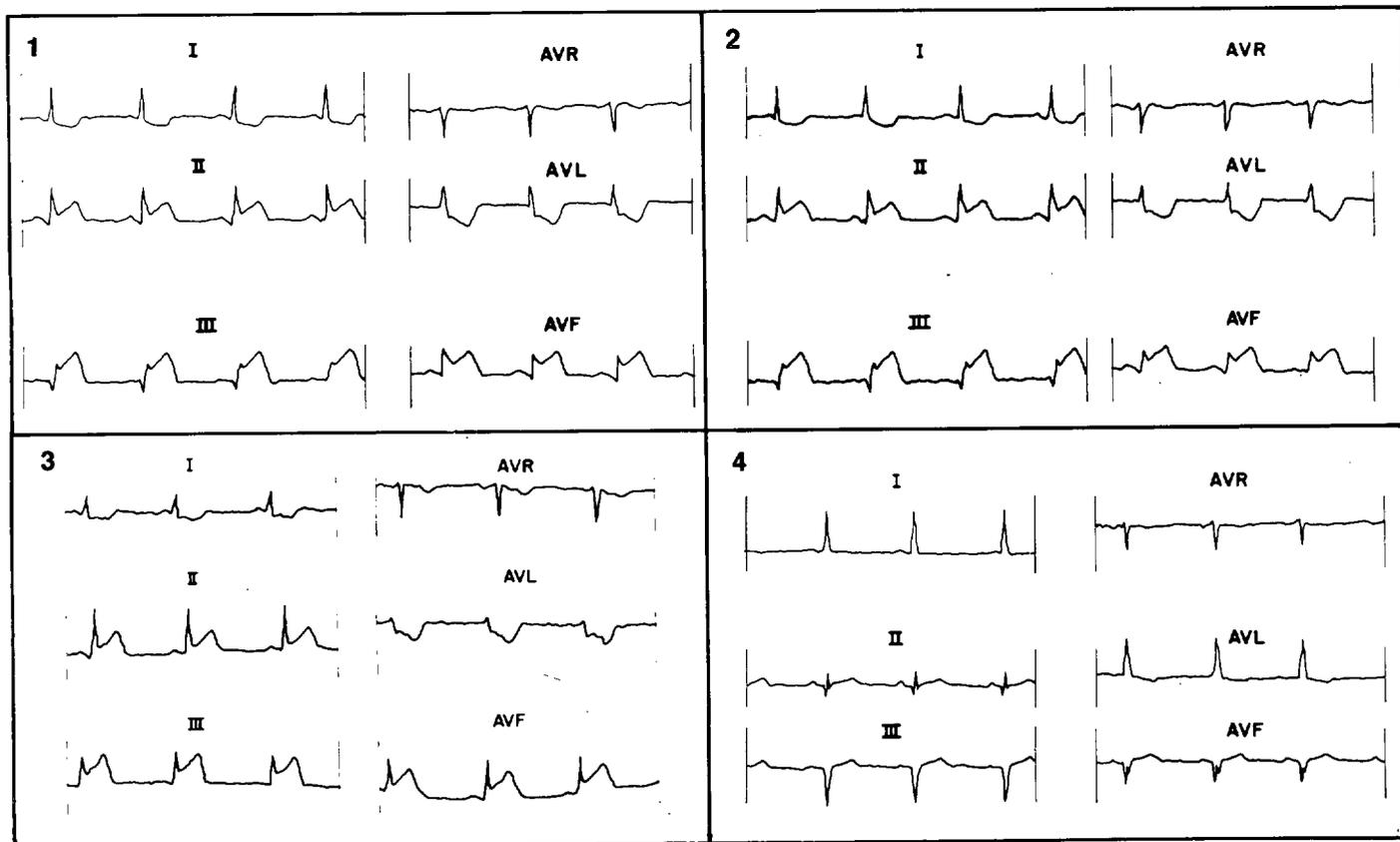
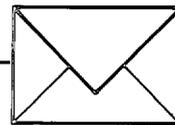


Tabla I.- Protocolo de Infusión.

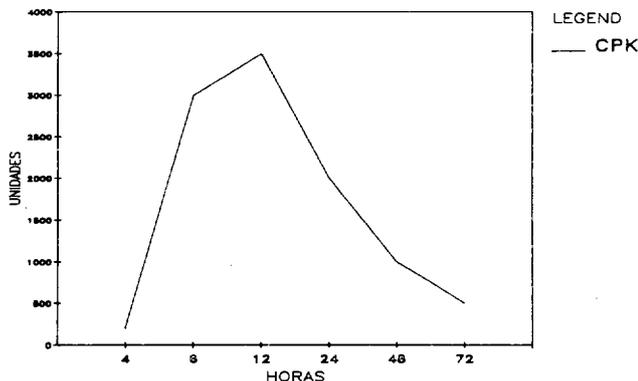
- 1.- 500.000 ui UK + 100 cc S.G. 5 % en 15 min.
- 2.- 250.000 ui UK + 50 cc S.G. 5 % en 15 min.
- 3.- Totalizar hasta completar 1.500.000 ui.
- 4.- Si hay criterios de reperfusión añadir .100.000 en una hora.

Tabla II.- Criterios de Reperfusion

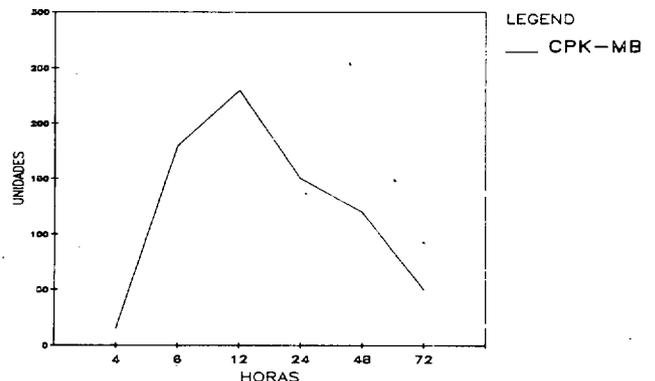
- 1.- Alivio del dolor.
- 2.- Descenso o normalización del segmento ST.
- 3.- Desaparición de bloqueo A-V preexistente.
- 4.- Arritmias de reperfusión:
 - a) CPV
 - b) Ritmo idioventricular acelerado.
 - c) Taquicardia supraventricular.
 - d) Bradicardia sinusal.
- 5.- Ascenso rápido de la CPK.



TRATAMIENTO FIBRINOLITICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CURVA DE CPK



TRATAMIENTO FIBRINOLITICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CURVA DE CPK-MB



Exploración.—A destacar la presencia de cuarto tono en la auscultación cardíaca. Hemodinámicamente a su ingreso se encontraba dentro de límites normales. Auscultación pulmonar normal. Rx de tórax dentro de límites normales. EKG a su ingreso: ritmo sinusal a 60 x. Eje eléctrico en posición normal. Signos de lesión isquémica diafragmática aguda, con imágenes especulares en derivaciones anteriores. Posteriormente presenta ondas Q patológicas en derivaciones diafragmáticas y crecimiento de R en V1-V2. Analítica a su ingreso: CPK 60 u/l.

Evolución.—A su ingreso el paciente fue sometido a tratamiento fibrinolítico según protocolo (tabla II), perfundiéndose hasta un total de 1.500.000 ui de UK de alto PM.

Inicialmente experimentó disminución del dolor, aunque no desaparición total del mismo, por lo que se pautó nitroglicerina en perfusión continua.

La evolución EKG queda recogida en las fotografías. Hubo un descenso inicial del ST, que no se normalizó hasta cuatro horas después de su ingreso. La evolución enzimática queda recogida en la figura 1. Se puede observar que hizo un pico a las 12 horas del inicio de los síntomas.

Durante la perfusión de fibrinolíticos aparecieron abundantes extrasístoles ventriculares (CVP) multifocales, que se controlaron mediante lincaina IV.

Posteriormente, el paciente fue anticoagulado con heparina sódica, ajustando las dosis se-

gún el TC y el TPT, y sometido a tratamiento habitual a base de nitritos y calcioantagonistas.

A los 20 días de su ingreso fue sometido a cirugía de revascularización miocárdica, practicándose by-pass con derivación de la arteria mamaria interna a coronaria derecha.

El paciente fue dado de alta en buena situación clínica y hemodinámica.

3. DISCUSION

La terapéutica fibrinolítica pretende limitar el tamaño del área del infarto y repermeabilizar precozmente el trombo que obstruye la arteria coronaria.

Los resultados obtenidos mediante la infusión intracoronaria son mejores que las conseguidas por vía sistémica (60-80 % versus 40-60 %). Sin embargo, con la vía sistémica no se precisa la complicada y sofisticada infraestructura que se requiere para la primera. De esta forma, la revascularización mediante UK puede llevarse a cabo en centros con menos medios, consiguiéndose además ganar tiempo.

Los criterios indirectos de reperusión tienen un valor limitado y son discutibles (tabla II). De ellos, el que tiene más sensibilidad es el pico precoz de la CPK (5).

Por último, reseñamos que en la actualidad se está trabajando en esta misma línea con la Pre-UK y los activadores tisulares del plasminógeno, cuyos resultados probablemente serán muy prometedores.

BIBLIOGRAFIA

1. M. A. DEWOOD, et al.: «Revascularización quirúrgica durante el IAM». *Cardiovasc. Reviews and Reports*. Vol. 7, pp. 353-363, n.º 8, 1986.
2. M. GRBIC, et al.: «Invasive treatment of acute myocardial infarction». *Intensive Care Medicine*. Vol. 12, p. 196 Supplement 1986.
3. CALVO-BARROS, S. J.: «Fibrinolíticos en el IAM». *Med. Intensiva*. Vol. 8, pp. 218-222, n.º 5, 1984.
4. ISCHINGER, T.: «Angioplastia coronaria transluminal percutánea: estado actual e indicaciones». *Med. Intensiva*. Vol. 7, pp. 423-428, n.º 9, 1986.
5. REINA TORAL, A.: «Valoración clínica de la revascularización precoz en el IAM». *Med. Intensiva*. Número extraordinario, pp. 74-75, 1986.
6. QUINTANA, J.: «Trombolisis seguida de by-pass Ao-Co en la fase aguda del IAM». *Med. Intensiva*. Número extraordinario, págs. 77-78, 1986.
7. RIPPE JAMES, M.: «Manual of intensive care medicine». P. 86. Little Brown & Company. Boston, 1984.
8. ALPERT JOSEPH, S.: «Manual of cardiovascular diagnosis and therapy». Little Brown & Company. Boston, 1985.
9. RIPPE JAMES, M.: «Intensive Care Medicine». P. 303, pp. 825-826. Little Brown & Company. Boston, 1985.

Capitán Médico A. CARRETERO QUEVEDO
Teniente Médico R. MARRERO COELLO
Capitán Médico J. L. ZORRILLA SALCEDO
Capitán Médico Jefe de Servicio F. J. CASAS
REQUEJO

Capitán Médico F. LOPEZ AGUILAR
Capitán Médico J. D. GARCIA LABAJO
Médico Civil contratado M. VILLASENOR NAVAS
Servicio de Medicina Intensiva. Hospital del Aire

SANIDAD MILITAR, PIONERA EN LA HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO

Mi respetado General:

En la actualidad están apareciendo diversos artículos en la literatura médica española, dedicada a la «Hospitalización a domicilio». En ellos se señala que la misma dio comienzo en nuestro país en el año 1980 precisamente en el Hospital Provincial de Madrid, con un servicio dedicado a tal efecto.

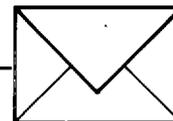
Se considera oportuno recordar aquí que la primera experiencia en este tipo de hospitalización en España, y sin absoluto menoscabo de la citada, tuvo lugar hacia 1954 en el Hospital Militar Gómez Ulla. Por ello es bueno reclamar esta prioridad. Los motivos fueron tan evidentes como los que se mencionan en la memoria del hospital de dicho año de 1954 y en los su-

cesivos, ya que se llegó a un nivel de hospitalización de 2.435 camas, ocupadas en un 100 por 100, a pesar de disponer en aquel entonces el hospital de tres clínicas de oficiales, para ellos y sus familias, donde ingresaban cualquiera que fueran las enfermedades que padeciesen, salvo infecciosos, dementes y dermo-venéreos que se hospitalizaban en la clínica especial correspondiente. Las camas eran a todas luces insuficientes y con frecuencia pasaban de 50 las peticiones de ingreso a las que no se podían dar satisfacción inmediata, pasando a engrosar las listas de espera, ya que este hospital, por su carácter de Hospital Militar Central, atendía solicitudes de ingreso de toda la nación y de los tres Ejércitos.

Para atenuar este problema (que nos parece que ha sido también un motivo importante para la experiencia en el Hospital Provincial de Madrid y otros centros de la sanidad pública española, que con posterioridad a 1980 se incor-

poraron a este sistema, como la Residencia Sanitaria de Cruces en Baracaldo, Centro Médico Marqués de Valdecillas en Santander y el Hospital del Insalud de Burgos) se propuso en la Sanidad Militar la «Hospitalización a domicilio» como una posibilidad para los Generales, Jefes, Oficiales y sus familias, que por la índole de su enfermedad pudieran hacerlo, de acuerdo con normas que a tal efecto se dictaron por la Jefatura de los Servicios Sanitarios del Ejército en 1954.

Ya hemos indicado en parte cómo, por falta de medios de exploración y tratamiento o carecer de especialistas en las regiones respectivas, gran número de enfermos eran enviados a este hospital desde los restantes hospitales militares o bien pedían su ingreso directamente por medio de las autoridades militares. Por este método de «Hospitalización a domicilio» se consiguió durante algunos años descongestionar en parte el agobio de camas que venía



padeciendo el Hospital Militar Gómez Ulla, para dar solución inmediata a todas las peticiones de ingreso. Además, se pudo comprobar que el sistema generaba una economía para este establecimiento.

Ya en 1956 hubo 21 enfermos acogidos a este servicio y también se comprobó entonces que adolecía del siguiente defecto, y era que el enfermo, por estar en casa, aunque en conexión con el hospital, a cargo del médico de plaza, se veía obligado a cambiar mensualmente de facultativo. También se pensó que, como en aquel entonces al paciente hospitalizado se le pasaba cargo por los servicios de radiología y análisis, así debería hacerse igualmente con los hospitalizados a domicilio que, por supuesto, disfrutaban de estas exploraciones.

El sistema fue aumentando en número de pacientes, de modo que en 1957 hubo 122 enfermos que se beneficiaron de este Servicio de «Hospitalización a domicilio». Pero aunque se reforzaron los Servicios de Plaza, el sistema no llegó a consolidarse totalmente por falta de medios humanos principalmente. En 1961 el Tte. Coronel Médico don Juan Pablo D'Ors señalaba, como tantas veces lo hiciera, la «urgente necesidad de un sistema asistencial a domicilio», que hubiera hecho eficaz esta experiencia de hospitalización que, de todos modos, estuvo en vigor durante algunos años.

Hoy el nuevo Hospital Militar Central Gómez Ulla, con un criterio digno de todo elogio en su concepción y desarrollo, dispone de una clínica independiente de «Cuidados Mínimos», equiparable en tiempo de paz a lo que en campaña son los Depósitos de Débiles y Convalecientes que, de alguna manera, compensa la «Hospitalización a domicilio» del personal de tropa y que, en algunos casos, pudiera admitir en un futuro a Jefes, Oficiales y Suboficiales. Gracias a la previsión de muchos médicos militares y de la Gerencia Directiva del hospital se dio preferencia a la construcción de este Servicio de Cuidados Mínimos para que se desgestionara el hospital en fase de obras y derribo del viejo. De aquí que este pabellón se entregara a la Dirección del hospital, por el Servicio Militar de Construcciones, en 1974. Con este Servicio de Cuidados Mínimos se hace menor el coste de la estancia en el hospital, pues en él, sin escatimar la labor asistencial, se acogen los casos más leves o de convalecientes, con lo que se abarata la estancia, presentando algunas de las ventajas de la «Hospitalización a domicilio», ya que se necesita menos cantidad de personal por tratarse de enfermos que no requieren una asistencia continua.

Quisiera dejar bien sentado que sólo he pretendido indicar en relación al tema que si hacia 1940 los americanos fueron los «verdaderos pioneros» de esta modalidad asistencial, a la que años más tarde se incorporarían Canadá, Inglaterra, algunos países nórdicos y Francia, España tuvo su primera experiencia dentro de la Sanidad Militar. Experiencia que comenzó en 1954 y que, de algún modo, si se quiere, encontró su prolongación en la división funcional que se hizo en el nuevo Hospital Militar Central Gómez Ulla destinando todo un bloque para Cuidados Mínimos.

La tendencia a disminuir las Fuerzas Armadas en número, aunque mejor dotadas técnica y materialmente, ha hecho que junto a lo señalado, la plétora hoy no sea problema grave en nuestros hospitales militares, sino que a veces ocurre todo lo contrario cuando se trata de homologar algunas especialidades y servicios, porque no se llega a disponer de número suficiente de pacientes para tales efectos. Así pues, de plantearse hoy día en las Fuerzas Armadas de España y en su Sanidad Militar el

problema de la «Hospitalización a domicilio», tendría que abordarse mediante otros supuestos distintos a los que dieron lugar a la experiencia citada.

Nota: Bibliografía en poder del autor a disposición de quien la solicite.

P. Moratinos Palomero
Comandante Médico Jefe de Sección
del Servicio de Anatomía Patológica
del Hospital Militar Central Gómez Ulla

DURACION DE LA HOSPITALIZACION Y OCUPACION PARA LAS BAJAS DE LA OPERACION «PAZ PARA GALILEA», COMO BASE PARA LA PLANIFICACION DE LA HOSPITALIZACION EN UNA GUERRA FUTURA

Me respetado General:

H. Geva, M. Revach, S. Linn y I. Hoehermann, del Rambam Medical Center (Israel), presentaron también esta ponencia en la Conferencia Internacional de Estocolmo en el mes de junio de 1987. Al igual que la otra comunicación publicada por MEDICINA MILITAR, considero que ésta tiene un gran interés para los médicos militares.

El cálculo y planificación del tamaño de los departamentos y distribución de camas se hace con arreglo al producto de dos parámetros importantes:

La distribución de lesiones por departamento y la duración media de hospitalización en cada departamento.

Examinamos la duración media de la hospitalización y la ocupación por departamento en el Centro Médico Rambam, al cual se evacuaron la mayoría de bajas de la operación «Paz para Galilea».

En comparación con un estudio similar de la guerra de 1973, se encontró que tras la década que ha transcurrido, la duración media de hospitalización de las bajas varió en casi todos los departamentos. Estos cambios precisan la reorganización de los hospitales para la guerra, con una distribución diferente de camas y departamentos para una guerra futura.

A. En total hubo 7.347 días de hospitalización para todas las bajas hospitalizadas durante junio de 1982 en todos los departamentos. La distribución de los días de hospitalización con arreglo a la gravedad (en tanto por ciento) fue:

Distribución de	Leve %	Moderado %	Grave %
Lesiones	57	26	17
Días/hospitaliz.	27	36	37

B. Ocupación.

La ocupación se definió como el total de días de hospitalización de un departamento concreto expresado como porcentaje del total de días de hospitalización.

La ocupación (en orden descendente) de los departamentos ortopédicos fue del 50 por 100, mientras que el de la Unidad de Quemados fue sólo del 11,3 por 100. El 39 por 100 adicional de días de hospitalización se dividió casi de forma igual entre los otros 10 departamentos (Cirugía General, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Cirugía Maxilofacial, Otorrinolaringología, Ophthalmología, Urología, Cirugía de la Mano, Departamento de Medicina Interna y Unidad de Cuidados Intensivos), desde un 8,4 por 100 en

el Departamento de Cirugía General a un 0,6 por 100 en el Departamento de Medicina Interna.

Hubo diferencias significativas en casi todos los departamentos entre los resultados del estudio reciente y los del estudio de la guerra de 1973. Estos probablemente se deben a las diferencias en la distribución de las lesiones y principalmente a causa de la variabilidad en el número medio de días de hospitalización por baja en todos los departamentos.

C. La duración media de hospitalización.

* La duración media de la hospitalización en Rambam (un hospital central) fue de 14,4 días por baja. La media general de todos los hospitales en conjunto fue 12,1 días por baja, mientras que se encontró que en la guerra de 1973 fue solamente de alrededor de 10 días.

* Con arreglo a las gravedades, la duración media de hospitalización por baja fue: leve, 6,8 días; moderada, 19,8 días; grave, 32 días.

* La duración media de la hospitalización por bajas en los diferentes departamentos: el promedio más alto fue en el Departamento de Quemados, 24,5 días. Promedios altos los hubo también en los Departamentos de Cirugía Maxilofacial, 18,8 días; Urología, 14,7 días; Cirugía Torácica, 14,1 días.

En el Departamento de Ortopedia, 14 días por baja en Rambam (casos más graves); mientras que fue de 12,9 en el conjunto de hospitales.

Se dieron promedios relativamente bajos en los Departamentos de UCI, 5,3 días; Departamento de Medicina Interna, 5,4 días; el Departamento de Cirugía General, 7,6 días, y Neurocirugía, 8,3 días por baja.

D. Estos hallazgos se compararon a los de un estudio similar realizado después de la guerra de 1973. Obviamente, durante los 9 años entre las dos guerras, la duración promedio de hospitalización había variado en casi todos los departamentos.

Ello puede explicarse por tres razones principales:

1. Las variaciones en la práctica médica.
2. La mejora de personal y equipo de los puestos de socorro avanzados en el campo de batalla.

3. La evacuación aérea relativamente rápida, que sirvió para permitir que llegaran vivos al hospital un porcentaje más alto de bajas lesionadas gravemente, en comparación a guerras previas.

En algunos de los departamentos hubo un incremento en la duración media de la hospitalización en comparación a la guerra de 1973: en los Departamentos de Ortopedia, Ophthalmología, Cirugía Maxilofacial y Unidad de Quemados.

En otros departamentos el promedio disminuyó, como en Cirugía General y Cirugía Torácica y Neurocirugía.

La tabla siguiente compara la duración media de hospitalización (en días) en estas dos guerras:

Departamento	1982	1973
1. Ortopedia	12,9	8,5
2. Cirugía general	7,6	12,5
3. Cirugía Torácica	14,1	16,5
4. Neurocirugía	8,3	12,5
5. Cirugía Maxilofacial	18,8	10
6. Otorrinolaringología	10,1	10
7. Ophthalmología	10,8	7,5
8. Urología	14,7	—
9. Unidad de Quemados	24,5	21
10. Cirugía de la Mano	11	—
11. Medicina Interna	5,4	10
12. U. de Cuidados Inten.	5,3	5

