



Editorial

- 5 El honor
F. Hervás Maldonado

Artículo original

- 7 Medición de la capacidad pulmonar total mediante el método radiográfico planimétrico y su variante el "autocad", en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo.
T. Gutiérrez Jiménez, A. Herrera de la Rosa, J.C. Hernández Navarro, F. Hervás Maldonado, JI de Granda Orive, V. Gallego Rodríguez, A. Rodero Baño, C. Pérez de Oteyza.
- 12 *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente en el Hospital Central de la Defensa
M. Mateo Maestre, J. Jaqueti Aroca, I. Pérez Balcabao, P. Puente Águeda, C. Ybarra de Villavicencio, F. Hervás Maldonado.
- 16 Respuesta al tratamiento antirretrovírico de gran actividad (targa) con inhibidores de proteasa en pacientes con infección por VIH, pretratados.
C. Pérez de Oteyza, M.A. Menéndez Martínez, C. Pérez Aznar.
- 21 Valoración del daño renal post-litotricia
M.R. Diz Rodríguez, P. Sánchez de la Muela, J. Vallejo Herrador, S. Villanueva Serrano, C. Roldán Fernández, F. Martín Laborda.

Revisiones

- 25 Virus de la hepatitis C y trastornos extrahepáticos
I. Virseda Chamorro, J. Jaqueti Aroca, R.I. Prieto Carbajo

Nota técnica

- 29 Nueva tecnología de chips biológicos para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.
F. Hervás Maldonado, M.F. Ramos Ferriol

Comunicación breve

- 32 Dermatomiositis con calcinosis en mujer adulta. A propósito de un caso
A. Buisán Aguirre, P. Moratino Palomero, M. Hijaosa Pedregosa

Informes y reportajes de Sanidad Militar

- 36 Operación «Socotora»: Apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar.
M. Díaz del Río Botas, P. Codesido Vilar, A. Luis Beardo López, D. Antonio Quiroga Santos, G. Reguengo Babarro, L. Calvo Prieto

Imagen problema

- 41 Lesión en fosa posterior
G. Hernández Sánchez

Historia y Humanidades

- 43 La Sanidad Naval en Filipinas durante el siglo XIX.
J.F. Plaza Torres, J. Vijande Fernández
- 51 Fidel Pagés Mirave, cirujano militar.
I. Velázquez Rivera, M. Ramón Diz Rodríguez, A. Robledo Aguilar
- 56 In memoriam. José A. Fernández Martínez. Felipe A. Perla Muedra. José M. Cordero Peinado
P. Casas Giménez, M. López Perales, J. A. Vela-Hidalgo

Cartas al Director

- 58 Ascensos por selección en los Cuerpos Comunes: ¿Tentación de nepotismo?
J.C. Rivera Rocamora
- 58 Respuesta del Director Ejecutivo
- 59 El futuro de la Sanidad Militar Española. Anotaciones a dos artículos.
F. Pérez-Iñigo Quintana
- 60 La úlcera de Buruli ¿una nueva versión de los rámpanos?
J. M. Massons

Ecos y comentarios de Sanidad Militar

- 61 Noticias. Congresos. Cursos. Jornadas.



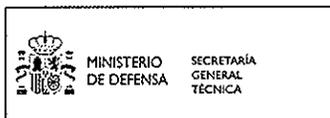


Medicina Militar

Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España



EDITA:



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

Distribución y suscripciones
MINISTERIO DE DEFENSA
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones
C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 30
28027 Madrid

Tfno. 91 205 42 22
Fax 91 205 40 25
Correo electrónico: publicaciones@mde.es

Redacción
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA
Glorieta del Ejército, s/n
28047 Madrid
Tfno. 91 422 82 33
Fax 91 422 81 95
E-mail: medicinamilitar@hotmail.com

Publicidad:
Tfno. 91 205 41 76

Fotocomposición e Impresión
Artegraf, S. A.

NIPO: 076-03-053-9
ISSN: 0212-3568. Título abreviado: Med Mil (Esp)

Depósito Legal: M. 1046-1958

SopORTE válido: SVR n.º 352

Periodicidad: trimestral, un volumen por año

Tirada: 2.500 ejemplares por número

Tarifas de suscripción anual:

España: 10,81 euros.

Extranjero: 20 \$ US

Precio por ejemplar suelto: 3 euros.

Director

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

Consejo Asesor

Excmo. Sr. G.D. Med. D. Vicente Carlos Navarro Ruiz
Excmo. Sr. G.D. Med. D. Alfonso López Miranda
Excmo. Sr. G.B. Vet. D. Adolfo Fernández-Peinado López
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Rafael Pérez García
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Antonio Velázquez Rivera
Excmo. Sr. G.B. Far. D. Armando Merino González
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Adolfo Rey Seijo
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Sebastián Royo Guardiola
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Luis Villalonga Martínez
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Silvestre Sánchez Domínguez
Excmo. Sr. G.B. Med. D. Juan Miguel Díaz Lobón

Comité de Redacción

DIRECTOR EJECUTIVO D. Agustín Herrera de la Rosa, *Col. Med. (Res)*
REDACTOR JEFE D. Miguel Fco. Puerro Vicente, *Cte. Med.*
EDITORES D. José F. Guijarro Escribano, *Tcol. Med.*
D. Gustavo Chamorro Merino, *Cte. Far.*
D. Fco. Xavier Santos Heredero, *Cte. Med.*
D. Tomás Chivato Pérez, *Cte. Med.*
D. José Barberán López, *Cte. Med.*
D. Juan Manuel Torres León, *Cte. Med.*
D. Ignacio Galicia de Pedro, *Cte. Med.*
D. José Ignacio de la Granda Orive, *Cte. Med.*
D. Carlos A. Rodríguez Arias, *Cap. Med.*

Consejo Editorial

D. Luís Callol Sánchez, *Col. Med.*
D. Julio Cesar Rivera Rocamora, *Tcol. Med.*
D. Luis Ángel Moreno Fernández-Caparrós, *Tcol. Vet.*
D. Vicente Martínez Navas, *Tcol. Med.*
D. Francisco Ríos Tejada, *Tcol. Med.*
D. José Gabriel Caballero Rodríguez, *Tcol. Med.*
D. José Romero Gómez, *Tcol. Enf.*
D. Francisco Javier Rodero Hernández, *Cte. Med.*
D. Francisco Saez Aguado, *Cte. Med.*
D. Juan Ramón Campillo Laguna, *Cte. Med.*
D. Antonio Martín Aragúz, *Cte. Med.*
D. Norman Payma Armas, *Cte. Med.*
D. Mauro Gallego de Diego, *Cte. Far.*
D. Cesar Mateo González, *Cte. Med.*
D. José Ignacio Robles Sánchez, *Cap. Psi.*

SUMARIO

Editorial

- 5 El honor
F. Hervás Maldonado

Artículo original

- 7 Medición de la capacidad pulmonar total mediante el método radiográfico planimétrico y su variante el "autocad", en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo.
T. Gutiérrez Jiménez, A. Herrera de la Rosa, J.C. Hernández Navarro, F. Hervás Maldonado, JI de Granda Orive, V. Gallego Rodríguez, A. Rodero Baño, C. Pérez de Oteyza.
- 12 Staphylococcus aureus meticilín-resistente en el Hospital Central de la Defensa
M. Mateo Maestre, J. Jaqueti Aroca, I. Pérez Balcabao, P. Puente Águeda, C. Ybarra de Villavicencio, F. Hervás Maldonado.
- 16 Respuesta al tratamiento antirretrovírico de gran actividad (targa) con inhibidores de proteasa en pacientes con infección por VIH, pretratados.
C. Pérez de Oteyza, M.A. Menéndez Martínez, C. Pérez Aznar.
- 21 Valoración del daño renal post-litotricia
M.R. Diz Rodríguez, P. Sánchez de la Muela, J. Vallejo Herrador, S. Villanueva Serrano, C. Roldán Fernández, F. Martín Laborda.

Revisiones

- 25 Virus de la hepatitis C y trastornos extrahepáticos
I. Vírveda Chamorro, J. Jaqueti Aroca, R.I. Prieto Carbajo

Nota técnica

- 29 Nueva tecnología de chips biológicos para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas.
F Hervás Maldonado, MF Ramos Ferriol

Comunicación breve

- 32 Dermatomiositis con calcinosis en mujer adulta. A propósito de un caso
A.Buisán Aguirre, P. Moratinos Palomero, M. Hijosa Pedregosa

Informes y reportajes de Sanidad Militar

- 36 Operación «Socotor»: Apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar.
M.Díaz del Río Botas, P. Codesido Vilar, A. Luis Beardo López, D. Antonio Quiroga Santos, G. Reguengo Babarro, L. Calvo Prieto

Imagen problema

- 41 Lesión en fosa posterior
G. Hernández Sánchez

Historia y Humanidades

- 43 La Sanidad Naval en Filipinas durante el siglo XIX.
J.F. Plaza Torres, J. Vijande Fernández
- 51 Fidel Pagés Mirave, cirujano militar.
I. Velázquez Rivera, M. Ramón Diz Rodríguez, A. Robledo Aguilar
- 56 In memoriam. José A. Fernández Martínez. Felipe A. Perla Muedra. José M. Cordero Peinado
P. Casas Giménez, M. López Perales, J. A. Vela-Hidalgo

Cartas al Director

- 58 Ascensos por selección en los Cuerpos Comunes: ¿Tentación de nepotismo?
J.C. Rivera Rocamora
- 58 Respuesta del Director Ejecutivo
- 59 El futuro de la Sanidad Militar Española. Anotaciones a dos artículos.
F. Pérez-Iñigo Quintana
- 60 La úlcera de Buruli ¿una nueva versión de los rámpanos?
J. M. Massons

Ecós y comentarios de Sanidad Militar

- 61 Noticias. Congresos. Cursos. Jornadas.

CONTENTS

EDITORIALS

- 5 **The Honour**
F. Hervás Maldonado

ORIGINAL ARTICLE

- 7 **Total lung capacity measurement with the planimetric radiographic method and its variant "the autocad" in patients with restrictive pulmonary disease.**

T. Gutiérrez Jiménez, A. Herrera de la Rosa, J.C. Hernández Navarro, F. Hervás Maldonado, JI de Granda Orive, V. Gallego Rodríguez, A. Rodero Baño, C. Pérez de Oteyza.

SUMMARY. According to the European Respiratory Society there is a lack of studies to demonstrate the validity of the radiographic methods as measurement methods in patients with restrictive pulmonary disease. **OBJECTIVE.** To determine the validity of the classic radiographic planimetric method and the computer programme plain surfaces "autocad" to measure the total lung capacity in patients with restrictive pulmonary disease. **MATERIAL AND METHODS.** 25 patients previously diagnosed with restrictive pulmonary disease were followed periodically in the out-patient consultation. In all of them the total lung capacity was measured by plethysmography and secondly by planimetric radiographic method and "autocad" using their thorax X-rays. To make the comparison of the obtained results by these different methods, lineal correlation statistical analysis has been used and the Pearson correlation coefficient has been estimated with a 95% confidence ($p < 0.05$). **RESULTS.** The comparison of the average total lung capacity estimated by plethysmography (4675cc) with the average total lung capacity estimated by planimetric radiographic method (4636cc) and with the "autocad" program (4865cc) reached correlation coefficients of ($r=0,888$) and ($v=0,887$) respectively. **CONCLUSIONS.** According to our results the planimetric radiographic method and its variant the "autocad" are valid to measure the total lung capacity in patients with restrictive pulmonary disease.

KEY WORDS. Total lung capacity. Restrictive pulmonary pattern. Planimeter.

- 12 **Staphylococcus aureus meticillin resistant in the Defence Central Military Hospital.**

M. Mateo Maestre, J. Jaqueti Aroca, I. Pérez Balcabao, P. Puente Águeda, C. Ybarra de Villavicencio, F. Hervás Maldonado

SUMMARY. ANTECEDENTS. From the sixty decade, in which the SAMR (Staphylococcus aureus meticillin resistant) was described, it has caused a high percentage of nosocomial infectious diseases becoming in a health problem in many european countries, although the prevalence increase has been unequal between them. **OBJECTIVES.** To know the epidemiological situation regarding to the SAMR in our hospital and to set up possible control measures. **MATERIAL AND METHODS.** Data have been collected from the overall isolated cases during one year in the Defence Central Military Hospital and the biotypification and sensivity tests were carried out. **RESULTS.** 209 isolated cases were obtained from 194 patients, 32,5% of them being meticillin-resistant. The distribution in the different services is also described (Internal Medicine and Vascular Surgery were pointed out with the largest number of SAMR isolated). The sample types and the more common resistant pattern - OEN (oxacilin, erytromycin and norfloxacin) were outlined as the more usual with a 36,51% of the SAMR. **CONCLUSION.** The potential risk of our patients to acquire a nosocomial infectious disease by SAMR makes advisable to adopt and to follow several preventive measures.

KEY WORDS. SAMR- prevalence- nosocomial- resistant.

- 16 **Respond to TARGA (antiretroviral great activity treatment) with protease inhibitors in VIH infected patients, who have received previous treatment.**

C. Pérez de Oteyza, M.A. Menéndez Martínez, C. Pérez Aznar

SUMMARY:OBJECTIVE. To determine the virological, immunological and clinical respond to an antiretroviral treatment (TARGA) taken place by means of the addition of transcriptase inhibitors(IT). **DESIGN.** A prospective opened study of therapeutic intervention. **MATERIAL AND METHOD.** 68 VIH + patients treated previously with two IT; all of them received additionally one IP, as a third medication: saquinavir (SQV =23), ritonavir (RTV = 22) and indinavir (IDV = 23). Three monthly for a twelve months period, clinical revision and viral plasmatic charge of VIH (CV) and CD4+ lymphocytes were carried out. **STATISTICAL ANALYSIS.** ANOVA and Newman - Keuls methods to study CD4 and CV variables determined at 0,3,6,9 and 12 months of TARGA. Average comparison (?) of the initial and final clinical health status. **RESULTS.** With intention of treatment, it was obtained an undetectable viral charge ($< 400\text{cp/ml}$) in the 46% of the patients in three months and a 32% one year later. It was detected and average CV decrease $> 1\text{Lg10}$ ($p < 0,001$) with a progressive increase ($p < 0,001$) of CD4+ ($>200\text{ cel/ ?l}$) at 12 months. The seriously ill patients proportion at the beginning of the study (26/68=38%) was significantly reduced in the final phase of the study. There weren't any deceases and the 88% of the patients improved their health status, getting better or being without symptoms for the whole - 12 months period - treatment. **CONCLUSION.** TARGA with IP obtained a highly efficient virological respond in nearly half of the overall VIH patients treated previously with IT, with a significant CD4+ lymphocytes increase and an important clinical recovery.

KEY WORDS. VIH infection. Antiretroviral treatment. Protease inhibitors.

- 21 **Postlithotripsy renal damage determination.**

M.R. Diz Rodríguez, P. Sánchez de la Muela, J. Vallejo Herrador, S. Villanueva Serrano, C. Roldán Fernández, F. Martín Laborda

SUMMARY. OBJECTIVE. To quantify the renal damage sustained after lithotripsy, to identify at what level it is taken place and to determine the recovery period after the described damage. **MATERIAL AND METHOD.** A prospective and aleatorial study was carried out in a renal lithiasis patient group waiting for lithotripsy treatment. Exclusion and inclusion parameters were established for the patients and analytical studies were made prior the treatment in the chosen patient group, repeating the same determinations at several intervals (twenty four hours and at fourth and tenth days). **RESULTS.** Small transitory increases in microalbuminuria and N acetyl glucosamine and alanine - amino - peptidase urinary excretion were detected. **CONCLUSIONS.** Renal damage at glomerular and tubular levels were produced after a lithotripsy session. Glomerular damage recovery is well established after four days while tubular damage recovery is slower, needing ten days to reach the normal levels.

KEY WORDS. Postlithotripsy renal damage- lithiasis and enzyme urine levels.

REVISION

- 25 **Hepatitis C virus and extrahepatic disorders.**

I. Virseda Chamorro, J. Jaqueti Aroca, Rl. Prieto Carbajo

SUMMARY. OBJECTIVE.- To analyze the extrahepatic manifestations attributable to hepatitis C virus. **SOURCES AND METHODS.-** Medline® provided by the American National Library and Medscape® searcher. **STUDIES SELECTION.-** Spanish, English and French publications in which at least one case report related to extrahepatic pathology of VHC is described. **DATA COLLECTION.-** All the mentioned articles were directly examined in the original texts. The information has been integrated in pathological entities in which VHC is mentioned. **RESULTS.-** VHC appears to be as a possible etiologic factor of essential cryoglobulinemia, glomerulonephropaties, diabetes mellitus type 2, antiphospholipidic syndrome, porphyria cutanea tarda, thyroid disorders, corneal ulcers and sialadenitis. **CONCLUSIONS.-** These findings justify the antibodies and VHC-RNA search in multiple extrahepatic pathologies. **KEY WORDS.-** Hepatitis C virus, extrahepatic manifestations, cryoglobulinemia, diabetes mellitus.

TECHNICAL NOTE

29 **New biological chips technology for diagnostics and treatments of infectious diseases.**

F. Hervás Maldonado, MF. Ramos Ferriol.

SUMMARY: The use of microarrays for clinical diagnosis is impatiently expected. The generalization of these techniques will suppose a new focus in our daily job within the Clinical Microbiology. The biological chips can be microarrays (or, biochips) and labchips. Microarrays are the most used, and have a genetical use, not only for research, but for diagnosis and to look for genetic targets, useful in antimicrobial treatment. Labchips can perform several techniques for one sample in one chip (PCR, chromatography, electrophoresis, immunoassay, ...). Some facts must be considered. First of all is the needing of advisement in the area of applied mathematics and robotics, which is one of the main parts of the new working systems. Second thing is to refresh our knowledge about genetics. The third problem is to acquire criterion about the function of the equipment and its features. The fourth things is to define their use in referential tasks and/or diagnosis in the "point of care". Finally, but not less important, to estimate the cost properly. Although these difficulties exist, the sure coming of the biological chips for routine is based in their economical advantages and the great implementation of the quality assistance. The definitive question is: when?. It seems to be soon, but nobody knows.

KEY WORDS: Microarrays, labchip, biochip, genetics, robotics.

BRIEF COMMUNICATIONS

32 **Dermatomyositis with calcinosis in an adult woman. A case report.**

A. Buisan Aguirre, P. Moratinos Palomero, M. Hijosa Pedregosa.

SUMMARY.- This article is connected with a case of primary idiopathic dermatomyositis, in a patient suffering Raynaud's phenomenon since the childhood, nicotinism and an insidious appearing course associated with proximal musculature weakness of both pelvic and scapular belts, oedema, palpebral erythema, hands oedema and cutaneous hiperpigmentation. The clinical diagnostic, neurophysiologic, pathologic and therapeutic options criteria are reviewed.

KEY WORDS.-Dermatomyositis, idiopathic inflammatory miopathy.

REPORTS ABOUT MILITARY HEALTH SERVICE

36 **«Socotora» mission: Health support within a sea visit and registering operation.**

M. Diaz del Rio Botas, P. Codesido Vilar, A. Luis Beardo López, D. Antonio Quiroga Santos, G. Reguengo Babarro, J. Calvo Prieto.

SUMMARY. The global situation of the present moments gets far minded the possibility of a war event in a classic sense, though it easily promotes conflictive affairs, being thought concrete and limited operations more frequently, such as that presented in the later scene born after the 11 th of september incidents. The features of the «BAC Patiño» into the «Enduring freedom» mission are related, specially the circumstances involving the north Korean merchant «SO SAN» boarding, being considered as the first operation of naval intercept (ONI) with an opposition, authorized and realized by spanish forces, with the name of «Operación Socotora». We must insist in the health service commitment during it's run, proposing a debate about the features of such assistance and discussing about the convenience of it, in the way that the operation was thought and done.

KEY WORDS: «Libertad Duradera» mission. BAC «Patiño». Boardind. «Socotora» operation. Naval Sanitary Service. Sanitary assistance. Sanitary scaling.

PICTURE PROBLEM

41 **Back fossa lesion**

G. Hernández Sánchez.

HISTORY & HUMANITIES

43 **The Naval Medical Services in Philippines during XIX century.**

JF. Plaza Torres, J. Vijande Fernández.

SUMMARY.-From the collected works of the former military doctor of the Navy D. Enrique Mateo Barcones "Estudios para una Nosología Filipina", a great medical geographic study, we will know the sanitary situation of this archipelago. This article is dealt with the hospital network, the Naval Infirmaries, created by the Navy in this XIX century, and some scientific and hygiene activities carried out by the doctors posted in this Navy Station.

KEY WORDS.- Philippines, Medical Geography, Naval Medical Services, Medical Assistance Network.

51 **Fidel Pagés Mirave, military surgeon.**

J. Velazquez Ribera, M. Ramón Diz Rodriguez, A. Robledo Aguilar.

56 **In memoriam. José A. Fernández Martínez. Felipe A. Perla Muedra. José M^a Cordero Peinado.**

P. Casas Giménez. M. López Perales. J.A. Vela Hidalgo

LETTERS TO EDITOR

58 **Promotion by selection in the common corps: Nepotist temptation?**

JC. Rivera Rocamora.

58 **Response of the executive director.**

59 **The future of the sanitary corps in the Spanish Army. Notes for two articles.**

F. Pérez-Íñigo Quintana

60 **The Buruli's ulcer ¿a new rampanos' version?**

J.M. Massons

NEWS FROM MILITARY HEALTH SERVICE NEWS

61 **Congresos. Courses. Short conferences.**

EL HONOR

(Una reflexión sobre conductas sanitarias)

Cuando hablamos del HONOR, acaso por condicionamientos ambientales, solemos pensar en un concepto anticuado de la vida, en algo bello, afectivo, pero... ya superado. Bien, pues nada más lejos de la realidad: el honor nace o muere en nosotros a cada instante de nuestra vida. Con el honor crecemos, vivimos y nos expresamos, con el honor trabajamos y aprendemos, y del honor enseñamos lo que sabemos a nuestros hijos.

Esto lo conocen muy bien quienes sienten próximo el fin de sus días, quienes - desesperanzados, rebeldes o resignados - han recibido la tremenda noticia: Usted tiene una enfermedad sin tratamiento curativo. Y es precisamente en el honor, (en su honor) donde se fundamenta y acrecienta casi toda su fuerza para poder seguir viviendo, un honor que les dota de una imparable grandeza que no poseen otros seres humanos: conocen la inmediatez de su destino.

Pero ¿qué es el honor?. La Real Academia Española de la Lengua lo define como la «*cualidad moral que nos lleva al cumplimiento de nuestros deberes respecto del prójimo y de nosotros mismos*». Y eso es exactamente el honor: un compromiso personal de servicio, de lealtad consigo mismo y con los demás, de saber estar sin que se anuncie.

Si existe una cualidad que nos hace trascender hacia la Divinidad, a todos los seres vivos, esa es el honor. Una piedra no expresa honor, pero cualquier animal, incluida casi toda la especie humana, sí lo hace. Los lobos, los pájaros, las hormigas, los alacranes... poseen un código de honor propio, las más veces ejemplar. Desgraciadamente esto no se da en algunos individuos de la especie humana.

Y esta gente sin honor se encuentra en todas las profesiones, en todas las razas, aunque siempre en pequeño número. Ahora bien, los deshonorados son mucho más frecuentes entre los presuntamente «líderes de opinión», especialmente si ejercen, tutelan o justifican la tremenda arbitrariedad del antojo aleatorio. Inspirándonos en las ideas de Schelling y Laín a los seres humanos se les podría clasificar en cuatro categorías: «bulto semoviente», «bípedo implume», «etopareto» y «líder de opinión». Cada cual tiene su qué, pero líbrenos Dios de los últimos, pues carecen de barreras morales. Por el contrario, los honrosos son mucho más frecuentes entre aquellos que nos ayudan, nos protegen y amparan de los anteriores. Pedro Crespo, el calderoniano alcalde de Zalamea, ya lo indica claramente: «*el honor es patrimonio del alma y el alma solo es de Dios*». Es precisamente ese honor lo que nos hace sublimes, lo que nos hace eternos y quien no tiene honor, sea de génesis obstétrica o clonado, no merece ser incluido en ninguna especie, sino ser miembro de la tremenda soledad de los absurdos. Pero este no es un tema de criterios, sino de existencias, de todas las actitudes presenciales de la vida.

Las sociedades que no amparan el honor, necesitan muchas leyes para persistir, porque todo aquello que compite con la honradez precisa de múltiples normas para ser tolerado. Por el contrario, las sociedades de honor no necesitan muchos cánones, porque lo obvio no es modélico ni precisa de justificaciones, salvo que al demandante le anime una secreta intención inconfesable. Según Montesquieu (Del espíritu de las leyes), «*el derecho de gentes se funda en el principio de que las distintas naciones deben hacerse, en tiempo de paz, el mayor bien, y en tiempo de guerra el menor mal posible, sin perjuicio de sus verdaderos intereses*».

La coexistencia debe primar siempre y es una gran torpeza confiar nuestra voluntad al ejercicio de la confrontación que, aún en el mejor de los casos, genera resultados inciertos. Von Newman y Morgenstern, en su teoría de juegos, aconsejan siempre el acuerdo de las partes como forma más beneficiosa de la convivencia. Es lo que se conoce como el Mínimax. Pues esto es lo que intenta promover cualquier ordenamiento jurídico.

Lo que es absurdo es caer en el frenesí legislador, de manera que sea tanta y tan compleja la norma que pueda ser interpretada de cualquier manera, lo que la convierte en una trampa de pseudoconvivencia, porque sin justicia clara no cabe paz duradera alguna.

Por estos vericuetos nos desplazamos en Europa y, por supuesto, en España. De ello se aprovechan los burócratas y calzachiflas, utilizando ese vacío legal, generado por la multiplicidad contradictoria y confusa de lo dispuesto, y su dificultad de interpretación, en su propio e impresentable beneficio, disfrazándolo con los más peculiares epítetos, como «*standard, protocolo, método o procedimiento normalizado*».

Ellos hacen al hombre esclavo de la norma, y no al revés. Su tremendo egoísmo lo disfrazan con presuntos sentimientos nobles, como el de la medicina basada en la evidencia, a la cual retuercen - atando moscas por el rabo - con el único objetivo veraz de economizar gastos públicos. Frente a ella, cada vez con más fuerza, está naciendo otra medicina, la medicina basada en la afectividad, liderada por los antaño defensores de la evidencia, ahora fieles al cariño, como único vehículo eficaz de buena comunicación terapéutica. Los antaño defensores de la medicina evidente, ahora podrían parafrasear a Ortega cuando, espantado del caos que surgía en la IIª República, decía: «*así no, así no*».

Como argumentaba el Padre Suárez (Introducción a la metafísica), «*la noción de causa y la de efecto en cuanto a tales, de suyo son comunes a lo material y a lo inmaterial*», es decir que las conductas eficaces se sustentan en los hechos, y no son una abstracción intelectual para poder hacer lo que se nos antoje. De manera que la intencionalidad del médico debe quedar claramente patente y, cuando el uso de un procedimiento de dudosa utilidad se aleje de esa intencionalidad, aquél que intente abusar de esa utilidad debiera ser seriamente sancionado, cosa que en la práctica no siempre sucede (¿corporativismo?).

En mi opinión esto se fundamenta en la búsqueda del bien común por parte de las sociedades, y no en la sola aspiración de un fin común amorfo, de acuerdo con Buchèz, en el que nos importa poco la compartición de vidas e ideales. Una sociedad sin ideales está condenada al fracaso y, lo que es peor, resulta ser presa fácil de los extremistas de todo tipo. No es posible vivir en una casa de pisos si no se comparten los cimientos.

Siempre he sido un gran admirador de Viktor Frankl, fundador de la moderna logoterapia y antiguo preso de los nazis en un campo de exterminio. Sus padres, hermano e incluso esposa murieron en campos de concentración o fueron gaseados por su condición de judíos. Solamente una hermana y él mismo se salvaron de la muerte. Sin embargo, pocas obras son tan animosas como las suyas, porque jamás pudieron arrebatarle su dignidad y supo mantener su honor en aquél infierno. El gran crimen de los nazis es que perdieron completamente el sentido de la estima social, supeditándolo al egoísmo más inmisericorde.

En algunos países y regiones europeas (incluyéndonos nosotros), por falta de honor estamos cayendo en la barbarie, en aras de una súbita devoción a una inexistente historia inventada, que más bien debiera calificarse de oligopolio bien organizado (que genera buenos dividendos); justificando la eliminación de lo que aseveramos ilusoriamente que no es como nosotros. Y esto no debe de ser combatido con más leyes, sino con una interpretación rigurosa del espíritu de las leyes existentes.

Nuestro genoma, recientemente secuenciado, apoya sólidamente todo esto.

En el siglo VI antes de Cristo, Parménides de Elea venía a decir que *«el ser es el ser y el no ser es el no ser»* (Diógenes Laercio, «vida de los filósofos ilustres»), que podría traducirse en nuestro caso por una frase tan simple como esta: lo bueno siempre está bien y lo malo está siempre mal. Pues algo así de simple y evidente no lo es tanto para los delincuentes (fundamentalistas o burócratas), y sobre todo, para sus conniventes, que lo son por miedo, indecisión o catequesis.

Es fundamental que los profesionales sanitarios defendamos el honor de nuestros enfermos frente a la dureza del método. Es verdad que se deben de racionalizar los recursos, pero no los afectos, porque el cariño es y debe seguir siendo irracional. Esto me lleva al tipo de notificación que cierto médico daba a su paciente: «tiene Usted anticuerpos VIH, no hay más que aguantarse». E igualmente, al otro extremo: «es usted un afortunado, pronto gozará de la presencia de Dios». Bien, pues entre ambos extremos está la dignidad que preserva el honor de cualquier paciente, un honor que jamás debe de ser menoscabado, pues siendo leales con nuestros pacientes, lo seremos con nosotros mismos.

FRANCISCO HERVÁS MALDONADO
Teniente Coronel Médico

Medición de la capacidad pulmonar total mediante el método radiográfico planimétrico y su variante el «autocad», en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo

T. Gutiérrez Jiménez², A. Herrera de la Rosa¹, J.C. Hernández Navarro⁴, F. Hervás Maldonado⁵, JI de Granda Orive³, V. Gallego Rodríguez², A. Rodero Baño², C. Pérez de Oteyza⁶.

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 7-11

RESUMEN

Introducción: Según la European Respiratory Society faltan estudios para pronunciarse sobre la validez de los métodos radiográficos, como métodos de medición de la capacidad pulmonar total, en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo. **Objetivo:** Valorar la validez del método radiográfico planimétrico clásico y del programa de medición de superficies planas "autocad" a través del ordenador, para la medición de la capacidad pulmonar total en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo. **Material y Métodos:** A cada uno de los 25 pacientes diagnosticados previamente de trastorno ventilatorio restrictivo, y en seguimiento periódico en la consulta de neumología, se les midió la capacidad pulmonar total, primero, por pletismografía y, después, por los métodos radiográficos planimétrico y "autocad" a partir de sus radiografías de tórax. Para la comparación de los resultados obtenidos por los distintos métodos se ha seguido el análisis estadístico de correlación lineal y cálculo del coeficiente de correlación de Pearson para una confianza del 95% ($p < 0.05$). **Resultados:** La comparación de la media de la capacidad pulmonar total por pletismografía (4675cc) con la media de la capacidad pulmonar total por el método radiográfico planimétrico (4636cc) y con el programa "autocad" (4865cc), alcanzaron un coeficiente de correlación de ($r = 0.888$) y ($r = 0.887$), respectivamente. **Conclusión:** Según nuestros resultados el método radiográfico planimétrico y su variante el "autocad", son válidos para la medición de la capacidad pulmonar total en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo.

PALABRAS CLAVE: Capacidad pulmonar total. Patrón restrictivo pulmonar. Planímetro.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento del valor de los volúmenes estáticos pulmonares, como la capacidad pulmonar total (TLC) y el volumen residual (RV), es muy útil para confirmar o valorar el grado de severidad del diagnóstico funcional, sospechado por espirometría. En los casos de enfermedades que cursan con trastorno ventilatorio restrictivo, bien sea por enfermedad pulmonar intersticial o por alteraciones en la pared torácica o en la columna vertebral, la confirmación de la restricción se comprobará por la disminución de la TLC.

Los métodos habituales de medición de la TLC son el método pletismográfico y las técnicas de dilución de helio. Hay otros métodos alternativos de medición de la TLC, que son los métodos ra-

diográficos como el método "elipsoidal" de Barnhard - Loyd (1) y el planimétrico de Harris (2).

Existen críticas a las diversas técnicas de medición de la TLC, unas debidas a la dificultad para establecer los límites de la normalidad (3, 4) y otras relacionadas con la elección del método adecuado (5), pues no todos los métodos miden lo mismo; así mientras el método de dilución de gases mide el volumen de aire que se comunica con la vía aérea, los métodos pletismográfico y radiográficos miden el volumen de gas intratorácico esté o no en comunicación con la vía aérea.

Entre las indicaciones de la medición de la TLC por métodos radiográficos están: 1. Las de los pacientes que no pueden acceder (6) al gabinete de exploración funcional o que tienen limitaciones para poderles hacer una pletismografía. 2. En los casos de trasplante pulmonar, en los que el conocimiento del volumen de la cavidad torácica del donante y del receptor, facilita una mejor elección del receptor. 3. En todas aquellas situaciones en las que no se disponga de pletismógrafo ni de técnicas de dilución de gases, pero sí dispongamos de una radiografía pósterioanterior y lateral de tórax, en inspiración máxima y queramos conocer la TLC del paciente.

Los errores (7) que se cometen al hacer las mediciones por los métodos radiográficos suelen estar relacionados con el grado de inspiración y el tiempo de exposición radiográfica, con la medición de los bordes y cálculos de las áreas pulmonares así como por la

¹ Col Médico (Res)

² Tcol. Médico. Servicio de Neumología

³ Cte. Médico. Servicio de Neumología.

⁴ Tcol. Médico. Servicio de Radiología.

⁵ Tcol Médico. Servicio de Microbiología.

⁶ Profesor Titular de Medicina. UCM Madrid. Hospital Central de la Defensa.

Dirección para correspondencia: Teodoro Gutiérrez Jiménez. Servicio de Neumología. Hospital Central de la Defensa. Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid.

Recibido: 5 de noviembre de 2001.

Aceptado: 2 de abril de 2002.

magnificación (8) de la imagen radiográfica al no guardar la distancia foco – placa adecuada.

Cuidando estos detalles, los valores de TLC obtenidos por los métodos radiográficos han dado resultados comparables a los obtenidos por pletismografía en personas sanas (9) y en pacientes con EPOC (9, 10). Sin embargo no hay unanimidad en la aceptación de los métodos radiográficos de medición de la TLC en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial, insuficiencia cardíaca, alteraciones de la pared torácica o columna vertebral, pues como la propia European Respiratory Society (11) reconoce, faltan estudios para pronunciarse sobre su validez.

Las nueva aplicación de la medición de la TLC por los métodos radiográficos, como lo es para una correcta elección del receptor en los casos de trasplante pulmonar y el disponer de un planímetro y de un programa "autocad" de medición de superficies planas a través de ordenador, es lo que nos ha movido a retomar estos viejos métodos.

El objetivo del estudio fué comprobar si los valores de TLC obtenidos de una radiografía pósterioanterior y lateral de tórax en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo, guardan una buena correlación con los valores de TLC obtenidos de esos mismos pacientes, al compararlos con la prueba oro (12) de medición de la TLC, que es la pletismografía.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron en el estudio veinticinco pacientes, siete mujeres y dieciocho hombres, con edades comprendidas entre los 29 y los 78 años procedentes de la consulta externa de Neumología. Estaban diagnosticados; catorce de ellos de enfermedad pulmonar intersticial, siete de insuficiencia cardíaca y cuatro de deformidades de la caja torácica, comprobando en todos ellos, por espirometría, un trastorno ventilatorio restrictivo desde ligero a moderado – severo, según los criterios de la American Thoracic Society (13).

A cada uno de los pacientes se les midió la capacidad pulmonar total por pletismografía por medio de una pletismógrafo Máster – Lab de Jäegger.

A cada una de las radiografías pósterioanterior y lateral de tórax de cada paciente se les realizaron las mediciones necesarias para la obtención de la TLC por el método radiográfico planimétrico clásico (Figura 1) y por una variante del método planimétrico el "autocad" que es un programa de medición de superficies planas a través de ordenador (Figura 2), utilizado habitualmente por arquitectos, delineantes, topógrafos, etc.

Para comprobar si existe correlación de los datos de la TLC obtenidos por pletismografía con los datos de TLC obtenidos por los métodos radiográficos se ha utilizado la correlación lineal y el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson como análisis estadístico, para un intervalo de confianza del 95% ($p < 0.05$), con representación gráfica de la regresión individual de cada par.

MÉTODOS

Método pletismográfico. El Pletismógrafo está dotado de un neumotacógrafo y una cabina pletismográfica. Mide el volumen de gas intratorácico (TGV) esté o no comunicado con el árbol bron-

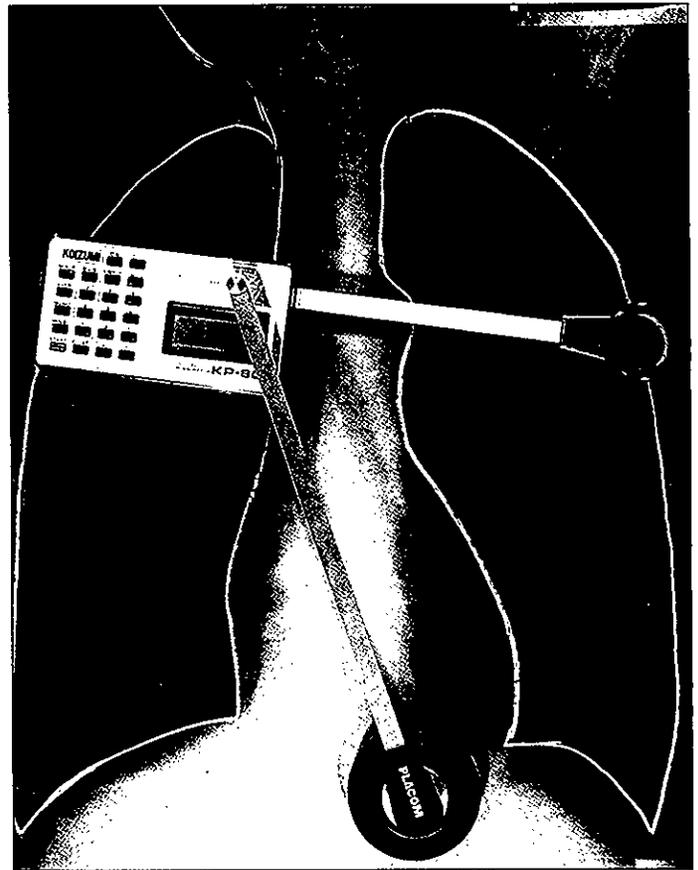


Figura 1.

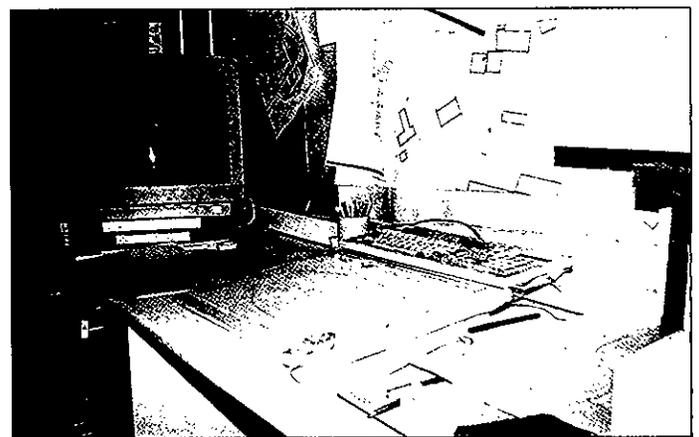


Figura 2.

quial. Este TGV es el volumen equivalente a la capacidad residual funcional (FRC) cuando la medición se ha hecho con técnicas de dilución de gas. A este valor se le resta el volumen de reserva espiratorio (ERV) que ya conocemos por espirometría previa y nos da el volumen residual (RV). Si al RV le sumamos la capacidad vital (VC), obtendremos la TLC pletismográfica.

El método radiográfico planimétrico se basa en la medición del volumen de un cuerpo partiendo del área del mismo, siendo más exacto cuanto más regular es la forma geométrica de dicho cuerpo. El método radiográfico planimétrico de Pratt (14) modi-

Medición de la capacidad pulmonar total mediante el método radiográfico planimétrico y su variante el "autocad", en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo

ficado por Harris (3) mide el área de las radiografías pósterioanterior y lateral de tórax, siguiendo los bordes previamente señalados y transformando los valores obtenidos en volúmenes (TLC) por medio de la ecuación de Harris: $TLC_{cc} = 8.5 \times \text{Área pulmonar} (PD + PI + PL) - 1.2$. Para la delimitación de los campos pulmonares derecho (PD) e izquierdo (PI) en la radiografía pósterioanterior de tórax se realizó, usando un rotulador con pintura similar a la tiza y que se borra fácilmente con una bayeta húmeda, un trazado siguiendo el margen interno de las costillas y los bordes del mediastino, quedando excluida la silueta cardíaca y el mediastino. En la radiografía lateral de tórax el límite inferior se marcó por una línea equidistante de ambos diafragmas; para el límite posterior se trazó una línea siguiendo los márgenes posteriores de los cuerpos vertebrales, para el límite anterior se siguió el borde interno de las costillas y para el trazado del vértice se unieron las líneas anterior y posterior describiendo un suave arco.

La medición con el planímetro se hace fijando el brazo largo en un punto de la superficie radiográfica que permita el desplazamiento del otro brazo por el borde de la radiografía de tórax, previamente marcado. Una vez que se localiza con la lupa la línea marcada, se recorre dicha línea sin levantar la lupa hasta completar, cada una por separado, las tres superficies que corresponden a pulmón derecho (PD) y pulmón izquierdo (PI) en la radiografía pósterioanterior y la superficie radiográfica (PL) en la radiografía lateral de tórax.

Para la medición de la TLC por medio del programa "autocad", de medición de superficies planas a través de ordenador, es necesario un programa de medición de superficies planas denominado "autocad" y una tableta digitalizadora (Figura 3), tamaño DIN A-3, provista de un sistema señalizador, similar al ratón, con el que se digitaliza sobre la tableta el perfil del área a medir. El área a medir sobre la tableta digitalizadora es el mismo (Figura 4) que se utiliza para el método planimétrico de Harris. Es decir, el perímetro de la superficie del pulmón derecho y del izquierdo en la radiografía pósterioanterior y el perímetro de la superficie de la radiografía lateral, previamente señalado y calcado en papel vegetal que cabe y se ve mejor sobre la tableta digitalizadora. En la pantalla del ordenador aparecen los valores de las tres superficies medidas en cm^2 y que transformaremos en volumen según la ecuación de Harris.

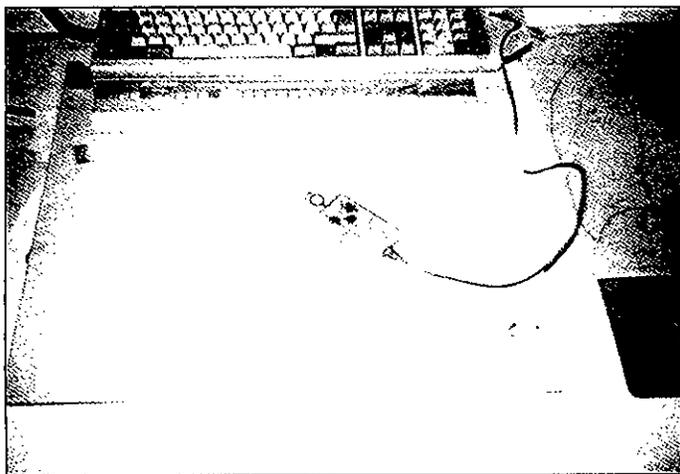


Figura 3.



Figura 4.

RESULTADOS

En los veinticinco pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo se obtuvieron los siguientes valores de las medias de TLC por pletismografía y por el método radiográfico planimétrico de Harris, así como sus diferencias, como puede apreciarse en la Tabla 1.

Los valores de TLC por pletismografía, junto con los valores de TLC obtenidos por el programa de medición de superficies planas "autocad" a través del ordenador, con sus medias y diferencias correspondientes se pueden ver en la Tabla 2.

La mayor discordancia entre los valores de TLC obtenidos por pletismografía y por los métodos radiográficos planimétricos se produjo en los pacientes 11 y 12.

La media más alta de los valores de TLC se consiguieron con el método radiográfico de medición de superficies planas "autocad" a través del ordenador.

El coeficiente de correlación alcanzado al comparar valores de TLC obtenidos por pletismografía con los valores de TLC obtenidos por el método radiográfico planimétrico y por el método "autocad" de medición de superficies planas a través del ordenador, se puede ver en la Tabla 3.

La representación gráfica de la correlación de la TLC, obtenida por pletismografía con la TLC, obtenida por el método radiográfico planimétrico se puede apreciar en la Figura 5.

La representación gráfica de la correlación de la TLC, obtenida

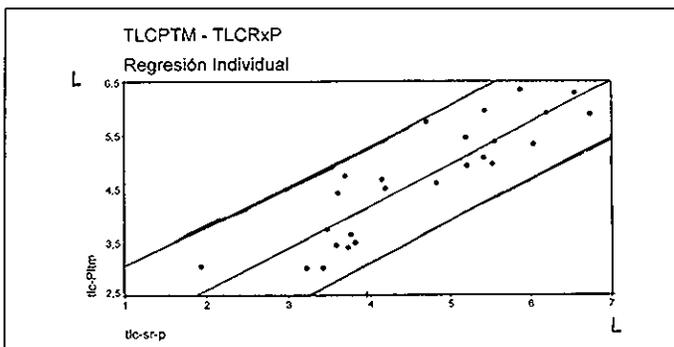


Figura 5. Representación gráfica de la correlación de la capacidad pulmonar total, de cada paciente, obtenida por pletismografía (TLC - Pltm) con la capacidad pulmonar total obtenida por el método radiográfico planimétrico (TLC - Rx P).

Tabla 1. Valores de la capacidad pulmonar total, obtenidos por pletismografía (TLC - Pltm.) y por el método radiográfico planimétrico (TLC - Rx P).

Paciente	TLC--Pltm.	TLC-Rx P	Dif.
1	4672	4152	520
2	3021	3423	-402
3	5960	6201	-241
4	6329	5881	439
5	3019	3219	-200
6	4690	4831	-141
7	5371	5561	-190
8	4741	4621	120
9	3642	3763	-121
10	4959	5527	-568
11	5376	4709	1027
12	3056	1913	1125
13	3441	3585	-144
14	4414	3607	807
15	3736	3474	262
16	3492	3816	324
17	4501	4191	310
18	3402	3730	-320
19	6273	6551	-278
20	5880	6741	-861
21	6060	6043	17
22	5450	5211	239
23	5941	5441	500
24	5073	5421	-348
25	4920	5210	-290
Media	4675	4639	0'039

por pletismografía con la TLC obtenida por el método "autocad" de medición de superficies planas a través del ordenador se puede ver en la Figura 6

DISCUSIÓN

Son escasos los trabajos publicados en los que se mide la TLC por los métodos radiográficos en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo. Esto es debido a que en las radiografías de estos

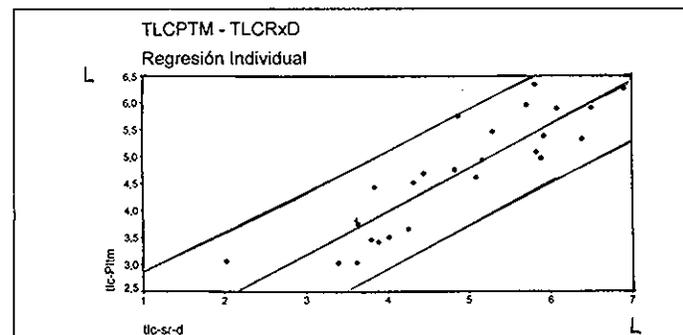


Figura 6. Representación gráfica de la correlación de la capacidad pulmonar total, de cada paciente, obtenida por pletismografía (TLC - Pltm) con la capacidad pulmonar total obtenida por el programa "autocad" de medición de superficies planas a través del ordenador (TLC - Rx D).

Tabla 2. Valores de capacidad pulmonar total obtenidos por pletismografía (TLC - Pltm) y valores de capacidad pulmonar total por el método radiográfico de medición "autocad" de superficies plana a través del ordenador (TLC - Rx D).

Paciente	TLC--Pltm.	TLC-Rx P	Dif.
1	4672	4152	520
1	4672	4453	219
2	3021	3621	-600
3	5960	6509	-549
4	6329	5823	506
5	3019	3394	-357
6	4690	5094	-404
7	5371	5923	-552
8	4741	4832	-91
9	3642	4259	-617
10	4959	5812	-853
11	5736	4879	857
12	3056	2023	1033
13	3441	3799	-342
14	4414	3842	572
15	3736	3634	102
16	3492	4019	-527
17	4501	4327	174
18	3402	3890	-488
19	6273	6910	-637
20	5880	6090	-210
21	6060	6392	-332
22	5450	5321	129
23	5941	5716	225
24	5073	5832	-759
25	4920	5173	-253
Media	4675	4865	0'190

Tabla 3. Los valores de capacidad pulmonar total, obtenidos por los métodos radiográficos planimétrico (TLC - Rx P) y por el programa "autocad" de medición de superficies planas a través del ordenador (TLC - Rx D), comparados con los valores de capacidad pulmonar total, obtenidos por pletismografía (TLC - Pltm) nos dieron los siguientes coeficientes de correlación.

	TLC--RxP	TLC-Rx D
TLC-Pltm	0'888	p < 0'0001
	0'887	p < 0'0001

pacientes las mediciones de los bordes son más difíciles, unas veces debido a la dificultad para delimitar la periferia del pulmón y otras a las deformidades del tórax o de la columna vertebral, como ocurría en los pacientes 11 y 12, en los que la cifoescoliosis y deformidad torácica, que tenían los pacientes, dificultaba la medición de la superficies radiográficas.

El coeficiente de correlación (r = 0'888) de la TLC pletismográfica con la TLC por planimetría es alto y con significación estadística, lo mismo que ocurre con el coeficiente de correlación (0'887) obtenido al correlacionar la TLC pletismográfica con la TLC obtenida por el sistema "autocad" de medición de superficies planas a través el ordenador.

El coeficiente de correlación alcanzado en nuestro trabajo no es comparable con los estudios publicados por otros autores, pues nin-

Medición de la capacidad pulmonar total mediante el método radiográfico planimétrico y su variante el "autocad", en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo

guno ha realizado la valoración, sólo, en pacientes con trastorno funcional ventilatorio de tipo restrictivo. De los trabajos publicados, que comparen los valores de TLC por pletismografía con los valores de TLC por el método radiográfico planimétrico, pero sin limitarse a pacientes restrictivos, tenemos el trabajo de Harris (2), que obtiene un coeficiente de correlación ($r = 0,860$) al estudiar a un grupo de 52 pacientes (20 enfisematosos, 14 con neumoconiosis y 18 con varias enfermedades). Mejores correlaciones ($r = 0,906$) alcanza el grupo de Del Cid (15) et al, al comparar los valores de TLC por pletismografía con los valores de TLC por el método radiográfico planimétrico estándar en un grupo de 38 pacientes (13 sanos, 13 con enfermedad pulmonar intersticial y 12 enfisematosos).

Como dicen Barret¹⁶ et al, los errores de los métodos radiográficos de medición de la TLC son debidos a la obtención de radiografías mal hechas, a la mala señalización de sus bordes y a la confusión en alguna de las operaciones de cálculo que hay que realizar. Cuando se consigue evitar esos errores los valores de TLC, obtenidos por los métodos radiográficos son superponibles a los valores de TLC obtenidos por pletismografía, tanto en sujetos sanos como en pacientes con EPOC. El problema de las radiografías mal hechas quedaría solventado manteniendo una distancia foco-placa de 185 cm, fija, e incorporando un inspirómetro al aparato de rayos, que asegurará al paciente la inspiración máxima y avisará al profesional que realiza la radiografía, del momento adecuado para apretar el botón y así conseguir una radiografía en inspiración máxima. El problema de la señalización de los bordes en las radiografías podría solucionarse por medio de las nuevas técnicas de procesamiento de imágenes digitales radiográficas de tórax, que obtendrían imágenes nítidas de los bordes pulmonares, capaces ser delimitados por un lector digital, que midiera de forma automática las superficies radiográficas y su transformación en volumen evitando los errores de las operaciones matemáticas.

Si todos los procedimientos descritos, por separado, para corregir los posibles errores que se cometen al medir la TLC por métodos radiográficos, se pudieran acoplar al aparato de rayos, no estaría tan lejos el día en el que la radiografía de tórax nos informaría no sólo de los aspectos morfológicos, normales y patológicos del tórax, sino que también podría incorporar en un ángulo de la misma, junto al nombre del paciente y fecha, un número o parámetro funcional del paciente como es la capacidad pulmonar total. Si disponemos en la consulta de un espirómetro que nos mida la capacidad vital (VC), y la restamos de la TLC que nos aportaría la radiografía, obtendríamos, también, el volumen residual (RV). Ambulatorios, clínicas y hospitales que no disponen de los métodos pletismográficos ni de dilución de gases, tendrían a su alcance un medio de medición de volúmenes pulmonares estáticos que permitiría un diagnóstico funcional más completo de los pacientes neurológicos.

Podemos concluir que la buena correlación encontrada, en nuestro estudio, entre ambos métodos y el alto grado de significación estadística de dichos resultados, confirman la validez del método radiográfico planimétrico clásico y su variante el programa "autocad" de medición de superficies planas a través del ordenador, para la medición de la capacidad pulmonar total en pacientes con trastorno ventilatorio restrictivo.

AGRADECIMIENTOS

A D Alfredo García Merino, de la oficina técnica de mantenimiento del Hospital Militar Gómez - Ulla.

A Dña María Dolores Moronta Martín, DUE de la sección de exploración funcional de Respiratorio del Hospital Militar Gómez - Ulla.

BIBLIOGRAFÍA

1. Loy HM, String ST, Dubois AB. Radiographic and Plethysmographic determination of total lung capacity. *Radiology* 1966; 86: 7 - 14.
2. Harris TR, Pratt PC, Kirilbaum KH. Total Lung Capacity measured by Roentgenograms. *AM J Med* 1971; 50: 756 - 63.
3. Boren HG, Kory RC, Syner JC. The Veteran's Administration - Army cooperative study of pulmonary function. The lung volume and its subdivision in normal man. *Am J Med* 1966; 41: 96 - 104.
4. Needham CD, Rogan MC, MC Donald I. Normal standards for lung volumes intrapulmonary gas mixing, and maximum breathing capacity. *Thorax* 1954; 9: 313 - 25.
5. Miller RD, Offord KP. Roentgenologic determination of total lung capacity. *Mayo Clinic Proc* 1980; 55: 694 - 99.
6. Ríes AL, Jack L, Clausen JL, Friedman PJ. Measurement of lung volumes from supine portable chest radiographs. *J Appl Physiol* 1979; 47: 1332 - 35.
7. Ríes A. Measurement of lung volumes. *Clinics in Chest Medicine* 1989. 10; 2: 177 - 85.
8. Bush A, Denison DM. Use of different magnification factors to calculate radiological lung volumes. *Thorax* 1986; 41: 158 - 159.
9. Gutiérrez Jiménez T, García Marcos F, Herrera de la Rosa A, Sáez Valls R. Volúmenes Pulmonares. Su relación radiológica funcional. *Medicina Militar* 1983. 39; 3: 10 - 7.
10. Clausen JL, Zarins L, Ríes A. Measurements of abnormal increases of pulmonary tissue in restrictive lung disease. *Am Rev Respir Dis* 1978; 117: 322.
11. Quanjer Ph H, Tammeling GJ, Cotes JE, Pedersen OF, Peslin R, Yernault J. Lung Volumes and forced ventilatory flows. *Eur Respir J*. 1993; 6 - Suppl. 16, 5 - 40.
12. Demetris M, Van de Woestighe KP. Which technique for total lung capacity measurement?. *Bull Europ Physiopath Respir* 1980; 86: 7 - 14.
13. American Thoracic Society: Lung function testing. *Am Rev Respir Dis* 1991; 144: 1202 - 18.
14. Pratt PC, Kluch GA. A method for the determination of total lung capacity from posterior and lateral chest roentgenograms. *Am Rev Respir Disease* 1976; 96: 584 - 92.
15. Del Cid García JJ, Pérez Martínez JR, Pérez Padilla R. Medición radiográfica de la capacidad pulmonar total: Comparación de dos métodos planimétricos. *Rev Invest Clin* 1991; 43: 61 - 7.
16. Barret WA, Clayton PB, Lambson CR et al. Computerized Roentgenographic determination of total lung capacity. *A Rev Resp Dis* 1976; 113: 239 - 44.

***Staphylococcus aureus* meticilin-resistente en el Hospital Central de la Defensa**

M. Mateo Maestre¹, J. Jaqueti Aroca², I. Pérez Balcabao³, P. Puente Águeda⁴, C. Ybarra de Villavicencio¹, F. Hervás Maldonado⁵.

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 12-15

RESUMEN

Antecedentes: desde la década de los 60 en que fue descrito el SAMR (*Staphylococcus aureus* meticilín resistente) ha ocasionado un elevado porcentaje de infecciones nosocomiales, convirtiéndose en un problema sanitario en muchos países europeos, aunque el incremento de la prevalencia en éstos ha sido desigual. **Objetivos:** conocer la situación epidemiológica respecto al SAMR en nuestro hospital y plantear posibles medidas de control. **Material y métodos:** se recogen datos del total de aislamientos de *S. aureus* durante un año en el Hospital Central de la Defensa, y se realiza biotipificación y estudio de sensibilidad. **Resultados:** se obtienen 209 aislamientos que corresponden a 194 casos, con un 32,5% de meticilin-resistentes. Además, se expone la distribución por servicios (destacan los servicios de Medicina Interna y de Cirugía Vascul ar como los de mayor número de SAMR aislados), así como el tipo de muestras y los patrones de resistencia más frecuentes: el patrón de resistencia OEN (oxacilina-eritromicina-norfloxacino) se perfila como el más frecuente y corresponde a un 36,51% de los SAMR. **Conclusión:** el potencial riesgo de nuestros pacientes para adquirir una infección nosocomial por SAMR hace recomendable la aplicación y el seguimiento de ciertas medidas preventivas.

PALABRAS CLAVE: SAMR – prevalencia – nosocomial – resistencia

INTRODUCCIÓN

El *Staphylococcus aureus* es una de las principales especies patógenas implicadas en infecciones nosocomiales, por lo que reviste especial importancia el conocimiento de su prevalencia a nivel hospitalario, especialmente de aquellas cepas resistentes a meticilina, cuyos brotes intrahospitalarios constituyen un serio problema en muchos centros^(1,2).

Se describen las primeras cepas de *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente (SAMR) en 1961 [Jevons⁽³⁾ y Knox⁽⁴⁾], prácticamente de forma inmediata a la introducción del uso de la meticilina en Reino Unido en 1959. Ya en la década de los 60 y, sobre todo en la de los 70, se reconocen los primeros brotes nosocomiales causados por SAMR en hospitales europeos. Desde entonces y hasta nuestros días la prevalencia se ha incrementado en todos los países, aunque de forma dispar: actualmente destacan Reino Unido e Irlanda con una prevalencia de un 39,5% y un 39,2% respectivamente en el año 2000, que se sitúan entre los países europeos con prevalencias más altas, en contraposición con los países nórdicos (Finlandia: 0,8%, Suecia: 0,6%) u Holanda (0,5%), quienes hoy en día, mantienen cifras de prevalencia inferiores al 1% (5).

En nuestro país se describen los primeros aislamientos de SAMR en la década de los 80. En 1986 ya existía una prevalencia de 1,5% que, a lo largo de una década se sitúa en un 18-23% (datos de prevalencia de 1996)(6). Las últimas cifras sobre la prevalencia en hospitales españoles que recoge la Red Europea de Vigilancia de Resistencia a Antibióticos (EARSS), la sitúan en un 28% con respecto al número de aislamientos de *S. aureus* en sangre durante el año 2000⁽⁵⁾.

A la vista de lo anterior, creemos interesante conocer la situación epidemiológica respecto al SAMR en nuestro hospital, así como plantear nuevas medidas de control, si proceden.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han recogido los datos pertenecientes a los aislamientos de *S. aureus* en muestras clínicas recibidas en el laboratorio del Servicio de Microbiología del Hospital Central de la Defensa (antiguo H.M.C. "Gómez-Ulla", hospital universitario de aproximadamente 600 camas activas) durante el período comprendido entre junio-2001 y mayo-2002 (ambos inclusive). Tras su aislamiento, se procede a su identificación mediante prueba de aglutinación con látex Pastorex® STAPH-PLUS (BIO-RAD) para la detección del factor de afinidad para el fibrinógeno ("clumping factor"), de la proteína A y de los polisacáridos capsulares de *S. aureus*, como diagnóstico presuntivo y confirmación con un sistema automático de microdilución VITEK-II (BioMérieux). Para la tipificación de las cepas de *S. aureus* aisladas, nos basamos en los parámetros bioquímicos aportados por el sistema VITEK-II y en la antibiogramación (o estudio de la sensibilidad correspondiente a cada aislamiento), aportada también por el mismo sistema. Esta última se verifica manualmente con el método de difusión disco-placa o Kirby-Bauer suplementado con 2% de ClNa, siguiendo las recomendaciones y

1 Cap. Médico.

2 Cte. Médico.

3 Biólogo civil.

4 Cap. Farmacéutico.

5 Teol. Médico.

Sº de Microbiología. Hospital Central de la Defensa.

Dirección para correspondencia: María Mateo Maestre. Sº de Microbiología. Hospital Central de la Defensa. Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid. Telf: 91-4228167. FAX: 91-4228172.

Recibido: .

Aceptado: 4 de febrero de 2003.

los criterios de interpretación del National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS).

Se ha evitado duplicar el número de casos (diferentes muestras clínicas del mismo paciente, o el mismo tipo de muestra en días sucesivos...) con criterios de selección basados en los datos aportados por el estudio bioquímico, serológico y de sensibilidad de cada aislamiento. Así, se define "caso" como uno o más aislamientos de *S. aureus* de un mismo paciente, aun siendo de diferentes muestras, si éstas no difieren en más de 30 días. De esta forma, aquellos pacientes en los que se ha aislado de forma continuada el mismo *S. aureus* pasado este tiempo, correspondían ya a pacientes ambulatorios (en un total de 5), probablemente colonizados por este microorganismo y se les ha considerado como otro caso diferente, apoyándonos en el hecho de que se aprecian modificaciones en el patrón de sensibilidad observado en el antibiograma, con respecto al patrón anterior.

Todas las muestras proceden de pacientes que, o están ingresados en el momento de obtención de la muestra, o lo han estado previamente y la recogida de la muestra se realiza de forma ambulatoria.

RESULTADOS

De los 209 aislamientos de *S. aureus* realizados en estos doce meses, 194 corresponden a casos diferentes. De éstos, 63 han resultado ser resistentes a oxacilina (el 32,5%) y por tanto se consideran SAMR, de los cuales, un 84% (n = 53) corresponden a aislamientos de muestras clínicas de pacientes hospitalizados y el 16% restante (n = 10) proceden de muestras recogidas en consultas externas.

No existen diferencias apreciables entre los aislamientos de hombres o de mujeres (55,2% y 44,8% respectivamente), ni parece existir una correlación de casos en determinadas épocas del año o de un determinado servicio que pudieran hacernos pensar en la aparición de un brote nosocomial.

Se han analizado los resultados en función de la procedencia del servicio que lo ha solicitado. Si consideramos únicamente los SAMR, destacan ciertos servicios quirúrgicos (como Cirugía Vascul ar, con un 60% de SAMR del total de muestras en las que se ha aislado un *S. aureus*) y otros servicios de área médica (Medicina Interna: 68,2%; Neumología: 55,6%; Neurología: 45,4% y Enfermedades Infecciosas: 38,9%) como los servicios con mayor número de aislamientos de SAMR en este período de tiempo. Por el contrario, otros servicios quirúrgicos, como Cirugía Plástica (7,1%), o Traumatología (18,2%), así como la UCI (21,4%) o Pediatría (0%), tienen los porcentajes más bajos de todo el área hospitalaria.

Es interesante destacar la procedencia de las muestras en las que se ha aislado SAMR. Los porcentajes de aislamiento de este microorganismo se expresan en la **Tabla 1**.

La **Tabla 2** recoge los patrones de resistencia más frecuentes: se han determinado los porcentajes en que estos patrones se expresan en las cepas de SAMR y en el total de cepas de *S. aureus* aisladas. También se recogen los datos porcentuales de la expresión de los perfiles de resistencia por servicios, en función de su frecuencia.

En la **Figura 1** se establece el análisis individual de cada uno de los antibióticos seleccionados, en relación con las cepas de *S. aureus* estudiadas, lo que permite valorar los elevados porcentajes de

Tabla 1. Muestras más frecuentes con aislamiento de SAMR.

Tipo de Muestra	Nº aislamientos <i>S. aureus</i>	Nº aislamientos SAMR
Orina	17	10
Úlcera,escara	16	8
Espuito, secrecc.*	22	8
Sangre	13	4
Cateter	10	3
Herida**	89	24
Absceso	15	4
Faríngeo	8	1
Otros***	19	5
TOTAL	209	67

SAMR: *S. aureus* meticilin-resistente

(*): se contabilizan ,en un mismo apartado, espuitos y secreciones bronquiales.

(**): herida quirúrgica o no.

(***): muestras menos frecuentes: exudado conjuntival, nasal, ótico, pleural, peritoneal. Nótese que se ha contabilizado el total de muestras clínicas remitidas al laboratorio en las que se ha aislado *Staphylococcus aureus* (total: 209). En la segunda columna se recoge el número de SAMR aislados de cada tipo de muestra. En algunos pacientes se aisló SAMR en diversas muestras.

Tabla 2. Perfil de resistencias a SAMR y su distribución por servicios.

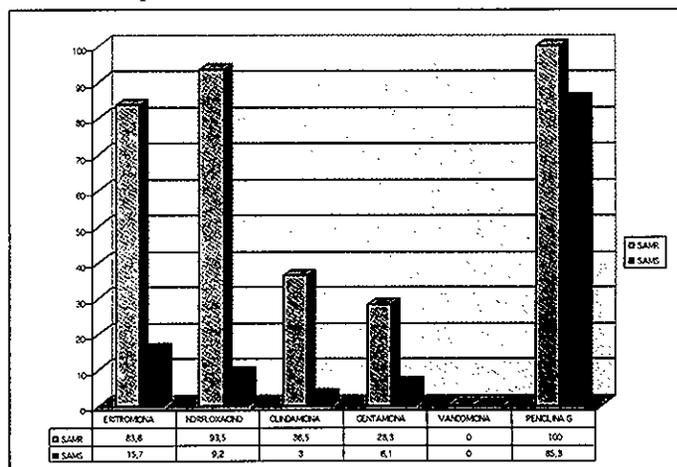
PERFIL	Aislamiento SAMR Nº total(%)	Total cepas* (%)	1er Servicio(%) (%)	2º Servicio(%) (%)
OEN	23(36,51)	11,85	MINT(30,43)	NEUMOL (21,73)
OENC	14(22,22)	7,21	MINT(50)	CVAS (14,28)
ON	8(12,69)	4,12	MINT(50)	ORL (25)
OENCG	7(11,11)	3,60	MINT(57,14)	-
OENG	4(6,35)	2,06	NEURO (75)	UCI (25)
ONG	2(3,17)	1,03	-	-
O	2(3,17)	1,03	-	-
OE	1(1,59)	0,51	-	-
OEG	1(1,59)	0,51	-	-
OG	1(1,59)	0,51	-	-

(*):calculado sobre el total de cepas(194). O:oxacilina, E:eritromicina, N:norfloxacino, C:clindamicina, G:gentamicina,

MINT: Servicio de Medicina Interna, CVAS: Servicio de Cirugía Vascul ar, NEURO: Servicio de Neurología, NEUMOL: Servicio de Neumología. ORL:Servicio de Otorrinolaringología.

(Los perfiles OECy ONC corresponden a las mismas cepas que el perfil OENC, al igual que el perfil OCG corresponde a las mismas que el OENCG).

Figura 1. Perfiles de resistencia en función de la sensibilidad a meticilina en cepas de *S. aureus*.



(Resultados expresados en %.)

resistencias: un 93,5% de los SAMR son resistentes a norfloxacin, un 83,6% son resistentes a eritromicina, en contraposición a las resistencias a estos mismos antibióticos en las cepas oxacilin-sensibles (9,2% y 15,7% respectivamente). Con respecto a al penicilina G, los resultados obtenidos reflejan la existencia de un pequeño porcentaje de cepas de *S.aureus* oxacilin-sensibles (un 14,7%) que aún son sensibles a este antibiótico.

DISCUSIÓN

PERFILES DE RESISTENCIA DE LOS SAMR AISLADOS:

Las cifras de prevalencia deben ser analizadas en función del número de camas que dispone el hospital; en base a esto y según el trabajo de Oteo y colaboradores (5) para la EARSS, la resistencia a oxacilina en hospitales españoles de 500 a 1000 camas asciende a un 33,6%. El 32,47% de tasa media para el SAMR en nuestro medio se sitúa discretamente por debajo de estas cifras, aunque queda todavía muy por encima de los envidiables 18,8% que, como media, presentan hospitales de menos de 500 camas.

En este último informe del EARSS, se describen los fenotipos de multiresistencia (resistencia a tres o más antibióticos) que son los más frecuentes. El patrón OECG (resistencia a oxacilina, eritromicina, ciprofloxacino y gentamicina) se perfila como el más numeroso (40,32% de las cepas SAMR). Sin embargo, en el estudio de sensibilidad realizado a nuestras cepas (y teniendo en cuenta que en el grupo de las quinolonas se analiza norfloxacin y no ciprofloxacino, por ser éste el utilizado en los test disco-placa) este patrón aparece únicamente en un 6,35%. El patrón de resistencia más frecuente en nuestro medio corresponde a la asociación de resistencia de oxacilina-eritromicina-norfloxacin, que aparece en el 36,51% de los SAMR, frente al 23,32% que presenta el patrón de resistencia oxacilina-eritromicina-ciprofloxacino(OEC), según el informe del EARSS.

Llama la atención el escaso porcentaje de resistencia a gentamicina asociado a SAMR, a pesar de la asociación de ambos fenómenos desde la década de los 70, e incluso se consideraba un marcador habitual acompañante de la resistencia a oxacilina en las cepas de brotes hospitalarios. Este comportamiento actual de los SAMR en nuestro medio parece reflejar una tendencia a la pérdida de esta asociación, de forma similar a la observada en los últimos años en Francia (7), donde parece existir una asociación más prevalente que marca el fenotipo OEC, de forma similar a lo que ocurre en nuestras cepas SAMR.

Por otra parte, los datos de sensibilidad a oxacilina o de los fenotipos aportados por el grupo EARSS en España, son el resultado de la variabilidad interhospitalaria en cuanto a la prevalencia de SAMR dada la participación de diversos tipos de hospitales (variaciones institucionales) adscritos a este grupo. Además, es necesario constatar también posibles variaciones estacionales o temporales en los resultados obtenidos, dado el carácter epidémico que con frecuencia presentan las infecciones producidas por este patógeno (8). Por ello, los datos analizados que aportamos presentan ciertas diferencias en cuanto a las tendencias recogidas por el grupo EARSS. Si bien, sería interesante el análisis de la evolución de nuevos datos en los próximos años, al objeto de constatar la implantación de estas tendencias y también porque ello podría contribuir a la toma de decisiones de la política sanitaria en cuanto a uso de antibióticos.

La totalidad de los SAMR aislados son sensibles a vancomicina, aunque este es un dato que habrá que revisar en un futuro por la posibilidad de aparición de las llamadas cepas GISA o VISA (*S.aureus* resistentes a glicopéptidos o, en concreto, a vancomicina) ya descritas en otros países [(Japón (8), EEUU (9); Francia (10)]. Sin embargo, hasta la fecha, no tenemos conocimiento de ningún caso referente a esta resistencia aislado en España.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

La diseminación estafilocócica, tanto entre el personal sanitario como en el propio paciente o sus familiares, es frecuente a través del contacto con la flora de las propias manos y, en menor medida, a través de fómites, siendo el vestíbulo nasal el principal reservorio. Esta situación apenas se tiene en cuenta e, incluso, es desconocida, ya que puede pasar inadvertida clínicamente (1,11). Por ello, es importante el conocimiento del estado de portador, y se considerará como tal, cuando se aisle SAMR en una localización en donde no suele causar infección pero que facilita la persistencia de este microorganismo entre la flora habitual, pudiendo ser responsable de infecciones sucesivas en otra localización. Otras localizaciones frecuentes para perpetuarse como portador, además de las fosas nasales, son las regiones perineal, inguinal, axilar y rectal (1,12).

Además de considerar al portador de SAMR, también es importante conocer la sensibilidad a los antibióticos de la flora patógena colonizadora. Un adecuado manejo terapéutico evitará el tratamiento con betalactámicos ante cualquier flora meticilin-resistente y reservará el uso de los glicopéptidos ante situaciones que requieran tratamiento antibiótico empírico, o ante flora multiresistente.

Asimismo, la eficacia de la implantación de medidas de control de enfermedades nosocomiales basada en incrementar las medidas de higiene ha sido ya evaluada y valorada positivamente (13). Describimos a continuación una serie de medidas de higiene en el manejo de los pacientes que consideramos de especial importancia:

-lavado de manos con antiséptico o jabón bactericida de eficacia comprobada, tras quitarse los guantes y antes de salir de la habitación del paciente. Serían recomendables los productos antisépticos de envase individual, "de bolsillo", alguno de los cuales puede ser usado sin necesidad de agua (antisépticos con base de alcohol, sin agua). Si esto no fuera posible es recomendable el uso de toallas desechables o calor seco para el secado de manos.

- bata de un solo uso si existe un estrecho contacto con el paciente ante una exploración exhaustiva o ante irrigación de heridas, aspiración de secreciones o ante lesiones cutáneas extensas.
- aunque no se ha descrito la transmisión aérea, las mascarillas estarían recomendadas cuando el paciente padece afección de vías respiratorias o ante el cuidado de pacientes con quemaduras.
- favorecer el aislamiento de los enfermos portadores o colonizados por SAMR.
- algunos autores señalan que un excesivo control en la búsqueda de SAMR con medidas que incluyan búsqueda de portadores nasales a pacientes, familiares o entre el personal sanitario puede resultar costoso y poco efectivo,

salvo en el caso de aparición de brotes nosocomiales o ante pacientes de la UCI (3).

La mayoría de los portadores de entre el personal sanitario lo es de forma transitoria, por lo que los objetivos deberían ir encaminados a:

- una mejoría en el consejo sanitario que debería recibir todo paciente con infección o colonizado por SAMR,
- un recordatorio en cuanto a la necesidad de extremar las medidas de higiene, especialmente, en lo que respecta a un adecuado lavado de manos de todo personal sanitario,
- una selección de pacientes de alto riesgo de ser colonizados por SAMR (pacientes de UCI, hemodializados, neonatos...) en los que sería conveniente incluir un cultivo de exudado nasal de forma rutinaria en los protocolos.

El riesgo de adquisición de la infección o colonización por SAMR se presenta especialmente en ciertas circunstancias:

- estancia hospitalaria prolongada. Parece seguro que por cada 100 días de hospitalización un portador de SAMR tiene un incremento del 15% para el desarrollo de una infección (14).
- edad avanzada. Mayores de 65 años.
- Procedimientos invasivos (manipulación diagnóstica o terapéutica)
- Fractura ósea abierta
- Enfermedad de base con inmunocompromiso (diabetes mellitus, adictos a drogas por vía parenteral, SIDA, hemodializados)
- Pacientes tratados con antibióticos de amplio espectro
- Unidad de neonatos, UCI o grandes quemados.

Ante esta larga lista podríamos considerar a la mayoría de pacientes hospitalizados en nuestro hospital como "potencialmente de riesgo" para adquirir SAMR. Por ello se hace necesaria la implantación y posterior seguimiento de medidas que eviten o contolen la aparición de brotes nosocomiales por este microorganismo.

Además, junto al uso y puesta en práctica de medidas preventivas, el conocimiento de diversos fenotipos de resistencia que se asocian a los SAMR aislados en nuestro medio debe aportar una idea para establecer un adecuado tratamiento empírico y, por tanto,

participar en una vigilancia epidemiológica cada vez más orientada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sopena N, Sabriá M. *Staphylococcus aureus* resistente a Meticilina. Med Clin (Barc) 2002; 118 (17): 671-676.
2. Romero J, Agudo E, Picazo JJ. *Staphylococcus aureus* resistente a Meticilina: papel del microbiólogo. Enf Infecc y Microbiol Clin 1992; 10 (supl 3): 16-22.
3. Jevons MP. "Celbenin"-resistant staphylococci. Br Med J 1961; 1:124-125.
4. Knox R. "Celbenin"-resistant staphylococci. Br Med J 1961; 1: 126.
5. Oteo J, Cruchaga S, Campos J, Sáez JA, Baquero F y miembros españoles del Grupo del European Antimicrobial Resistance Surveillance System (EARSS) Resistencia a antibióticos en *Staphylococcus aureus* aislados de sangre en 31 hospitales españoles de la Red Europea de Vigilancia de Resistencia a Antibióticos (2000). Med Clin (Barc) 2002; 119 (10): 361-5.
6. Cercenado E, Sanchez-Carrillo C, Alcalá L, Bouza E. Grupo de trabajo para el estudio de estafilococos. Situación actual de la resistencia de *Staphylococcus* en España. Cuarto Estudio Nacional (1996). Rev Clin Esp 1997; 197:12-18.
7. Lelieve H, Lina C, Jones ME, Olive C, Forey F, Roussel-Delvallez M et al. Emergence and Spread in French Hospitals of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* with increasing susceptibility to Gentamicin and other antibiotics. J Clin Microbiol 1999; 37: 3452-3457.
8. Hiramatsu K, Hanaki H, Ino T, Yabuta K, Oguri T, Tenover FC. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* clinical strain with reduced vancomycin susceptibility. J Antimicrob Chemother 1997; 40:135-136.
9. Rotun SS, McMath V, Schoonmaker DJ, Maupin P, Tenover FC, Hill BC et al. *Staphylococcus aureus* with Reduced Susceptibility to Vancomycin Isolated from a patient with fatal bacteremia. Emerg Infect Dis 1999;5(1):147-149.
10. Ploy MC, Grelaud C, Martin C, deLumley L, Denis F. First clinical isolate of vancomycin-intermediate in a French hospital. Lancet 1998; 351:1212.
11. Boyce JM, Potter-Bynde G, Chenevert C, King T. Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. Infect Control Hosp Epidemiol 1997; 18:622-627.
12. Coello R, Jimenez J, García M, Arroyo P, Mínguez D, Fernández C et al. Prospective study of infection, colonization and carriage of Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* in a outbreak affecting 990 patients. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1994; 13:74-81.
13. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand Hygiene. Lancet 2000; 356: 1307-1312.
14. Mulligan ME, Murray-Leisure KA, Stanford MC, John JF, Korvick JA, Kauffman CA et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a consensus review of the microbiology, pathogenesis and epidemiology with implications for prevention and management. Am J Med 1993; 94:313-328.

Respuesta al tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA) con inhibidores de proteasa en pacientes con infección por VIH, pretratados

C. Pérez de Oteyza¹, M.A Menéndez Martínez², C. Pérez Aznar³, M. Carmona de Cozar⁴, R. Muro García⁵

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 16-20

RESUMEN

Objetivo: valorar respuesta virológica, inmunológica y clínica al tratamiento antirretrovírico (TARGA), establecido mediante adición de un inhibidor de proteasa (IP) a pacientes VIH seropositivos (VIH+) previamente tratados con inhibidores de transcriptasa (IT). **Diseño:** estudio prospectivo abierto de intervención terapéutica. **Lugar de realización:** Hospital Central de la Defensa (1996-2000). **Material y métodos:** 68 pacientes VIH+ pretratados con dos IT; a todos se les añadió como tercer fármaco un IP: saquinavir (SQV=23), ritonavir (RTV=22) o indinavir (IDV=23). Valoración clínica y determinaciones trimestrales de carga viral plasmática (CV) de VIH y linfocitos CD4+ durante 12 meses. Análisis estadístico: comparación de medias (ANOVA y Newman-Keuls) de variables (CD4 y CV) determinadas a los 0, 3, 6, 9 y 12 meses de TARGA; comparación de frecuencias (χ^2) de la gravedad clínica inicial y final. **Resultados:** según intención de tratar, se obtuvo carga viral indetectable (<400 cp/mL) en el 46% de los pacientes a los 3 meses y en el 32% al año de tratamiento. Se apreció un descenso medio de CV > 1 Log₁₀ (p<0,001) con elevación progresiva (p<0,001) de CD4+ (>200 células/μL) a los 12 meses. La proporción de pacientes graves al iniciar el estudio (26/68=38%) se redujo significativamente (p<0,001) al final del mismo (6/68=9%). No hubo fallecimientos y el 88% de los pacientes mejoraron clínicamente o permanecieron asintomáticos durante los 12 meses de tratamiento. **Conclusión:** el TARGA con IP logró una respuesta virológica altamente eficaz en casi la mitad de los pacientes VIH pretratados con IT, con aumento significativo de linfocitos CD4+ e importante mejoría clínica.

PALABRAS CLAVE: Infección-VIH. Tratamiento antirretroviral. Inhibidores de proteasa.

INTRODUCCIÓN

A partir de 1996, la introducción de los inhibidores de proteasa (IP) y la posibilidad de cuantificar la carga viral plasmática (1) de VIH revolucionó el manejo de la infección por el VIH (2). En efecto, pronto se comprobó que la combinación adecuada de tres fármacos, un inhibidor de proteasa (IP) con dos inhibidores de transcriptasa (IT), podía conseguir una prolongada y casi completa supresión de la replicación viral (3). Se generalizó así la triple terapia bajo la denominación de tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA o "HAART"). En los años siguientes, el éxito del TARGA se vio reflejado en una importante reducción de la mortalidad por SIDA (4) y de la tasa de hospitalización de los pacientes infectados por el VIH (5).

No obstante, la mayoría de los ensayos clínicos iniciales con inhibidores de proteasa (6) estaban diseñados por la industria farmacéutica (7), con periodos de observación cortos (8). Los mejores resultados del TARGA se obtuvieron en los pacientes que hasta entonces no habían sido tratados con fármacos antirretrovíricos (pacientes

"naive"), discutiéndose su eficacia en los pacientes ya pretratados con inhibidores de transcriptasa análogos de nucleósidos (9).

En Julio de 1996, momento de la irrupción en España de los primeros inhibidores de la proteasa (IP) y de la posibilidad de cuantificar la carga viral (CV) plasmática del VIH, aprovechando que en aquel momento la mayoría de nuestros pacientes con infección por VIH se encontraban en *terapia combinada* con dos de los inhibidores de transcriptasa inversa análogos de nucleósidos entonces disponibles: zidovudina (AZT), didanosina (ddI) y zalcitabina (ddC), iniciamos un estudio prospectivo de intervención terapéutica no aleatorizada, añadiendo un IP: saquinavir (SQV), ritonavir (RTV) o indinavir (IDV) al tratamiento previo. De esta forma, abierta y no aleatorizada, se continuó incluyendo en la terapia triple a enfermos VIH+ pretratados con IT hasta concluir el período de observación en Junio de 2000.

PACIENTES Y MÉTODO

Con el objetivo de valorar la respuesta virológica e inmunológica al tratamiento antirretroviral triple (TARGA), se realizó entre Julio de 1996 y Junio de 2000, un estudio de intervención terapéutica prospectivo, abierto y no aleatorizado, sobre pacientes con infección por el VIH, previamente tratados y controlados de forma ambulatoria en la Unidad VIH/SIDA del Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital "Gómez Ulla" de Madrid.

SUJETOS DEL ESTUDIO: Un total 68 pacientes de ambos sexos (49 hombres y 19 mujeres) con infección por VIH bien documentada desde el punto de vista virológico, inmunológico y clínico, todos los cuales habían recibido previamente tratamiento con

¹Profesor Titular, Departamento de Medicina, Universidad Complutense.

²Médico civil. Servicio de Enfermedades Infecciosas

³Médico civil, IMSALUD.

⁴Médico civil, Servicio de Microbiología

⁵Col. Médico. Servicio de Inmunología.

Hospital Central de la Defensa.

Dirección para correspondencia: C. Pérez de Oteyza, Teléfono 600.41.57.02 / FAX 91.422.85.17. Pº Emilia Alarcos, 1-27. 28250 TORRELODONES (Madrid).

Recibido: 10 de enero de 2003.

Aceptado: 24 de febrero de 2003.

Respuesta al tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA) con inhibidores de proteasa en pacientes con infección por HIV, pretratados

dos inhibidores de transcriptasa durante más de tres meses. La edad de los enfermos estudiados se encontraba en un rango de 19-64 años (media = $37,38 \pm 10,07$). En cuanto a las prácticas de riesgo: 26 pacientes eran toxicómanos ADVP (38%), 27 se habían contagiado por vía heterosexual (40%), 14 a través de relaciones homosexuales (21%) y un paciente por trasplante de médula ósea.

INSTRUMENTACIÓN: A todos los pacientes que se incluyeron en el estudio se les añadió un inhibidor de la proteasa: saquinavir (SQV) en 23 casos (34%), ritonavir (RTV) en 22 (32%) e indinavir (IDV) en 23 (34%). La adición del IP como tercer fármaco se realizó de forma abierta, no aleatorizada, según su disponibilidad en la farmacia del hospital, la ausencia de contraindicación y con el consentimiento informado del paciente.

Inicialmente, en los primeros 24 pacientes incluidos en el estudio (35%), el tratamiento antirretrovírico triple (TARGA) se hizo manteniendo los mismos inhibidores de transcriptasa análogos de los nucleósidos (AZT + ddI/ddC) que estaba tomando previamente cada paciente, y que en aquel momento (1996-97) eran los únicos disponibles en nuestro hospital. Posteriormente, con la comercialización de nuevos inhibidores de transcriptasa análogos de nucleósidos: estavudina (d4T) y lamivudina (3TC), al añadir el inhibidor de proteasa se cambiaron los IT que los pacientes habían tomado previamente, procurando que cada paciente entrara en el protocolo de estudio con tres fármacos (1 IP + 2 IT) completamente nuevos para él, lo cual se logró en los 44 sujetos restantes (65%).

DETERMINACIONES: Antes de comenzar el TARGA, y posteriormente de forma trimestral hasta completar 12 meses de seguimiento bajo el TARGA, se les determinó a todos los pacientes la carga viral plasmática de ARN-VIH (Amplicor) en el Servicio de Microbiología y el recuento de linfocitos CD4+ y CD8+ por citometría de flujo en el Servicio de Inmunología del Hospital "Gómez Ulla", junto a otros datos hematológicos, bioquímicos e inmunológicos.

Igualmente, tanto al inicio del tratamiento (TARGA), como en cada revisión trimestral y al terminar el período de observación, se realizó una valoración de la gravedad clínica por los médicos de la Unidad VIH/SIDA del Servicio de Enfermedades Infecciosas, clasificando a cada paciente en una de las tres categorías siguientes: asintomático, leve o grave. Dichos grupos se corresponden con las categorías clínicas (A, B y C) del sistema de clasificación (10) de los CDC de 1993, pero asignando dichas categorías con carácter reversible, en función de la situación clínica real del paciente en cada valoración a lo largo del tratamiento.

MÉTODO ESTADÍSTICO: Mediante el programa bioestadístico RSIGMA, por análisis de la varianza en bloque (ANOVA), se compararon las medias de carga viral y linfocitos CD4+ obtenidas a los 0, 3, 6, 9 y 12 meses del TARGA. Cuando por ANOVA la significación estadística fue $p < 0,05$, se realizó comparación múltiple (contraste pormenorizado de las diferencias entre las medias de cada una de las determinaciones trimestrales) mediante la prueba de Newman-Keuls. Mediante la prueba de χ^2 se realizó la comparación entre las distribuciones de frecuencias de la gravedad clínica obtenida en la valoración inicial y final.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra el porcentaje de pacientes que se encontraban con carga viral indetectable (<400 cp/mL) en cada de-

Tabla 1. Porcentaje de pacientes con carga viral indetectable (<400 cp/mL) en cada valoración trimestral; según intención de tratar y según datos observados.

Meses tratam.	Intención de tratar		Datos observados	
	Pacientes	%	Pacientes	%
3	31/68	46%	31/68	46%
6	27/68	40%	27/68	40%
9	25/68	37%	25/53	47%
12	22/68	32%	22/44	50%

terminación trimestral realizada durante el período de 12 meses de observación bajo el tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA). Si consideramos el total de pacientes que iniciaron el estudio ("intención de tratar"), el máximo porcentaje de sujetos con carga viral indetectable (31/68=46%) se obtuvo a los 3 meses de iniciado el TARGA, disminuyendo al 32% (22/68) a los 12 meses de tratamiento. Sin embargo, si contemplamos únicamente los pacientes que realmente estaban en tratamiento en cada valoración trimestral ("datos observados"), es decir, descontadas las pérdidas durante el seguimiento por abandono o interrupción del TARGA, el máximo porcentaje de pacientes con carga viral indetectable fue del 50% (22/44) a los 12 meses de iniciado el tratamiento (Fig. 1).

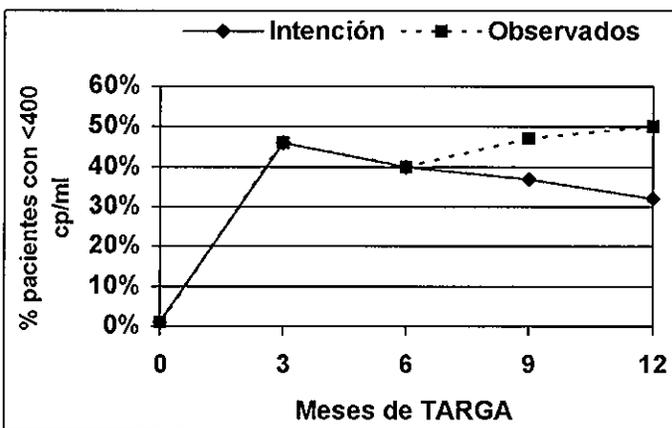


Figura 1. Porcentaje de pacientes VIH+ con carga viral indetectable (<400 cp/mL), según intención de tratar (N=68) y datos observados (N=44).

En la tabla 2 se muestran las medias de las determinaciones trimestrales de carga viral plasmática y recuento de linfocitos CD4+ en sangre periférica a lo largo del seguimiento de los pacientes realmente tratados ("datos observados"). En cuanto a los valores de la carga viral, en dicha tabla se aprecia una reducción en las medias obtenidas en cada control trimestral, lo que es evidente a partir del tercer mes de tratamiento (figura 2). Esta reducción de la carga viral, respecto al valor inicial (mes 0), es mayor de un Log_{10} y se mantiene durante todo el tratamiento.

Al efectuar la comparación (ANOVA y Newman Keuls) de las medias de carga viral plasmática a los tres, seis, nueve y doce meses de tratamiento (tabla 2), encontramos que el descenso de la misma ($>1 \text{Log}_{10}$) respecto a la basal (mes 0) es altamente significativo ($p < 0,001$).

Con respecto a los linfocitos CD4+, en la tabla 2 se aprecia una progresiva elevación de los mismos durante el TARGA, que alcanza el máximo a los 12 meses de tratamiento (figura 2). Este in-

Tabla 2. Determinaciones trimestrales (media \pm D. Típica) de carga viral de VIH (C-VIH) y recuento de linfocitos CD4+ durante el año de tratamiento. Comparación por ANOVA.

Meses tratam.	N.º pacientes	Log ₁₀ c-VIH	Recuento CD4/ μ L
0	68	4,63 \pm 0,96	312 \pm 273
3	68	3,32 \pm 1,29	411 \pm 293
6	67	3,47 \pm 1,34	430 \pm 331
9	53	3,24 \pm 1,32	501 \pm 372
12	44	2,94 \pm 1,08	565 \pm 397
ANOVA		p<0,001	p<0,001

crecimiento de linfocitos CD4+ durante el tratamiento es superior a 200 cél/ μ L con respecto a la media inicial (mes 0). Igualmente, al efectuar la comparación estadística, con respecto al valor inicial (mes 0), comprobamos que la elevación de linfocitos CD4+ durante el TARGA es altamente significativa (p<0,001).

Ambos fenómenos, descenso de carga viral plasmática y elevación de linfocitos CD4+ en sangre periférica, ocurren simultáneamente en respuesta a la instauración del tratamiento antirretrovírico triple (TARGA), como puede apreciarse en la figura 2.

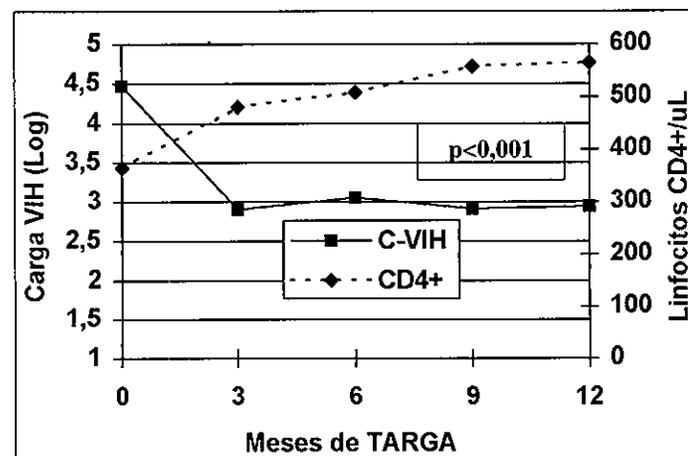


Figura 2. Respuesta de carga viral y linfocitos CD4+ a un año de tratamiento (TARGA) en 68 pacientes VIH+.

Al efectuar la valoración de la gravedad clínica (tabla 3) antes de comenzar el TARGA (valoración inicial), el 29% de pacientes (20/68) estaban asintomáticos, el 32% presentaban sintomatología de carácter leve (22/68) atribuible a la infección por VIH y el 38% estaban en situación grave (26/68), es decir, que en el momento de iniciar el tratamiento presentaban manifestaciones clínicas de algún proceso definitorio de SIDA.

Al comparar mediante χ^2 la distribución de frecuencias de la gravedad clínica entre la valoración inicial y final (según intención de tratar) encontramos una diferencia muy significativa (p<0,001), con aumento de los casos asintomáticos y reducción de los casos graves (tabla 3 y figura 3). De igual forma, si comparamos solamente la proporción de casos graves al iniciar (26/68=38%) y finalizar (6/68=9%) los 12 meses de tratamiento, la diferencia también es muy significativa (p<0,001).

Así mismo, teniendo en cuenta la situación clínica real apreciada en la valoración inicial y final, encontramos que en la mayoría de los pacientes (60/68=88%) se había producido una mejoría clínica evidente durante el tratamiento o se mantenían asintomá-

Tabla 3. Distribución de los 68 pacientes de acuerdo con la gravedad apreciada en la valoración clínica inicial y final, según intención de tratar.

Gravedad clínica	Valoración inicial		Valoración final	
	Pacientes	%	Pacientes	%
Asintomáticos	20/68	29%	41/68	60%
Leves	22/68	32%	21/68	30%
Graves	26/68	38%	6/68	9%
Comparación χ^2 (3x2) $\chi^2 = 19,6528$; G.L.=2; p<0,001				

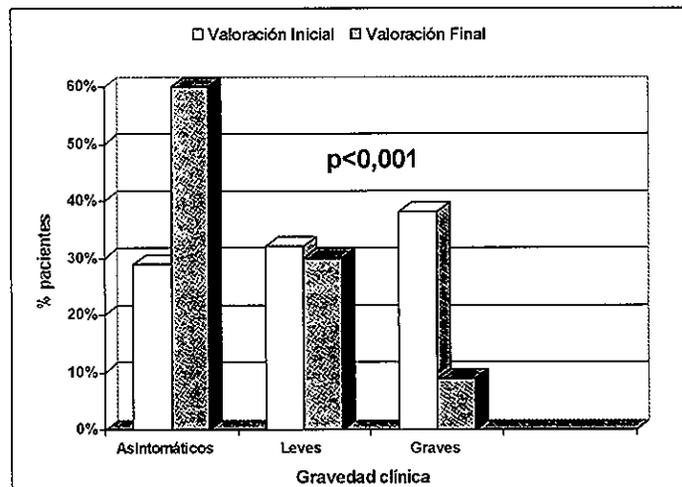


Figura 3. Valoración inicial y final de la gravedad clínica, según la situación real de cada paciente VIH+ e intención de tratar (N=68).

ticos. Por el contrario, tan sólo en 8 de los 68 pacientes (12%) se produjo un empeoramiento clínico evidente o sufrieron algún evento clínico definitorio de SIDA durante el tratamiento. En cualquier caso, durante el período de observación clínica con TARGA no se produjo ningún fallecimiento de los enfermos incluidos en el estudio.

DISCUSIÓN

Durante el último lustro del siglo XX se han logrado los mayores avances en la terapéutica del SIDA, lo que ha supuesto una mayor supervivencia de los enfermos (11), pero al mismo tiempo esta mayor eficacia ha provocado un cambio en las manifestaciones clínicas que presentan los pacientes con infección por el VIH. Además, todavía existen controversias acerca del tratamiento (12), los indicadores virológicos, inmunológicos y clínicos de su efectividad, que no siempre van paralelos; el alto coste (13) y la dificultad del cumplimiento terapéutico; la aparición de resistencias (14, 15) y la calidad de vida del enfermo (16, 17). Sin embargo, cuando empezaron a utilizarse las primeras combinaciones con IP todavía no estaba clara su utilidad a largo plazo en los pacientes pretratados con inhibidores de transcriptasa análogos de los nucleósidos. En nuestro estudio, comenzado en 1996, y que ha tardado en completarse por las características de nuestro hospital (18), intentamos comprobar la respuesta virológica, inmunológica y clínica al tratamiento antirretrovírico (TARGA) triple (2 IT +1 IP) en pacientes pretratados. El grupo de pacientes estudiados en nuestra

Respuesta al tratamiento antirretrovírico de gran actividad (TARGA) con inhibidores de proteasa en pacientes con infección por HIV, pretratados

unidad VIH tenía una larga historia de tratamiento previo con los primeros inhibidores de transcriptasa, eran pues "veteranos", es decir no pacientes "naive". Inicialmente el tratamiento triple se instauró mediante la simple adición de alguno de los entonces nuevos fármacos IP (RTV, SQV o IDV), pero manteniendo el tratamiento previo con dos IT (AZT+DDI/DDC). Posteriormente, al disponer de nuevos IT (D4T y 3TC) procuramos cambiar los anteriores IT para que cada paciente entrara en el estudio con tres fármacos no utilizados previamente por él. En conjunto, pues, hemos valorado la respuesta al TARGA, mantenido durante un año, en 68 pacientes pretratados (no "naive").

En nuestro trabajo hemos comprobado que, según "intención de tratar", en casi la mitad de los pacientes (46%) se consigue la carga viral indetectable a los tres meses de tratamiento. Un porcentaje similar (50%) de casos consiguen mantener carga viral indetectable a los 12 meses de TARGA, si consideramos únicamente los 44 pacientes que completaron el año de tratamiento ("datos observados"), es decir descontadas las pérdidas en el seguimiento. Nuestros porcentajes de indetectabilidad de la carga viral coinciden pues con los señalados en otros estudios (19, 20), algunos de los cuales tienen un seguimiento más breve (21) o están realizados sobre pacientes "naive" (22). En general los resultados publicados oscilan entre 40-70% de pacientes con carga indetectable a los tres meses de TARGA y 20-49% a los doce; los resultados son siempre peores en los enfermos pretratados (23), especialmente si son toxicómanos (ADVP), o cuando el tratamiento con tres fármacos se instaura secuencialmente (24).

Es importante destacar la magnitud del descenso cuantitativo de carga viral experimentado por nuestros pacientes al añadirles un IP, a pesar de haber sido pretratados todos ellos con dos IT. En efecto, en el conjunto de la muestra, la elevada carga viral media inicial (4,63 Log₁₀) descendió en más de 1 Log₁₀ al tercer mes de tratamiento, respuesta que se mantuvo durante los 12 meses de observación bajo TARGA y puede considerarse excelente para este tipo de pacientes pretratados (25).

De forma simultánea al descenso de la carga viral, en el conjunto nuestros pacientes se produjo una evidente y progresiva elevación del recuento de linfocitos CD4+, claramente relacionada con el TARGA (26). Como en otros estudios similares (27) nuestros datos tienen bastante dispersión, pero el recuento medio de CD4+ aumentó progresivamente alcanzando un máximo al final del periodo de observación de 12 meses, con un incremento medio de los linfocitos CD4+ >200 cél./μL respecto al valor inicial, lo que se puede considerar una respuesta inmunológica superior a la esperada (28, 29). La elevación de linfocitos CD4+ se produjo, incluso, en aquellos pacientes que no lograron una carga viral indetectable pero sí una reducción importante (>1 Log₁₀) de la misma. La mejoría inmunológica observada es de gran importancia clínica, pues se traduce por una disminución del riesgo de sufrir infecciones oportunistas y otras enfermedades definitorias de SIDA.

Así, desde el punto de vista de la evolución clínica, durante el año de observación bajo el TARGA no se produjo ningún fallecimiento entre los 68 pacientes incluidos en el estudio, lo cual era impensable en los años anteriores a 1996. Aunque pueden discutirse los criterios clínicos que hemos empleado para valorar la gravedad (presencia de manifestaciones activas de algún proceso definitorio de SIDA), si tenemos en cuenta la situación clínica real de cada paciente antes y después del tratamiento, con el TARGA se

produjo una importante y significativa reducción del porcentaje de casos clínicamente graves entre la valoración inicial (38%) y final (9%). En conjunto, con el TARGA la mayoría (88%) de nuestros pacientes obtuvieron una buena respuesta clínica y tan sólo el 12% sufrieron progresión a SIDA o empeoraron.

En conclusión, el TARGA con IP también es efectivo en los pacientes VIH pretratados con IT, pues logra una respuesta virológica altamente eficaz en casi la mitad de los sujetos estudiados, lo que se traduce por un importante aumento de los linfocitos CD4+ con disminución del porcentaje de casos graves. Dicha respuesta es clínicamente relevante y estadísticamente significativa. En trabajos posteriores nos proponemos analizar con detalle las diferencias detectadas (30) entre los tres IP empleados (SQV, RTV e IDV), en cuanto a eficacia terapéutica, efectos adversos y grado de adherencia de los pacientes al tratamiento. Igualmente pretendemos caracterizar la mejoría inmunológica, humoral y celular, experimentada durante el tratamiento observado (31) y al prolongar el TARGA durante años.

En cualquier caso, el tratamiento actual (32) de la infección por el VIH requiere una colaboración decidida y entusiasta por parte de los pacientes y el soporte de un equipo de personal sanitario multidisciplinario. Debe incluir a médicos muy especializados, con capacidad para asimilar gran cantidad de información que cambia rápidamente y con acceso a laboratorios que puedan medir la carga viral, los linfocitos CD4+ y otros parámetros inmunológicos, así como facilidades para determinar resistencias a los antirretrovirales (33, 34) y, en ocasiones, los niveles plasmáticos de medicamentos. Los importantes y costosos avances terapéuticos en el campo de los antirretrovirales no deben introducir una falsa sensación de seguridad en la población y en el personal sanitario, pues se corre el peligro de abandonar unas sencillas y baratas medidas de profilaxis que evitan la propagación de la enfermedad, especialmente a través del contagio heterosexual, lo que conviene recordar en el ámbito militar (35).

BIBLIOGRAFÍA

1. Raboud JM, Montaner JS, Conway B, Haley L, Sherlock C, O'Shaughnessy MV et al. Variation in plasma RNA levels, CD4 cell counts, and p24 antigen levels in clinically stable men with human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis* 1996; 174: 191-94.
2. Guerra Romero L, Stanley K y Parras Vázquez F. La historia natural de los antirretrovirales: el continuum de su evaluación. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 59-66.
3. Gulick RM, Mellors JW, Havlir D, Eron JJ, Gonzalez C, McMahon D et al. Treatment with indinavir, zidovudine and lamivudine in adults with human immunodeficiency virus infection and prior antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 1997; 337: 734-39.
4. Hogg RS, Heath KV, Yip B, Craib KJ, O'Shaughnessy MV, Schechter MT et al. Improved survival among HIV-infected individuals following initiation of antiretroviral therapy. *JAMA* 1998; 279: 450-54.
5. Mouton Y, Alfandari S, Valette M, Cartier F, Dellamonica P, Humbert G et al. Impact of protease inhibitors on AIDS-defining events and hospitalizations in 10 French AIDS reference centers. *Federation National des Centres de Lutte contre le SIDA. AIDS* 1997; 11: F101-F105.
6. Hammer SM, Squires KE, Hughes MD, Grimes JM, Demeter LM, Currier JS, et al. A controlled trial of two nucleoside analogues plus indinavir in persons with human immunodeficiency virus and CD4+ counts of 200 per cubic millimeter or less. *N Engl J Med* 1997; 337:725-733.
7. Cameron DW, Japour AJ, Xu Y, Hsu A, Mellors J, Farthing C et al. Ritonavir and Saquinavir combination therapy for the treatment of HIV infection. *AIDS* 1999; 13: 213-24.

8. Staszewski S, Morales-Ramírez J, Tashima TK, Rachlis A, Skiest D, Stanford J et al. Efavirenz plus zidovudine and lamivudine, efavirenz plus indinavir and indinavir plus zidovudine and lamivudine in the treatment of HIV-1 infection in adults. *N Engl J Med*. 1999; 341: 1865-73.
9. Puig T, Pérez-Olmeda M, Rubio R, Ruiz L, Briones C, Franco JM et al. Prevalence of genotypic resistance to nucleoside analogues and protease inhibitors in Spain. The ERASE-2 Study Group. *AIDS* 2000; 14: 727-32.
10. Menéndez Martínez MA, Pérez de Oteyza C, Pastor Gómez JM. Historia natural de la infección por VIH y sistemas de clasificación. *Med Mil (Esp)* 1994; 50: 44-48.
11. Palella FJ, Delaney KM, Moorman AC, Loveless MO, Fuhrer J, Satten GA et al. Declining morbidity and mortality among patients with Advanced Human Immunodeficiency Virus Infection. *N Engl J Med* 1998; 338: 853-60.
12. Hirschel B, Francioli P. Progress and problems in the fight against AIDS. *N Engl J Med* 1998; 338: 906-08.
13. Freedberg KA, Losina E, Weinstein MC, Paltiel AD, Cohen CJ, Seage GR et al. The cost effectiveness of combination antiretroviral therapy for HIV disease. *N Engl J Med* 2001; 344: 824-31.
14. Gutiérrez F, Moltó J, Escolano C, Mora A, Pasquau F, Gregori J, et al. Resistencias genotípicas a los fármacos antirretrovirales en fracasos terapéuticos con pautas de alta eficacia. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 401-404.
15. Guerra Romero L, Parras Vázquez F. Las resistencias a los antirretrovirales: un debate clínico de salud pública y de política sanitaria. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 428-430.
16. Miller M, Meyer L, Boufassa F. Sexual behavior changes and protease inhibitor therapy. SEROCO study. *AIDS* 2000; 14: 33-39.
17. Badía X, Guerra L, García M, Podzamezer D. La evaluación de la calidad de vida en los pacientes con infección por el VIH y sida. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 739-744.
18. Menéndez Martínez MA, Pérez de Oteyza C, Pastor Gómez JM, Muro García R, Carrillo Largaespada O, Villanueva Serrano S. La infección por VIH en el Hospital Militar Central de Madrid. *An Med Intern (Madrid)* 1994; 11: 328-33.
19. Pérez de Oteyza C, Menéndez Martínez MA, Pérez Aznar C, Carmona de Cozar M, Muro García R. Respuesta de carga viral y linfocitos CD4 a un año de tratamiento antirretroviral triple en pacientes VIH pretratados. *Rev Clin Esp* 2000; 200 (supl 1): 71.
20. Ledergerber B, Egger M, Opravil M, Telenti A, Hirschel B, Battegay M et al. Clinical progression and virological failure on highly active antiretroviral therapy HIV-1 patients: a prospective cohort study. *Swiss HIV Cohort Study*. *Lancet* 1999; 353: 863-68.
21. Gómez-Cano M, Soriano V, Polo R, Valencia E, Adrados M, González Lahoz J. Eficacia de ritonavir en pacientes VIH positivos pretratados con análogos nucleósidos. *An Med Interna (Madrid)* 1998; 15: 83-86.
22. Lucas GM, Chaisson RE, Moore RD. Highly active antiretroviral therapy in a large urban clinic: risk factors for virology failure and adverse drug reactions. *Ann Intern Med* 1999; 131: 81-87.
23. Paredes R, Mocroft A, Kirk O, Lazzarin A, Barton SE, vanLunzen J et al. Predictors of virological success and ensuing failure in HIV-positive patients starting highly active antiretroviral therapy in Europe: results from the EuroSIDA study. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1123-32.
24. Gulick RM, Mellors JW, Havlir D, Eron JJ, Gonzalez C, McMahon D et al. Simultaneous VS sequential initiation of therapy with indinavir, zidovudine and lamivudine for HIV-1 infection: 100-week follow-up. *JAMA* 1998; 280: 35-41.
25. Powderly WG, Saag MS, Chapman S, Yu G, Quart B, Clendeninn NJ Predictors of optimal virological response to potent antiretroviral therapy. *AIDS* 1999; 13: 1873-1880
26. Plana M, Martínez C, García F, Maleno MJ, Barcelo JJ, García A, et al. Immunologic reconstitution after 1 year of highly active antiretroviral therapy, with or without protease inhibitors. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2002; 29: 429-434.
27. Deeks SG, Hecht FM, Swanson M, Elbeik T, Loftus R, Cohen PT et al. HIV RNA and CD4 cell count response to protease inhibitor therapy in an urban AIDS clinic: response to both initial and salvage therapy. *AIDS* 1999; 13: F35-43.
28. Levitz SM. Improvement in CD4+ cell counts despite persistently detectable HIV load. *N Engl J Med* 1998; 338: 1074-75.
29. Staszewski S, Miller V, Sabin C, Schlecht C, Gute P, Stamm S et al. Determinants of sustainable CD4 lymphocyte count increases in response to antiretroviral therapy. *AIDS* 1999;13:951-56.
30. Menéndez Martínez MA, Pérez de Oteyza C, Pérez Aznar C, Fe Marqués A, Muro García R. Comparación de tres inhibidores de proteasa (SQV, RTV, IDV) en la infección por VIH: Eficacia terapéutica y efectos adversos. *Rev Clin Esp* 2000; 200 (supl 1): 73.
31. Muro García R, Pérez de Oteyza C, Menéndez Martínez MA, Pérez Aznar C, Carmona de Cozar M. Mejoría inmunitaria humoral y celular en la infección por VIH, en respuesta a la terapéutica antirretroviral. *Rev Clin Esp* 2000; 200 (supl 1): 27.
32. Gatell JM, Clotet B, Podzamezer D, Miró JM, Mallolas J, Fortuny C. Tratamiento antirretroviral en el año 2002 para adultos (eds). En: *Guía práctica del SIDA. Clínica, diagnóstico y tratamiento*. 7ª ed. Barcelona: Masson SA, 2002: 359-376.
33. Soriano V, Briones C. Incorporación del examen de resistencias a los antirretrovirales en la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 412-415.
34. Menéndez MA, Pérez de Oteyza C. Resistencias a fármacos antirretrovíricos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001; 19: 287-290.
35. Pérez de Oteyza C, Menéndez Martínez MA, Pastor Gómez JM, Muro García R, Torres León J. Características clínico epidemiológicas de la infección por VIH: Experiencia de la unidad de seguimiento del H.M.C. "Gómez Ulla". *Med Mil (Esp)* 1995; 51: 150-155.

Valoración del daño renal post-litotricia

M. R. Diz Rodríguez¹, P. Sánchez de la Muela Naverac¹, J. Vallejo Herrador¹, S. Villanueva Serrano², C. Roldán Fernández³, F. Martín Laborda Bergasa⁴.

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 21-24

RESUMEN

El **objetivo** del presente trabajo es cuantificar el daño renal producido por la litotricia, identificar a que nivel se produce y establecer el tiempo de recuperación de los daños producidos. **Material y método:** Se realizó un estudio prospectivo y aleatorio a un grupo de enfermos afectados de litiasis renal y que iban a ser tratados con litotricia. Se establecieron unos parámetros de exclusión e inclusión para los pacientes realizándose a los elegidos unos estudios analíticos previos al tratamiento, repitiendo las mismas determinaciones a las 24 horas, cuarto día y décimo día. **Resultados:** Se observan elevaciones transitorias en microalbuminuria, excreción urinaria de N-acetil glucosamina y alanino-amino-peptidasa. **Conclusiones:** Se aprecia que tras una sesión de litotricia se produce daño renal tanto a nivel glomerular como tubular, estableciéndose la recuperación del daño glomerular en cuatro días mientras que la recuperación tubular es mas lenta no regresando a valores normales hasta el décimo día.

PALABRAS CLAVE: Daño renal postlitotricia. Litotricia y enzimuria.

INTRODUCCIÓN

La introducción en 1982 por Chaussy de la litotricia extracorpórea por ondas de choque en la clínica diaria, supuso un cambio radical en el enfoque terapéutico de las litiasis del aparato urinario (1).

Desde entonces esta técnica se ha convertido, con el apoyo de las técnicas endourológicas, en un eficaz método de tratamiento de los cálculos del aparato urinario con independencia de su localización, siendo en actualidad el tratamiento de primera elección en los cálculos menores de 2 centímetros (2).

Sin embargo, es una técnica no exenta de efectos secundarios. De hecho, las ondas de choque producen sobre el riñón un daño parenquimatoso que afecta a su función de filtración glomerular y de resorción y secreción tubular (3).

En el siguiente estudio nos hemos propuesto cuantificar el daño renal producido por la litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC), identificar a que nivel se produce este daño renal; glomerular y/o tubular y establecer el tiempo de recuperación de la filtración glomerular y de la resorción y secreción tubular postlitotricia. Estos tres aspectos son objetivos importantes para poder afirmar que la litotricia extracorpórea es un método de tratamiento eficaz e inocuo de los cálculos renales.

MATERIAL

Estadística Descriptiva

Se realizó un estudio prospectivo y aleatorio a un grupo de catorce pacientes afectados de litiasis renal, que fueron tratados con li-

totricia extracorpórea (LEOC), seis hombres y ocho mujeres, siendo la edad media de la muestra de 48,2 años, con intervalo de edad entre 32 y 69 años.

En cuanto a la localización de los cálculos, cuatro casos la litiasis se situaban en el riñón derecho y en siete casos en el izquierdo.

Para ser incluidos en el estudio los pacientes debían de cumplir los siguientes parámetros:

Criterios de inclusión:

1. Edad entre 20 y 70 años.
2. Litiasis única no superior a 2 centímetros situada en pelvis renal o algún cáliz.
3. Composición de la litiasis de oxalato una vez analizadas las arenillas expulsadas.
4. Función renal del paciente normal previo tratamiento.
5. Litiasis fragmentada en una sesión y que no se produjo complicaciones en su expulsión.

Quedaron excluidos del estudio los pacientes que presentaban:

1. Infecciones urinarias de repetición.
2. Enfermedades sistémicas (diabetes, lupus, etc.).
3. Los pacientes que habían sido sometidos a cirugías del aparato urinario.
4. Los portadores de litiasis urinarias previas.
5. Los portadores de catéteres ureterales.
6. Los pacientes a los que su litiasis pudiera producirle repercusión y daño sobre el riñón (hidronefrosis).

El **tratamiento** (LEOC) se efectuó con un Litotritor marca Compact Delta Dornier, con generador electromagnético y control radiológico.

MÉTODO

A cada paciente, previamente a su inclusión en el estudio, se le practicaron las siguientes **determinaciones:**

¹ Cte. Médico. Servicio de Urología, Hospital Militar Central de la Defensa.

² Cte. Médico. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Militar de Melilla.

³ D.U.E.

⁴ Col. médico. Servicio de Urología, Hospital Central de la Defensa.

Dirección para correspondencia: Manuel Ramón Diz Rodríguez. Servicio de Urología. Hospital Militar Central de la Defensa. 28047 - Madrid. Tfno. 609-109659.

Recibido: 3 de febrero de 2003.

Aceptado: 20 de mayo de 2003.

—Analítica de sangre

hemograma, urea, glucosa, creatinina, sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo y estudio de coagulación

—Analítica de orina DRAS y cultivo de orina

—Ecografía urológica

—Urografía intravenosa.

Se establecieron los siguientes **parámetros fijos de tratamiento de LEOC**:

1. **Número de impactos:** 4.000 impactos por sesión de tratamiento.
2. **Frecuencia de los impactos:** 90-100 impactos/minuto.
3. **Potencia de la onda de choque:** nivel 2 (15-17Kv.)
4. **Tiempo estimado de tratamiento:** 35-40 minutos.
5. Los pacientes permanecieron en ayunas las 6 horas previas al tratamiento.

Se estableció el no uso de analgesia ni fluidoterapia durante la sesión de LEOC.

Para valorar el daño renal tras un tratamiento con LEOC, se valoraran las alteraciones producidas por el tratamiento sobre el filtrado glomerular y sobre la resorción y secreción tubular cuantificando las siguientes **variables**:

1. **Microalbuminuria (MA):** un aumento post-LEOC nos orientara sobre una alteración en la permeabilidad de la membrana glomerular así como el tiempo que permanece alterada esta permeabilidad.
2. **Excreción urinaria de N-acetil glucosamina (NAG) y la alanino-amino-peptidasa (AAP):** la elevación de estas encimas, mostrara el grado de daño de la función tubular, el daño sufrido en las células del túbulo así como el tiempo de recuperación de este daño.

Se recogieron cuatro **muestras** de orina en cada paciente para el estudio, midiendo en todas ellas la MA, la NAG y la AAP.

En cada caso se efectuó la recogida de datos de la siguiente forma:

- La primera previa al tratamiento; MA₀, AAP₀ y NAG₀
- La segunda inmediatamente después de la sesión de litotricia; MA₁, AAP₁ y NAG₁.
- La tercera y cuarta al 4º y 10º día del tratamiento respectivamente; MA_{2 y 3}, AAP_{2 y 3}, NAG_{2 y 3}.

La orina de cada muestra se centrifugó a 2000 r.p.m. durante 5 minutos y se almacenó a -20°C, hasta la realización de las técnicas analíticas correspondientes (4).

Cada muestra de orina correspondía a la totalidad de la orina de la primera micción de la mañana, los que corresponde a un periodo de excreción urinaria de 6-8 horas medido en mililitros.

Las **técnicas de laboratorio** empleadas para la cuantificación de las determinaciones fueron las siguientes:

1. La microalbuminuria (MA) se cuantificó mediante el autoanalizador Beckman CX7 siguiendo métodos de Turbidimetría.
2. La alanino-amino-peptidasa (AAP) y la N-acetil-glucosamina (NAG) se cuantificaron con el espectrofotómetro de Kontron "Uvicon 922", siendo la técnica de medición colorimétrica (5).

Para el **análisis estadístico** de los datos obtenidos se utilizó el programa SPSS-PC de la Universidad de Washington.

Previo al estudio estadístico, se evaluó el ajuste de la muestra a una distribución normal, según el test de Kolmogorov-Smirnov.

Una vez confirmado el ajuste de la muestra a una distribución normal, se efectuó el análisis de los datos según test paramétricos,

consistentes en estudio de comparación de medias para datos pareados.

El nivel mínimo de significación alfa fue de 0.05.

RESULTADOS

La distribución de los resultados obtenidos en la medición de las medias, medianas, desviaciones típicas e intervalos de mínimo y máximo de la MA, AAP y NAG, quedan reflejados en la Tabla 1.

Tabla 1. Estadísticas descriptiva de las cuatro muestras de Microalbuminuria, AAP y NAG.

	Numero	Media	Mediana	Desv.Tip.	Mínimo	Máximo
AAP0	14	5,9221	5,9300	3,7612	2,34	13,90
AAP1	14	11,4393	12,7450	7,1766	3,41	17,25
AAP2	14	8,3292	8,8000	4,7199	2,55	18,53
AAP3	14	6,1523	6,3000	2,6136	3,47	9,94
MA0	14	7,7143	0,0000	10,0571	0,00	60,30
MA1	14	436,2714	449,5000	150,1881	180,00	663,00
MA2	14	16,4000	0,0000	28,6503	0,00	102,80
MA3	14	4,5846	0,0000	8,8416	0,00	24,10
NAG0	14	3,4243	2,8200	2,3161	1,20	10,10
NAG1	14	7,0707	6,8550	4,0449	3,00	15,00
NAG2	14	4,2077	3,3800	3,2250	1,44	11,37
NAG3	14	3,7638	3,6000	2,2252	1,72	7,30

La aplicación a la muestra del test de Kolmogorov-Smirnov, indicó que los datos obtenidos de las variables; MA, AAP y NAG en sus diferentes muestras (0, 1, 2, y 3), se ajustaron a una distribución normal con un nivel de error alfa superior a 0.05 en todos los casos, por lo que pudieron ser tratados mediante test paramétricos.

—**Análisis comparativos de los resultados medios.**

La evolución entre las medias obtenidas para las variables MA, AAP y NAG, en sus diferentes periodos (0, 1, 2 y 3) aportan los siguientes resultados:

MA₀ vs MA₁, MA₂ y MA₃ en la figura 1

AAP₀ vs AAP₁, AAP₂ y AAP₃ en la figura 2

NAG₀ vs NAG₁, NAG₂ y NAG₃ en la figura 3

Al observar los valores medios iniciales (previos al tratamiento con LEOC) de MA, AAP y NAG y siguiendo la evolución de cada uno de ellos tras el tratamiento con LEOC, encontramos una gran elevación de los valores medios obtenidos tanto de la MA, AAP y NAG de las muestras obtenidas inmediatamente después del trata-

Figura 1. Evolución de los resultados de las medias de las cuatro muestras de microalbuminuria.

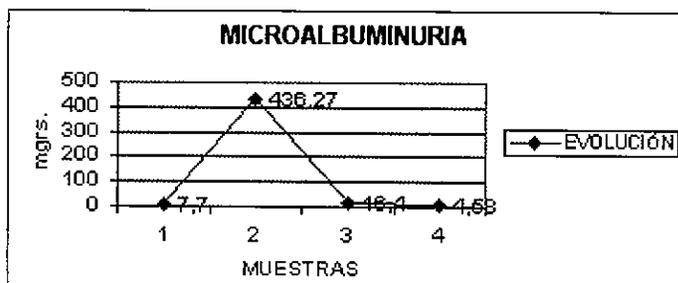


Figura 2. Evolución de los resultados de las medias de las cuatro muestras de AAP.

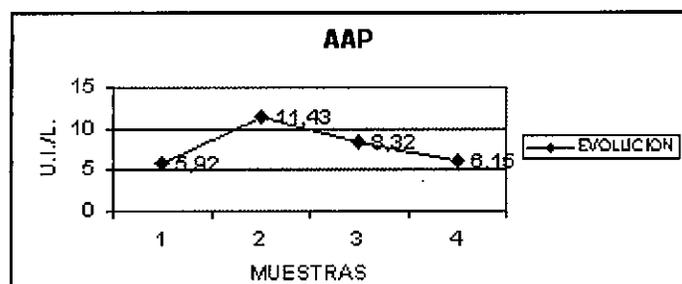
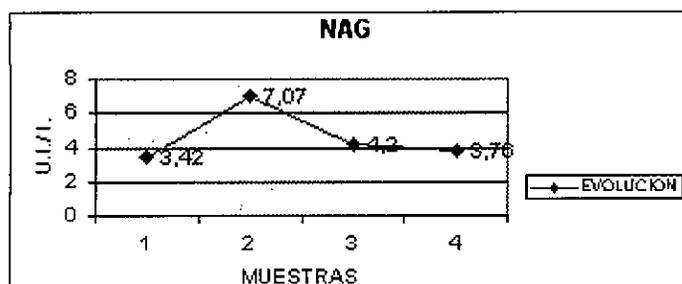


Figura 1. Evolución de los resultados de las medias de las cuatro muestras de NAG.



miento. Siendo estadísticamente significativas las variaciones de estos resultados entre los parámetros obtenidos entre la primera y la segunda muestra.

Estos valores medios de MA, AAP y NAG en las mediciones tercera y cuarta van descendiendo hasta entrar en cifras normales, iguales a las iniciales en la cuarta muestra, por lo que se puede establecer un tiempo de recuperación del daño renal con bastante aproximación.

DISCUSIÓN

La litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC) constituye en actualidad el tratamiento de primera elección para la gran mayoría de los casos de litiasis renales menores de 2 centímetros independientemente de su localización. Sin embargo a pesar de considerarse una terapia segura, existen evidencias de que puede producir diversas lesiones en el parénquima renal, cuya repercusión clínica no ha sido hasta el momento completamente esclarecida. La creciente tendencia a repetir las sesiones de litotricia en los casos en los que el primer tratamiento no fue totalmente eficaz, aumenta la importancia del conocimiento de estas lesiones, así como del tiempo que tardan las células renales en recuperarse.

Desde que comenzó su utilización en la clínica diaria en 1982 se han llevado a cabo diversos estudios para valorar los posibles efectos adversos de esta terapia sobre las células renales. Se han relacionado con el empleo de la litotricia las macro y microhematuria, los hematomas renales subcapsulares, las hemorragias lineales intratubulares, las áreas de necrosis focales, las obstrucciones de las vías urinarias, las hipertensiones o las sepsis urinarias. Pero existe todavía un considerable desconocimiento sobre las lesiones ultramicroscópicas a nivel celular y sobre las alteraciones renales funcionales que pueden suceder tras el empleo de esta técnica.

La medición en la orina de ciertos marcadores bioquímicos constituye un método muy sensible para evaluar las lesiones del parénquima renal. Puesto que las distintas enzimas se correlacionan de forma específica con distintos tipos celulares del tejido renal, los cambios en su concentración urinaria pueden ser orientativos hacia la localización de las lesiones. Algunos de estos marcadores han sido aplicados hasta el momento para evaluar la incidencia de lesión renal post litotricia: alanina aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), b₂ microglobulina, Gamma glutamil transpeptidasa (GGT), lactato deshidrogenasa (LDH), N-acetil glucosamina, alanino aminopeptidasa (AAP), acetil colinesterasa, leucina aminopeptidasa (LAP) (6), kaliceína y b galactosidasa, son algunos ejemplos.

Los estudios realizados hasta el momento a este respecto ofrecen resultados heterogéneos, e incluso contradictorios, y rara vez permiten establecer de forma fiable el momento de máxima eliminación urinaria de la enzima marcador tras la litotricia, así como el momento en que dicha eliminación alcanza de nuevo los valores normales.

En el presente trabajo, hemos pretendido determinar la localización del daño renal tras una sesión de litotricia (glomerular o tubular) y definir el tiempo que tarda el riñón en recuperarse por completo de dicho daño.

Para nuestro estudio nos basamos en: la microalbuminuria cuya detección en orina a dosis mas elevadas es un método bioquímico muy sensible para valorar la integridad de la membrana glomerular y en la N-acetil glucosamida (NAG) y la alanina aminopeptidasa (AAP) que reflejan con su elevación de forma muy específica el daño de las células del túbulo renal.

Según los resultados obtenidos en nuestra experiencia, la litotricia produce un daño renal tanto a nivel glomerular como tubular. El marcador utilizado para la detección de lesión en el glomerulo, la microalbuminuria, se eleva de forma muy marcada a las 24 de tratamiento para normalizarse en torno al cuarto día. Las enzimas utilizadas para la detección del daño tubular, la AAP y la NAG, por el contrario se elevan de una manera más discreta al primer día de tratamiento pero permanecen elevadas aún al cuarto día y comienzan su normalización al décimo día.

La mayoría de los estudios realizados con anterioridad (7), muestran hallazgos semejantes, aunque a menudo se observan variaciones de varios días en el tiempo de recuperación de los valores bioquímicos según el tipo de enzimas utilizados. Existen trabajos como el de Ruth (8), que no encuentran ninguna alteración significativa en la eliminación urinaria de sustancias que indiquen lesión renal.

Algunos autores reducen el tiempo de recuperación del daño tubular a 7 días, tras analizar la concentración urinaria tras una sesión de litotricia de LAP y GGT (9) o encuentran una eliminación aumentada de albúmina en orina durante 7 días en los que fijan el daño glomerular tras la litotricia (10).

Otros estudios muestran resultados paralelos a los nuestros incluso utilizando enzimas distintas a las utilizadas por nosotros (11).

En conclusión podríamos decir que el mecanismo fisiopatológico por el que las ondas de choque producen una lesión transitoria renal tanto a nivel glomerular como tubular no se conoce aún con precisión, aunque podría intervenir el efecto cavitatorio de la onda, la formación de radicales libres y las alteraciones hemodinámicas.

En cualquier caso, todas las evidencias disponibles en la literatura médica reflejan que las alteraciones bioquímicas que reflejan

un aumento de la concentración urinaria de marcadores de lesión renal son transitorios y que las lesiones renales secundarias al tratamiento con litotricia son autolimitadas.

CONCLUSIONES

1. Podemos afirmar que tras el tratamiento de una litiasis renal con litotricia con ondas de choque se produce un daño renal tanto a nivel glomerular como tubular.
2. El daño glomerular, muy evidente por la gran elevación de la microalbuminuria, es muy significativo de comienzo llegando a 436,27 mgrs. inmediatamente después del tratamiento, pero su recuperación es rápida y llega a valores casi normales (16,4 mgrs.) al cuarto día de la litotricia.
3. El daño tubular también se produce con gran intensidad tras el tratamiento con litofragmentación, elevándose claramente las cifras que lo muestran, así el AAP llega a cifras de 11,43 U.I./L. De media mientras que el NAG se eleva hasta 7,07 U.i./L. La recuperación de la resorción y secreción tubular así es mas lenta no llegándose a cifras compatibles con la normalidad hasta 10 días después del tratamiento.
4. El tiempo de recuperación del daño glomerular post litotricia se establece en cuatro días tras la aplicación del tratamiento, mientras que a nivel tubular las cifras de resorción y secre-

ción tubular comienzan a regularizarse a partir de los diez días.

5. Por todo ello se deduce que al menos debería de existir un tiempo de diez días entre sesiones de LEOC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martín I. Resnick MD. Litotripsia extracorpórea por ondas de choque; desarrollo, instrumentos y situación actual. *Clin Urol Norteam* 1997; 1: 205-229.
2. Ruiz Marcellán F.J. Litotricia extracorpórea por ondas de choque. En: Jiménez Cruz et al. Tratado de urología. Tomo I.1993: 794-799.
3. Arrabal M. Criterios clínicos y tratamiento actual de la litiasis urinaria. Tema monográfico LV congreso Nacional de Urología. 1990:155-175.
4. Ibrahim Cevik M et al. Effects of single-shot and twin-shot shockwaves on urinary enzyme concentrations. *J Endourol* 1999.
5. Strohmaier W et al. Protective effect of verapamil on shock wave induced renal tubular dysfunction. *J Urol* 1993: 27-29.
6. Sarica K et al. Leucine aminopeptidase enzymuria: Quantification of renal tubular damage following extracorporeal shock wave lithotripsy. *Int Urol Nephrol* 1996: 621-626.
7. Atif Akdas M et al. Short term bioeffects of extracorporeal shockwave lithotripsy. *J Endourol* 1994: 214-221.
8. Aleksandra Rutzet al. Effects of extracorporeal shock wave lithotripsy on renal function in patients with kidney stone disease. *Nephron* 1998:162-164.
9. Kirkali Z et al. The effects of extracorporeal electromagnetic shock waves on renal proximal tubular function. *Int Urol Nephrol* 1994: 255-257.
10. Sen S. Et al. Effects of extracorporeal shocks wave lithotripsy on glomerular and tubular functions. *Int Urol Nephrol* 1996: 309-313.
11. Karlsen S. Acute changes in kidney function following extracorporeal shock wave lithotripsy for renal stones. *Br J Urol* 1991: 241-245.

Virus de la hepatitis C y trastornos extrahepáticos

I. Vírseda Chamorro¹, J. Jaqueti Aroca², RI. Prieto Carbajo³

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 25-28

RESUMEN

Objetivos: analizar las patologías extrahepáticas atribuidas al virus de la hepatitis C. **Fuentes de datos:** Medline® suministrado por la Biblioteca Nacional Americana y Buscador de Medscape®. **Selección de estudios:** Publicaciones en español, inglés y francés en las que se describiera al menos un caso clínico relacionado con las patologías extrahepáticas del virus de la hepatitis C. **Recopilación de datos:** Todos los artículos mencionados se examinaron directamente en los originales. Se ha seleccionado la información sobre procesos patológicos en los que se menciona al VHC. **Síntesis de datos:** VHC aparece como posible factor etiológico de crioglobulinemia mixta esencial, glomerulonefropatías, diabetes mellitus tipo 2, síndrome antifosfolípido, porfiria cutánea tarda, alteraciones tiroideas, úlceras corneales y sialadenitis. **Conclusiones:** Estos hallazgos justifican la búsqueda de anticuerpos y RNA del VHC en múltiples patologías extrahepáticas.

PALABRAS CLAVE: Virus de la hepatitis C, manifestaciones extrahepáticas, crioglobulinemia, diabetes mellitus..

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El propósito de este trabajo es recopilar los estudios más recientes en los que se ha implicado a virus de la hepatitis C (VHC) en procesos patológicos en los cuales la hepatopatía no sea el fenómeno que justifica por sí solo la sintomatología del paciente.

FUENTES UTILIZADAS

La investigación bibliográfica de los documentos se realizó por el sistema de búsqueda Medline® proporcionado por la Biblioteca Nacional de Medicina Americana, a través de su página de web (www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi) y de la base de datos de Medscape en su versión inglesa (www.medscape.com) abarcando el estudio a aquellos trabajos publicados desde 1994 hasta octubre de 2002.

ESTUDIOS SELECCIONADOS

Se investigaron artículos en inglés, español y francés. Se seleccionaron los artículos que describían al menos un caso clínico en el que se implicaba a VHC como posible factor etiológico de patologías extrahepáticas o bien los que plantearan posibles mecanismos fisiopatológicos de manifestaciones extrahepáticas por VHC ya descritas por otros autores.

MÉTODOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Se ha seleccionado la información sobre procesos patológicos en los que se menciona al VHC, atendiendo al tipo de estudio, número de casos, criterios de inclusión/exclusión de pacientes y características de los mismos, duración del seguimiento. Todos los artículos anteriores se han examinado directamente en los originales.

SÍNTESIS DE DATOS

El VHC es un flavivirus cuya caracterización se consiguió hace no más de 13 años (1), ocupando, desde entonces, un lugar destacado entre aquellos microorganismos a los que se intenta responsabilizar de diversos procesos patológicos cuya etiología no es conocida. Así, en las últimas décadas, se ha relacionado a distintos microorganismos con procesos patológicos que hasta el momento no se consideraban de naturaleza infecciosa, como la úlcera péptica por *Helicobacter pylori* (2) o las alteraciones vasculares por *Chlamydia pneumoniae* (3). En la mayor parte de estas entidades la aplicación de los postulados de Koch, que nos permitiría relacionar inequívocamente a un microorganismo con una enfermedad no deja de ser una empresa difícil cuando no imposible.

Desde la descripción de VHC en el año 1989 (1), varios autores han intentado responsabilizarle de toda una batería de alteraciones bioquímicas que hasta el momento no se podían relacionar con un mecanismo fisiopatológico concreto. Probablemente en muchas de estas alteraciones se encuentren involucrados fenómenos inmunológicos. Algunos de estos procesos tienen una comprobada relación con el virus mientras que en otros su posible asociación es mucho más controvertida. Entre los primeros aparecen dos procesos patológicos íntimamente relacionados: la crioglobulinemia mixta esencial y la glomerulonefritis.

Crioglobulinemia Mixta Esencial (CME)

Desde hace ya algunos años parece evidente el papel del VHC en este fenómeno (4,5). La hepatitis C puede encontrarse hasta en

1 Cap. Farmacéutico. Servicio de Análisis Clínicos.

2 Cte. Médico. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Central de la Defensa.

3 Farmacéutica civil. Dpto. de Microbiología. Facultad de Farmacia, U.C.M.

Dirección para la correspondencia: Ignacio Vírseda Chamorro. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Central de la Defensa. Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid.

Recibido: 15 de febrero de 2002.

Aceptado: 20 de mayo de 2003.

el 95 % de los pacientes con CME, proceso resultante del depósito de complejos autoinmunes en las paredes de vasos de pequeño calibre y el posterior desarrollo de vasculitis. Por otra parte, hasta el 50 % de los pacientes infectados crónicamente con VHC presentan diferentes grados de crioglobulinemia, aunque la mayoría de los casos sean asintomáticos y sólo algunos presenten debilidad, artralgias y púrpura como síntomas más característicos. Se discuten varios mecanismos que justifique la linfoproliferación clonal inducida por HCV, como la estimulación crónica de células B y la activación del oncogén antiapoptótico bcl-2. El relativo éxito del tratamiento convencional de la crioglobulinemia asociado a la terapia con interferon (IFN) parece confirmar la responsabilidad de VHC en la CME (5).

Glomerulonefropatías

También está bien documentada la asociación del VHC con glomerulonefritis membranoproliferativa (6, 7), siendo la proteinuria, incluso en rango nefrótico, el signo más evidente. En ocasiones, la glomerulonefritis se asocia a crioglobulinemia, pues ambos procesos tienen una misma base inmunológica por precipitación de inmunocomplejos. De hecho, se impone cada vez más el término glomerulonefritis crioglobulinémica; y, como en el caso de la crioglobulinemia, el tratamiento triple (ciclofosfamida, interferon y rivabirina) parece el más adecuado para el control de esta enfermedad (8). Otros patrones de alteración glomerular asociados a VHC aunque de forma más anecdótica incluyen: nefropatía por IgA, glomerulosclerosis focal, glomerulonefritis segmentaria, glomerulonefritis fibrilar, glomerulopatía por inmunotactoides y microangiopatía trombótica (9)

Pero además de estos síndromes, ya clásicamente asociados a VHC, existen otros cuya relación con este virus es menos evidente:

Manifestaciones Mucocutáneas

Síndrome de Sjögren

Se ha demostrado que VHC puede infectar y replicar en las células epiteliales de las glándulas salivales de pacientes con sialadenitis crónica (10). Las lesiones en las glándulas salivares implicadas con VHC suelen caracterizarse por la presencia de infiltrados linfocitarios y depleción acinar con presentaciones que se asemejan a las del síndrome de Sjögren clásico.

Porfiria Cutánea Tarda (PCT)

Han sido varios los desórdenes dermatológicos asociados al VHC con mayor o menor fortuna. Uno de los más aceptados es la PCT, especialmente en aquellos pacientes con una historia de abuso de alcohol (11, 12, 13). La hepatitis C aparece entre el 58-71 % de todos los pacientes con PCT y además en éstos las manifestaciones cutáneas aparecen a una edad más temprana que en los pacientes diagnosticados de PCT pero sin serología compatible con VHC. Aún no se han postulado mecanismos que justifiquen el papel del VHC en el desarrollo de la PCT, aunque podría mediar un fenómeno ferodependiente similar al descrito para la diabetes mellitus tipo 2, pues se han encontrado relaciones significativas entre mutaciones de la hemocromatosis y PCT(14,15).

Úlceras corneales

La relación entre diversas lesiones corneales como la úlcera corneal de Mooren, y VHC es una de las más discutidas. Sin embargo existen estudios (16) que solo encuentran ARN de VHC en las lágrimas de pacientes con úlceras corneales sin otra etiología posible para las mismas, mientras que no se han encontrado vestigios del virus en las lágrimas de pacientes con infección crónica por VHC pero sin sintomatología ocular (< 1000 copias de ARN/ml),

Otros desórdenes mucocutáneos que se han implicado con VHC incluyen liquen plano cutáneo y/o mucoso, vasculitis cutánea necrotizante, vasculitis leucocitoclástica, eritema nodoso y eritema multiforme que, por el momento, constituyen solamente meras asociaciones epidemiológicas con VHC (17).

Alteraciones tiroideas

La relación entre las enfermedades tiroideas y VHC pueden analizarse desde tres perspectivas: prevalencia de anticuerpos antitiroideos en pacientes con infección crónica por VHC, prevalencia de infección por VHC en pacientes con enfermedades tiroideas autoinmunes y los efectos del tratamiento con interferón alfa en la función tiroidea de pacientes infectados por VHC. La prevalencia de anticuerpos antitiroideos abarca al 4.6 – 15 % de los pacientes infectados por VHC especialmente mujeres, lo que es considerado significativo por varios autores (18). También se ha postulado un incremento de la prevalencia de anticuerpos anti VHC en pacientes con tiroiditis de Hashimoto aunque hasta la fecha no ha podido ser demostrado. Lo que sí parece evidente es la disfunción tiroidea inducida por el tratamiento con interferón alfa que puede afectar hasta al 15 % de los sujetos tratados, debutando con diferentes presentaciones: hiper o hipotiroidismo (dos veces más frecuente el segundo) e hipertiroidismo seguido de hipotiroidismo. No se han encontrado relaciones significativas con la edad del paciente, esquema terapéutico del INF, estado de fibrosis o genotipo viral (18). Por ello, deberían monitorizarse los niveles de TSH en todos los pacientes en tratamiento con INF con el fin de detectar precozmente las complicaciones tiroideas que, si bien suelen corregirse tras suspender el tratamiento con IFN, en ocasiones puede causar hipotiroidismo persistente.

Anticuerpos no organoespecíficos

Anticuerpos anticardiolipina (Síndrome antifosfolípido)

No sólo se sospecha de la implicación de VHC en el metabolismo hidrocarbonado. También existen datos que lo relacionan con el metabolismo lipídico y, más concretamente el fosfolípido. Así, varios autores han detectado anticuerpos anticardiolipina en alrededor del 20 % de los pacientes con hepatitis crónica por VHC (20, 21, 22). Parece que de alguna forma la presencia de estos anticuerpos se relacionaría con la progresión de la enfermedad hacia la fibrosis y cirrosis hepática, probablemente por mecanismos relacionados con el desarrollo de flebitis portal y suprahepática. Además, es característico, en estos pacientes, la detección de trombopenia (23) lo que implicaría al VHC en fenómenos de naturaleza trombótica que también favorecerían la isquemia y la fibrosis hepática.

Otros autoanticuerpos

Se ha encontrado una alta prevalencia de otros autoanticuerpos no organoespecíficos en pacientes infectados crónicamente por VHC: antinucleares (ANA), antimusculo liso (SMA) y, especialmente, antimicrosomas hepatorreñales tipo 1 y 3 (LKM-1, LKM-3)(24, 25). El papel de estos autoanticuerpos permanece aún incierto, si bien, algunos autores han postulado que pueden incrementar el riesgo de exacerbación de la hepatopatía (25), habida cuenta de que los hepatocitos pueden expresar en su superficie el antígeno CYP2D6, que es la diana para los anticuerpos LKM 1 (26). Se ha propuesto que la hepatitis autoinmune tipo 2 caracterizada por la presencia de anticuerpos LKM-1 y que responde al tratamiento con interferón sea excluida como un subgrupo de hepatitis autoinmune y considerada como una consecuencia directa del VHC (27). Sin embargo, otros autores (28) niegan el papel que puedan suponer los anti LKM1 en el desarrollo de la enfermedad hepática.

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)

Cada vez parece más claro el papel de VHC en el desarrollo de DM2 (29, 30, 31, 32) aunque aún se escuchan voces contrarias a esta relación (33). Los mecanismos propuestos han sido varios: resistencia a la acción de la insulina secundaria al desarrollo de cirrosis hepática (30), acción citopática directa sobre las células β del páncreas (31), lo que justificaría el desarrollo de diabetes tipo 1 pero no del tipo 2 y fenómenos autoinmunes tan frecuentemente asociados a VHC (32). Un cuarto mecanismo relativamente novedoso y muy sugestivo, implicaría la alteración del metabolismo del hierro. En este caso, varios autores (29, 34) han demostrado que la infección por VHC conlleva un incremento de los depósitos corporales de hierro; esta sobrecarga de hierro catalizaría un fenómeno de estrés oxidativo (35), el cual puede desencadenar un proceso de diabetes mellitus tipo 2 por disminución de la utilización de glucosa y de su transporte al interior de las células, aumento de la gluconeogénesis y resistencia a la acción de la insulina (29, 12).

Otras

El intento por implicar a VHC parece no tener fin, pues con cierta frecuencia aparecen trabajos en los que se le relaciona con procesos como cáncer de lengua (36), linfomas no Hodgkin (37), miocardiopatías (38), miositis (39) o neuropatías (40)

CONCLUSIONES

Estos hallazgos podrían justificar la búsqueda rutinaria de VHC en pacientes con procesos patológicos para los que, hasta hace bien poco, solicitar al Laboratorio la detección de anticuerpos anti VHC o el ARN viral podía ser considerado como un error por desconocimiento por parte del clínico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Choo Q-L, Kuo G, Weiner AJ, Overby LR, Bradley DW, Houghton M. Isolation of cDNA clone derived from blood-borne non-A non-B viral hepatitis genome. *Science* 1989; 244:359-362.
2. Suerbaum S, Michetti P. *Helicobacter pylori* infection: *N Engl J Med* 2002;Oct 10;347(15):1175-86.

3. Ngeh J, Anand V, Gupta S. Chlamydia pneumoniae and atherosclerosis . what we know and what we don't. *Clin Microbiol Infect* 2002 Jan;8(1):2-13.
4. Lunel F, Musset L, Cacoub P, Frangeul L, Cresta P, Perrin M, et al. Cryoglobulinemia in chronic liver diseases: role of hepatitis C virus and liver damage. *Gastroenterology*. 1994; 106:1291-1300.
5. Levey JM, Bjornsson B, Banner B, Kuhns M, Malhotra R, Whitman N. et al. Mixed cryoglobulinemia in chronic hepatitis C infection: a clinicopathologic analysis of 10 cases and review of recent literature. *Medicine*. 1994; 73:53-67.
6. Tarantino A, Campise M, Banfi G, Confalonieri R, Bucci A, Montoli A, et al. Long-term predictors of survival in essential mixed cryoglobulinemic glomerulonephritis. *Kidney Int* 1995;47: 618-623.
7. Yamabe H, Johnson RJ, Gretch DR, Osawa H, Inuma H, Sasaki T, et al. Membranoproliferative glomerulonephritis associated with hepatitis C virus infection response to interferon alfa. *Am J Kidney Dis*. 1995; 25:67-69.
8. Perez-Calvo J, Lasierra P, Moros M, Iñigo P. Role of ribavirin in membranoproliferative glomerulonephritis associated with hepatitis C virus infection refractory to alpha-interferon. *Nephron* 2002;92(2):459-62.
9. Hoch B, Juknevičius I, Liapis H. Glomerular injury associated with hepatitis C infection: a correlation with blood and tissue HCV-PCR. *Semin Diagn Pathol* 2002; 19(3):175-87.
10. Arrieta JJ, Rodríguez-Inigo E, Ortiz-Movilla N, Bartolome J, Pardo M, Manzarbeitia F et al. In situ detection of hepatitis C virus RNA in salivary glands. *Am J Pathol* 2001;158(1):259-64.
11. Koff RS, Dienstag JL. Extrahepatic manifestations of hepatitis C and the association with alcoholic liver disease. *Sem Liver Dis*. 1995; 15: 101-109.
12. Zein NN, Abdulkarim AS, Wiesner RH, Egan KS, Persing DH. Prevalence of diabetes mellitus in patients with end-stage liver cirrhosis due hepatitis C, alcohol or cholestatic disease. *J Hepatol*. 2000;32:209-217.
13. Brudicieux E, de Ledinghen V, Moran MJ, Fontanellas A, Oui B, Trimoulet P et al. Hepatic porphyrin concentration and uroporphyrinogen decarboxylase activity in hepatitis C virus infection. *J Viral Hepat* 2001; 8(1):41-7.
14. Lamoril J, Andant C, Gouya L, Malonova E, Grandchamp B et al. Hemochromatosis (HFE) and transferrin receptor-1 (TFRC1) genes in sporadic porphyria cutanea tarda (sPCT). *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)* 2002;48(1):33-41.
15. Martinelli AL, Zago MA, Roselino AM, Filho AB, Villanova MG, Secaf M et al. Porphyria cutanea tarda in Brazilian patients: association with hemochromatosis C282Y mutation and hepatitis C virus infection. *Am J Gastroenterol* 2000;95(12):3516-21.
16. Wilson SE, Lee WM, Murakami C. Mooren-type hepatitis C virus-associated corneal ulceration. *Ophthalmology* 1994; 101:736-45.
17. Calista D, Landi G. Lichen planus, erythema nodosum, and erythema multiforme in a patient with chronic hepatitis C. *Cutis* 2001;67(6):454-6.
18. Huang MJ, Tsai SL, Huang BY, Sheen IS, Yeh CT, Liaw YF. Prevalence and significance of thyroid autoantibodies in patients with chronic hepatitis C virus infection: a prospective controlled study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1999; 50(4):503-9.
19. Dalgard O, Bjoro K, Hellum K, Myrvang B, Bjoro T, Haug E et al. Thyroid dysfunction during treatment of chronic hepatitis C with interferon alpha: no association with either interferon dosage or efficacy of therapy. *J Intern Med* 2002;251(5):400-6.
20. Romero M, López Lacomba D, García Díaz E, Guil A, Gutierrez R, Otero MA et al. Prevalencia y significado clínico de los anticuerpos antifosfolípidicos en la hepatitis crónica por virus C. *Med Clin (Barc)* 2000; 114:367-370.
21. Guerrero FJ, Lepe JA, Garrido A, Palomo S. Asociación entre infección crónica por virus C y anticuerpos anticardiolipina. *Med Clin (Barc)* 1998; 110:319
22. Biron C, Andreani H, Blanc P, Ramos J, Ducos J, Guigue N et al. Prevalence of antiphospholipid antibodies in patients with chronic liver disease related to alcohol or hepatitis C virus: correlation with liver injury. *J Lab Clin Med* 1998; 131:243-250.
23. Prieto J, Yuste JR, Beloqui O, Civeira P, Riezu JL, Aguirre B et al. Anticardiolipin antibodies in chronic hepatitis C: implication of hepatitis C virus as the cause of the antiphospholipid syndrome. *Hepatology* 1996; 23:199-204.
24. Todros L, Touscoz G, D'Urso N, Durazzo M, Albano E, Poli G et al. Hepatitis C virus-related chronic liver disease with autoantibodies to liver-kidney microsomes (LKM). Clinical characterization from idiopathic LKM-positive disorders. *J Hepatol* 1991; 13(1):128-131.
25. Dalekos GN, Wedemayer H, Obermayer-Straub P, Kayser A, Barut A, Frank H et al. Epitope mapping of cytochrome P4502D6 autoantigen in patients with chronic hepatitis C during alpha-interferon treatment. *J Hepatol* 1999; 30 (3):366-75.

26. Dalekos GN, Zachou K, Liaskos C, Gatselis N. Autoantibodies and defined target autoantigens in autoimmune hepatitis: an overview. *Eur J Intern Med* 2002; 13 (5) 293-303.
27. Miyakawa H, Kitazawa E, Abe K, Kawaguchi N, Fuzikawa H, Kikuchi K et al. Chronic hepatitis C associated with anti-liver/kidney microsome-1 antibody is not a subgroup of autoimmune hepatitis. *J Gastroenterol* 1997; 32:769-76.
28. Iijima Y, Kato T, Miyakawa H, Ogino M, Mizuno M, Sugihara K et al. Effect of interferon therapy on Japanese chronic hepatitis C virus patients with anti liver/kidney microsome antibody type 1. *J Gastroenterol* 2001; 16:782.
29. Vírseda I, Jaqueti J, Nicolás MD, Prieto RI, Somoza MA, Navarro F. Virus de la hepatitis C y diabetes mellitus tipo 2 ¿Existe relación?. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002 Feb;20(2):96-7.
30. Allison ME, Wreghitt T, Palmer CR, Alexander GJ. Evidence for a link between hepatitis C virus infection and diabetes mellitus in a cirrhotic population. *J Hepatol* 1994; 21 (6): 1135-9.
31. Laskus T. Search for hepatitis C virus extrahepatic sites of replication in patients with acquired immunodeficiency syndrome: specific detection of negative strand viral RNA in various tissues. *Hepatology* 1998; 28:1398-1401.
32. Mangia A, Margaglione M, Cascavilla I, Gentile R, Cappucci G, Facciorusso D, et al. Anticardiolipin antibodies in a patients with liver disease. *Am J Gastroenterol* 1999; 94 (10): 2983-7.
33. Mangia A, Schiavone G, Lezzi G, Marmo R, Bruno F, Villani MR et al. HCV and diabetes mellitus: evidence for a negative association. *Am J Gastroenterol* 1998; 93 (12): 2363-7.
34. Ford ES, Cogswell ME. Diabetes and serum ferritin concentration among U.S. adults. *Diabetes Care* 1999; 22 (12): 1978-83.
35. Ceriello A. Oxidative stress and glycemic regulation. *Metabolism* 2000; 49 (2 supl):27-9.
36. Nagao Y, Sata M, Noguchi S, Tajiri N, Ono N et al. Various extrahepatic manifestations caused by hepatitis C virus infection. *Int J Mol Med* 1999;4(6):621-5.
37. Rasul I, Sheperd FA, Kamel-Reid S, Krajden M, Pantalony D, Heathcote EJ. Detection of occult low grade B cell non-Hodgkin's lymphoma in patients with chronic hepatitis C infection and mixed cryoglobulinemia. *Hepatology* 1999; 29:543-547.
38. Matsumori A, Yutani C, Ikeda Y, Kawai S, Sasayama S. Hepatitis C from the hearts of patients with myocarditis and cardiomyopathy. *Lab Invest* 2000; 80 (7): 1137-1142.
39. Kase S, Shiota G, Fujii Y, Okamoto K, Oyama K, Nakano T et al. Inclusion body myositis associated with hepatitis C virus infection. *Liver* 2001;21(5):357-360.
40. Apartis E, Leger JM, Musset L, Gugenheim M, Cacoub P, Lyon-Caen O et al. Peripheral neuropathy associated with essential cryoglobulinemia: role for hepatitis C virus infection?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996;60(6):661-666.

Nueva tecnología de chips biológicos para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas

F. Hervás Maldonado¹, M. F. Ramos Ferriol²

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 29-31

RESUMEN

El uso de microarrays para diagnóstico clínico se espera con impaciencia. La generalización de estas técnicas supondrá un nuevo enfoque de nuestro trabajo diario dentro de la Microbiología clínica. Los chips biológicos pueden ser microarrays (o biochips) y labchips. Los microarrays son los más usados y tienen utilidad en genética, no solamente para la investigación sino también para el diagnóstico y búsqueda de dianas genéticas, útiles en tratamientos antimicrobianos. Los labchips pueden realizar varias técnicas en una misma muestra dentro de un chip (PCR, cromatografía, electroforesis, inmunoensayo,...). Debemos tener en cuenta algunas circunstancias. En primer lugar la necesidad de ponerse al día en el área de la matemática aplicada y de la robótica, que es una parte fundamental en los nuevos sistemas de trabajo. Lo segundo es actualizar nuestros conocimientos de genética. El tercer problema es conocer el funcionamiento de los equipos de trabajo y sus características. El cuarto es definir su uso para técnicas de referencia y/o diagnóstico en el "punto de asistencia". Finalmente pero no menos importante, estimar el coste adecuado. Estas dificultades son frecuentes, la llegada de los chips biológicos para rutina se basa en su rentabilidad económica y en la mejora de la calidad de la asistencia. La pregunta definitiva es: ¿Cuándo?. Parece ser que pronto, pero nadie lo sabe con exactitud.

PALABRAS CLAVE: Microarray, labchip, biochip, genética, robótica.

CHIPS BIOLÓGICOS UTILIZADOS EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

Hay varios tipos de microarrays (1) útiles para la asistencia clínica de infecciones y hay diversos procedimientos numéricos para el análisis de la información obtenida mediante medición y almacenamiento de datos por métodos automatizados. Los microarrays pueden ser diseñados por los propios usuarios de acuerdo a sus necesidades, pero también existen kits comerciales (2) (3).

Dos son los tipos de chips biológicos que pueden ser utilizados en microbiología clínica: los *microarrays* (4) o *biochips* que son pequeños chips utilizados para diagnóstico e investigación de nuevos medicamentos o sus dianas (farmacogenómica) (5). Y los *labchips* que son útiles en diagnóstico por test-múltiples (6), especialmente pensados para diagnóstico en el "punto de asistencia". Los biochips pueden ser fabricados por procedimientos diferentes, pero los comunes son fotolitografía (como los chips informáticos) y detección espectrométrica. Todos ellos son capaces de desarrollar ensayos múltiples (7) realizados para resolver situaciones de gran complejidad, de forma que podrían ser definidos como un "método elegante" (una solución sencilla de un problema complejo). Los labchips son "nanolaboratorios" que incluyen en ellos PCR (reacción en cadena de la polimerasa), cromatografía, electroforesis y otras técnicas desarrolladas mediante nanobiotec-

nología dentro de un chip. De esta manera podemos utilizar un solo labchip para varias determinaciones en una sola muestra al mismo tiempo. Algunos labchips admiten también sistemas múltiples, con ellos podemos hacer varias técnicas a distintas muestras - al mismo tiempo - en un solo chip.

De forma resumida, los distintos pasos a seguir en la metodología de trabajo con estas técnicas, son aproximadamente como se describen a continuación.

En primer lugar, debemos hacer un tratamiento previo de la muestra (normalmente, aunque no siempre, amplificamos mediante PCR). Los siguientes pasos a seguir con microarrays (biochips) son:

Primero. Reacción biológica (habitualmente hibridación múltiple), realizada en los múltiples micropocillos de un microarray que contienen la fracción de ADN complementario (cADN). Tales arrays pueden ser de "fabricación casera" o comerciales y su superficie es variable (vidrio, gel, electrodos, plástico, tela, ...), pudiendo el usuario diseñar su composición en algunos sistemas. Para imprimir la muestra tratada en los micropocillos, usamos sistemas automáticos llamados "arrayers". Después de un corto periodo de incubación, la reacción positiva se evidencia en el micropocillo por distintos sistemas de marcaje y detección, como el láser de fluorescencia con máscara.

Segundo. La imagen obtenida es escaneada y el resultado puede ser referido, bien mandándolo por módem a los bancos genéticos para su comparación o simplemente utilizando la base de datos de nuestro GLIMS (sistema de gestión de la información genética del laboratorio). En las organizaciones de seguridad para emergencias biológicas (Protección Civil) y de Defensa, los bancos de datos no son de acceso libre, por lo que no se recomienda utilizar los sistemas públicos de teléfono, sino una intranet propia.

Tercero. Utilizando los sistemas de búsqueda de datos, tratamos de localizar las similitudes en los bancos genéticos, a través

¹ Teol. Médico

² Farmacéutica civil. Servicio Microbiología Clínica Hospital Central de la Defensa

Dirección para la correspondencia: .

Recibido: 1 de octubre de 2002.

Aceptado: 5 de marzo de 2003.

de un sistema de *data-mining*, expresando los resultados en porcentajes. Cuando validamos el resultado, tal información pasa a nuestro *GLIMS*, en nuestro banco de datos, mediante un procedimiento de almacenaje denominado *data-warehouse*. Estos métodos se basan en diferentes tipos de *cluster análisis* (9) (Tabla 1). Y los resultados se conservan almacenados para el futuro en un sistema de software inteligente, que actualiza continuamente el banco de datos. Sin embargo el tipo de análisis de conglomerados que se utilice no debe ser siempre el mismo y la selección de los métodos es competencia de un experto en matemática aplicada y métodos informáticos.

Tabla 1. Cluster análisis normalmente aplicado en metodologías sanitarias.

I. Métodos Jerárquicos
a) Aglomerativos (Lance y Williams, Sneath, Sorensen, Sokal, Michener, Gower y Ward):
Reducción espacial Ampliación espacial. Conservación espacial.
Ligadura simple, ligadura compleja, ligadura media, centroide, media y método de Ward.
Métodos divisorios.
II. Métodos de partición (Forgy, Mc Queen, Wishart, McRae, Hartigan):
Algoritmo convergente de "k- medias", análisis de densidad y moda, algoritmo líder.

Otro problema es definir el límite del punto de corte en los estudios. Para ello se necesita una definición epidemiológica previa de la situación analizada, basada en grandes series. Estos microarrays pueden ser de alta o baja densidad dependiendo del número de micropocillos que contengan.

El desarrollo de la robótica para sostener tales funciones se basa actualmente en metodología de lógica borrosa (10), pero las herramientas empleadas son muy diversas, necesitando sin duda atenernos a los consejos del personal experto. Los métodos empleados suelen ser algoritmos genéticos y redes neuronales, aunque puede emplearse cualquier metódica de inteligencia artificial (11).

EXPERIENCIAS RECIENTES.

Algunos microorganismos como *Mycobacterium tuberculosis*, *Escherichia coli*, *Staphilococcus aureus* y *Helicobacter pylori* han sido analizados para estudios de expresión genética o polimorfismo, utilizando microarrays no solo en investigación epidemiológica histórica, sino para desarrollar un método de diagnóstico rápido, para definir posibles brotes epidémicos o para pacientes críticos, y también para estudio de drogas inductoras de alteraciones en la expresión genética, como recientemente se ha hecho con *Streptococcus pneumoniae* o levaduras industriales (12).

La patogénesis de la infección es una materia de investigación frecuente en la literatura actual (13), (14), (15). La expresión genética como respuesta a la isoniazida en tuberculosis (16) y estudio de mapas genéticos de *Mycobacterium* se ha hecho utilizando microarrays por el grupo de la Universidad de Stanford. La resistencia

a los antimicrobianos de *Streptococcus pneumoniae* (18) o la divergencia genética (y sus características) entre subclones de *Helicobacter pylori* (19) fueron objeto del uso de biochips. El algoritmo más usado para diagnóstico (20) está continuamente modificándose, porque el ADN es una estructura evolutiva. Es muy importante saber que el dictamen matemático es una condición indispensable para el uso de esta tecnología. Los microarrays se utilizan también en el diseño de vacunas (21), serodiagnóstico (22), (23), investigación de dianas genéticas para medicamentos (24), control y estudio de parásitos (25), (26), técnicas nuevas para el diagnóstico de virus y sus tratamientos (27) y desarrollo de nuevos antimicrobianos. Los mejores resultados se han obtenido en estos últimos estudios.

PERSPECTIVAS

Estamos asistiendo en nuestros días al inicio de una nueva era molecular para el abordaje diagnóstico y terapéutico de las enfermedades infecciosas. Los chips biológicos (28) (biochips y labchips), constituyen un camino muy importante en las herramientas de diagnóstico rápido y tratamiento. Además, parecen tener un brillante futuro en expansión, aunque no exento de algunos inconvenientes evidentes (Tabla 2).

Tabla 2. Ventajas e inconvenientes para la adopción de microarrays y Labchips.

Ventajas en el uso de microchips biológicos.
Eficacia. Rapidez. Seguridad en el laboratorio. Posibilidad de tareas múltiples y paralelas. Posibilidad de transporte para diagnóstico en el " punto de asistencia". Diagnóstico de situaciones complejas.
Problemas en el uso de microchips biológicos.
El coste de los equipos es elevado. Se necesita personal especialmente entrenado y con conocimientos adecuados. Asesores matemáticos en los departamentos de microbiología. Protocolos no bien definidos. No hay un buen marco jurídico que regule su empleo.

Dos son los principales motivos para la introducción de estas técnicas en los próximos años:

La demanda de nuestros pacientes en el sentido de un incremento continuo de calidad en nuestro trabajo clínico diario, que por otro lado responde también a nuestros deseos.

El beneficio indudable para las entidades implicadas en la gestión sanitaria, no solo económico (eso es de suponer), sino también como materia de impacto popular y de competencia, ofreciendo una mejor calidad asistencial y mayor rapidez en solucionar problemas de salud.

Sin embargo, aunque la oferta no es todavía muy amplia, intentaremos dar algunos criterios acerca de los requisitos que deben tenerse en cuenta a la hora de adquirir un arrayer, un escáner o un software inteligente. El principal problema no es el coste sino el conocimiento técnico del sistema. Debemos considerar una serie de

características que van a ser de gran importancia: La eliminación del ruido de fondo, rapidez y precisión de las agujas, calidad de la impresión, sencillez del equipo, autochequeo automático, soporte y ayuda técnica, sistema refrigerante de las placas, control de temperatura y humedad del equipo y del medio ambiente del laboratorio, rendimiento, conexión telefónica y gestión de calidad, porque "lo que se compra es lo que se tiene". Otra cuestión a tener en cuenta es la mayor o menor cualificación del personal y la presencia o ausencia de un matemático experto en el grupo de trabajo que nos ayude.

¿La pregunta es...cuándo?

Nadie lo sabe exactamente, pero parece que muy pronto.

BIBLIOGRAFÍA

- Heller MJ. DNA microarray technology: devices, systems and applications. *Annu Rev Biomed Eng* 2002; 4: 129-153.
- <http://www.affymetrix.com>
- <http://www.sequenom.com>
- Bednar M. CNA microarray technology and application. *Med Sci Monit* 2000; 6(4): 796-800.
- Marton MJ, De Risi JL, Bennett HA, Iyer VR, Meyer MR, Roberts CJ, et al. Drug target validation and identification of secondary drug target effects using DNA microarrays. *Nat Med* 1998; 4:1293-1301.
- <http://www.agilent.com>
- Fodor SP, Rava RP, Huang XC, Pease AC, Holmes CP, Adams CL. Multiplexed biochemical assays with biological chips. *Nature* 1993; 364: 555-556.
- Berry MJ, Linoff G. Data mining techniques for marketing, sales and customer support. New York: John Wiley and Sons; 1997.
- Vogel W, Nagel D. Cluster analysis in diagnosis. *Clin Chem* 1992; 38(2): 182-198.
- Zhang L. Structural and functional quantization of vagueness. *Fuzzy Sets & Systems* 1993; 55: 51-60.
- Langton GC. Artificial life in SFI studies in the science complexity. Addison-Wesley, Redwood City, CA, 1989. Vol VI: 1-47.
- Horak CE, Snyder M. Global analysis of gene expression in yeast. *Funct Integr Genomics* 2002; 2(4-5): 171-80.
- Schoolnik GK. Microarray analysis of bacterial pathogenicity. *Adv Microb Physiol* 2002; 46: 1-45.
- Fitzgerald JR, Musser JM. Evolutionary genomics in pathogenic bacteria. *Trends Microbiol* 2001; 9(11): 547-553.
- Kato-Maeda M, Gao Q, Small PM. Microarray analysis of pathogens and their interaction with hosts. *Cell Microbiol* 2001; 3(11): 713-719.
- Wilson M, De Risi J, Kristensen HH, Imboden P, Rane S, Brown PO, Schoolnik GK. Exploring drug-induced alterations in gene expression in *Mycobacterium tuberculosis* by microarray hybridization. *Proc Natl Acad Sci USA* 1999; 96(22): 12833-12838.
- Kivi M, Liu X, Raychaudhuri S, Alman RB, Small PM. Determining the genomic locations of repetitive DNA sequences with a whole-genome microarray: IS6110 in *Mycobacterium tuberculosis*. *J Clin Microbiol* 2002; 40(6): 2192-2198.
- Hakenbeck R, Balmelle N, Weber B, Gardes C, Keck W, de Saizieu A. Mosaic genes and mosaic chromosomes: intra and interspecies genomic variation of *Streptococcus pneumoniae*. *Infect Immun* 2001; 69(4): 2477-2486.
- Bjorkholm B, Lundin A, Sillen A, Guillemin K, Salama N, Rubio C, Gordon JJ, Falk P, Engstrand L. Comparison of genetic divergence and fitness between two subclones of *Helicobacter pylori*. *Infect Immun* 2001; 69(12): 7832-7838.
- Liu XS, Brutlag DL, Liu JS. An algorithm for finding protein DNA binding sites with applications to chromatin-immunoprecipitation microarray experiments. *Nat Biotechnol* 2002; 20(8): 835-839.
- Moxon R, Rappuoli R. Bacterial pathogen genomic and vaccines. *Br Med Bull* 2002; 62(1): 45-58.
- Mezzasoma, Bacarese-Hamilton T, Di Cristina M, Rossi R, Bistoni F, Crisanti A. Antigen microarrays for serodiagnosis of infectious diseases. *Clin Chem* 2002; 48(1): 121-130.
- Mendoza LG, McQuarry P, Mongan A, Gangadharan R, Brignac S, Eggers M. High-throughput microarray-based enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). *Biotechniques* 1999; 27(4): 778-80, 782-786, 788.
- Zhang Y, Amzel LM. Tuberculosis drug targets. *Curr Drug Targets* 2002; 3(2): 131-154.
- Schallig HD, Oskam L. Review: Molecular biological applications in the diagnosis and control of leishmaniasis and parasite identification. *Trop Med Int Health* 2002; 7(8): 641-651.
- Petri W. Pathogenesis of amebiasis. *Curr Opin Microbiol* 2002; 5(4):443.
- Kellam P. Post-genomic virology: the impact of bioinformatics, microarrays and proteomics on investigating host and pathogen interactions. *Rev Med Virol* 2001; 11(5): 313-329.
- <http://www.lab-on-a-chip.com>

Dermatomiositis con calcinosis en mujer adulta. A propósito de un caso

A. Buisán Aguirre¹, P. Moratinos Palomero², M. Hijosa Pedregosa³

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 32-35

RESUMEN

Caso de dermatomiositis primaria idiopática, en paciente con Fenómeno de Raynaud desde la infancia, tabaquismo, y cuadro de aparición insidiosa con debilidad de la musculatura proximal de ambos cingulos, edema y eritema palpebral, edema en manos e hiperpigmentación cutánea. Se indican criterios diagnósticos clínicos, neurofisiológicos, anatomopatológicos y líneas terapéuticas.

PALABRAS CLAVE: Dermatomiositis-miopatía inflamatoria idiopática.

INTRODUCCIÓN

La dermatomiositis es una miopatía inflamatoria idiopática con manifestaciones cutáneas características: eritema en heliotropo, pápulas de Grotton, telangiectasias periungueales, hiperplasia cuticular, poiquilodermia, eritema fotosensible y «manos de mecánico». Como proceso sistémico, puede presentar: artralgias, artritis y disfunción esofágica o cardiopulmonar. La incidencia anual –posiblemente subestimada– es de 0,8-1,2 casos por millón (1-2) en adultos. Se relaciona en ancianos con tumores, principalmente cáncer de ovario asociándose a peor pronóstico. La forma infantil se complica frecuentemente con calcinosis.

Los corticoides, inmunosupresores, terapias biológicas e inmunoglobulinas son efectivos en la afectación muscular y en la cutánea la protección solar, corticoides tópicos, antimaláricos, metotrexate e inmunoglobulinas (3).

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Mujer de 56 años con antecedentes de tabaquismo (15-20 cig./d. desde los 16 años) y fenómeno de Raynaud en manos, desde la infancia. Dos embarazos a término normales y menopausia a los 50 años. El cuadro de 6 meses de evolución comenzó con cansancio y malestar general, y se añadió síndrome febril de 8 días de evolución y 38-39°C, edema de manos y facial, y sensación de pérdida de fuerza en extremidades, de predominio proximal con dificultad para: vestirse, aseo personal y levantarse de asientos bajos.

Dos meses después aparece disfonía progresiva y disfagia para sólidos junto a regurgitación nasal ocasional, de líquidos. No: ptosis, diplopía, clínica respiratoria, oftalmológica, sequedad de mucosas, alteraciones urinarias, diarrea o dolor abdominal.



Figura 1. Pápulas de Grotton, úlceras, eritema periungueal e hiperpigmentación cutánea.

Exploración física: T^a axilar 36,8° C, 90 pulsaciones/min, edema con eritema violáceo en párpados superiores y menor en inferiores. Edema difuso en manos con pápulas eritematosas en dorso de articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales y lesión ulcerada en el dorso de la 3^a articulación MCF dcha. (Fig. 1). Pequeñas fisuras en pulpejos y lesiones eritematosas periungueales. Xerodermia e hiperpigmentación cutánea.

Debilidad muscular de predominio proximal (fuerza 3-4/5) en extremidades y flexores del cuello (grado 4/5). Reflejos miotáticos y sensibilidad conservados.

Pruebas complementarias: Hemograma: 431.000 plaquetas/?l; VSG 28 mm/h. Bioquímica: GOT 77 U/l, GPT 45 U/l, GGT 11 U/l, LDH: 1.212 U/l y CPK: 530 U/l. Sistemático de orina, hormonas tiroideas, PCR y proteinograma sin alteraciones. Rx de tórax sin patología. Rx de manos mínimas calcificaciones subcutáneas a nivel de rodillas y pulpejos (fig.2 y 3). Cuantificación de Inmunoglobulinas, C3 y C4 normales. ANA positivos a título >1/1280 (nucleolar). Anticuerpos anti-musc. liso, M2, reticulina y anti-centrómero, ENAs (Sm, RNP, Ro, La, Scl-70 y Jo-1) negativos. Por capilaroscopia: capilares dilatados, abigarrados y hemorrágicos. Función respiratoria.: transferencia de CO₂ dentro del límite inferior de normalidad. Ecografía abdominal, ginecológica y mamografía normales.

Estudio neurofisiológico: Electromiogramas en esternocleidomastoideo, trapecio, deltoides, bíceps, cuádriceps y tibial anterior mostraron actividad espontánea en reposo, fibrilaciones y ondas

¹ Cap. Médico, Escuela Militar de Sanidad.

² Col. Médico, Servicio de Anatomía Patológica.

³ Cte. Médico, Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Central de la Defensa.

Dirección para la correspondencia: Col. Médico P. Moratinos Palomero. Hospital Central de la Defensa. Servicio de Anatomía Patológica. Glorieta del Ejército s/n. 28047 Madrid

Recibido: 7 de mayo de 2003.

Aceptado: 17 de junio de 2003.



Figura 2: Calcinosis de rodilla.

lentas positivas. Análisis cualitativo de los potenciales de unidad motora: duración y amplitud reducidas y mayor complejidad y elevado índice de polifasias. Análisis cuantitativo: remodelación miopática de unidades motoras. Hallazgos más marcados en musculatura proximal de extremidades y flexora del cuello, con debilidad clínica mayor. Preservada la conducción nerviosa periférica.

Estudio anatomopatológico: Biopsias de piel de hombro y músculo deltoides izquierdos. Tinciones: hematoxilina/eosina, P.A.S. y Giemsa. Además en músculo, histoquímicas: tricrómico de Gomori, oil-red O, ATPasa a pH 9,4-4,6 y 4,3 y NADH-tetrazolioductasa e inmunohistoquímicas para miosina y actina. Se ob-



Figura 3: Calcinosis en mano.

servo; *en piel*: hiperpigmentación y dispigmentación del estrato basal epidérmico, perivasculitis linfocitaria de discreta-moderada intensidad a nivel de ambos plexos y vasos perianexiales. *En grasa subcutánea*: mínimos focos de necrosis grasa y perivasculitis linfocitaria. *En músculo*: atrofia perifascicular de ambos tipos de fibras I y II y perivasculitis en vasos del perimisio, así como cambios degenerativos y regenerativos focales en rhabdomiomas: degeneración vesiculosa o granular, centralización nuclear, proliferación nuclear subsarcolémica y fibrosis laxa.(fig. 4 y 5). **Hallazgos compatibles con dermatomiositis.**

DISCUSIÓN

Las miopatías inflamatorias idiopáticas son procesos no supurados, de predominio linfocitario, en músculo estriado. Cursan con debilidad muscular, generalmente proximal, simétrica y de curso subagudo o crónico, siendo el resto de la exploración neurológica habitualmente normal, incluidos sensibilidad y reflejos miotáticos. Esto ayuda al diagnóstico diferencial con debilidad de origen neurológico, a confirmar con estudio de: enzimas musculares, EMG y biopsia. Por su carácter sistémico, pueden afectarse: piel, aparato digestivo, pulmones, corazón y articulaciones o complicarse con vasculitis (4,5).

Bohan y Peter propusieron su división en polimiositis primaria idiopática, dermatomiositis primaria idiopática, dermatomiositis/polimiositis asociada a neoplasia, dermatomiositis/polimiositis infantil, dermatomiositis/polimiositis asociada a vasculitis y dermatomiositis/polimiositis asociada a enfermedad del colágeno vascular⁶. Posteriormente Dalakas propuso incluir entre las miopatías inflamatorias las miositis por cuerpos de inclusión y sustituir el término «enfermedad del colágeno vascular» por «enfermedades reumáticas autoinmunes». Casi un tercio de los pacientes presentan otras conectivopatías autoinmunes y un 10% tumores asociados. En la dermatomiositis juvenil son frecuentes las vasculitis y calcinosis. La miositis por cuerpos de inclusión es de inicio insidioso, -meses o años- con afectación más frecuente de grupos musculares distales.

La Dermatomiositis idiopática se diferencia clínicamente del resto de miositis inflamatorias por la aparición de lesiones cutáneas características de tipo exantematoso y pápulo-eritematosas y descamativas en: regiones orbitarias asociándose a edema indurado y violáceo característico («eritema en heliotropo»); en dorso de manos y de articulaciones de los dedos («pápulas de Gottron») patognomónicas; en las superficies extensoras de extremidades, labios, región frontal y orejas. Menos específicas son las telangiectasias, poiquilodermia, hiperplasia cuticular, eritema fotosensible y las «manos de mecánico».

El cuadro dermatológico completo, la debilidad muscular proximal, sin alteraciones de la sensibilidad ni de los reflejos miotáticos y la disfagia alta, (por afectación de la musculatura estriada faríngea y superior del esófago que aparece hasta en la mitad de los casos) (3,4), facilitó el diagnóstico clínico de sospecha. El diagnóstico según los criterios de Bohan y Peter (6) se completa con la demostración de enzimas musculares elevadas (salvo en casos muy iniciales y en estadios muy avanzados), la electromiografía y la biopsia. La elevación de CPK y LDH reflejan daño muscular. La GOT -que se encontró discretamente elevada-, se asocia de forma significativa con la inflamación muscular (5).

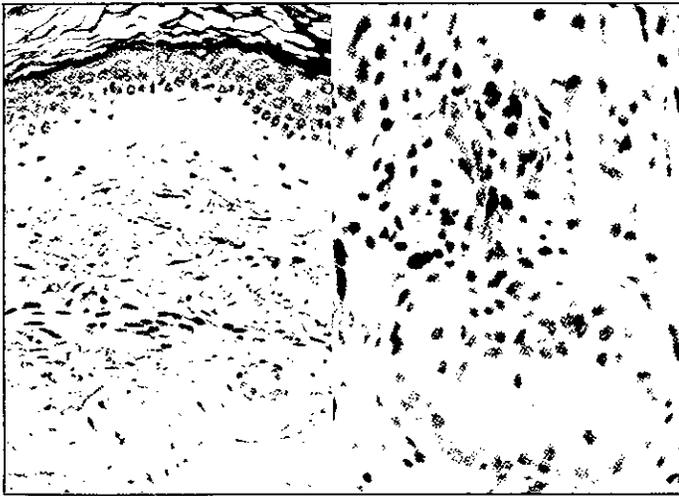


Figura 4. H & E. Derecha: hiperqueratosis ortoqueratósica e hiperpigmentación epidérmica, y perivascularitis discreta en dermis. Izquierda: perianexitis con perivascularitis linfocitaria, en un anejo pilosébacico.

La electromiografía muestra la naturaleza miógena de la afectación muscular, determina la extensión de la enfermedad y facilita la elección de músculo idóneo a biopsiar. En las miopatías con componente degenerativo marcado, como las inflamatorias hay signos de actividad muscular espontánea: fibrilaciones y ondas lentas positivas, sugerentes de necrobiosis e inestabilidad de membrana muscular, por quedar un segmento de fibra muscular anatómica o funcionalmente aislado de la unión neuromuscular por necrosis segmentaria o por tratarse de fibras regeneradas, todavía no inervadas o por defecto local de membrana muscular. El reclutamiento facilitado, indica excesivo número de unidades motoras activadas en relación con escasa fuerza de contracción y pérdida sustancial de fibras musculares funcionales por lo que se reclutan más unidades motoras. El diagnóstico del origen miopático de la debilidad muscular, con EMG no permite diferenciar las enfermedades musculares entre sí, siendo los hallazgos similares por ejemplo en distrofia muscular y en polimiositis (7).

Las miopatías inflamatorias, son la causa más frecuente de biopsia muscular en el adulto. La polimiositis es mimica, con otras enfermedades neuromusculares, lo que puede dificultar su diagnóstico y sin embargo la biopsia muscular, aporta datos de interés para el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad, más teniendo en cuenta que los medicamentos a utilizar, son potencialmente tóxicos (8).

Uno de los cambios musculares más específicos -si es que hay alguno- en la dermatomiositis es la atrofia perifascicular, común -cuando aparece- tanto a la enfermedad juvenil como a la del adulto y que no suele presentarse sin afectación cutánea (8,9). A veces la inflamación muscular es muy focal o puede no observarse en la biopsia muscular en dermatomiositis, además de presentarse en otras miopatías inflamatorias. La degeneración necrótica granular o vacuolar, ha sido muy aislada en esta paciente. Esta alteración no aparece en la distrofia muscular de Duchenne. Una diferencia morfológica entre la atrofia muscular primaria por denervación y la atrofia en la dermatomiositis, es que en esta última los cambios son focales y no uniformemente distribuidos en los fascículos musculares (10). Con menor frecuencia puede ser necesario desde un

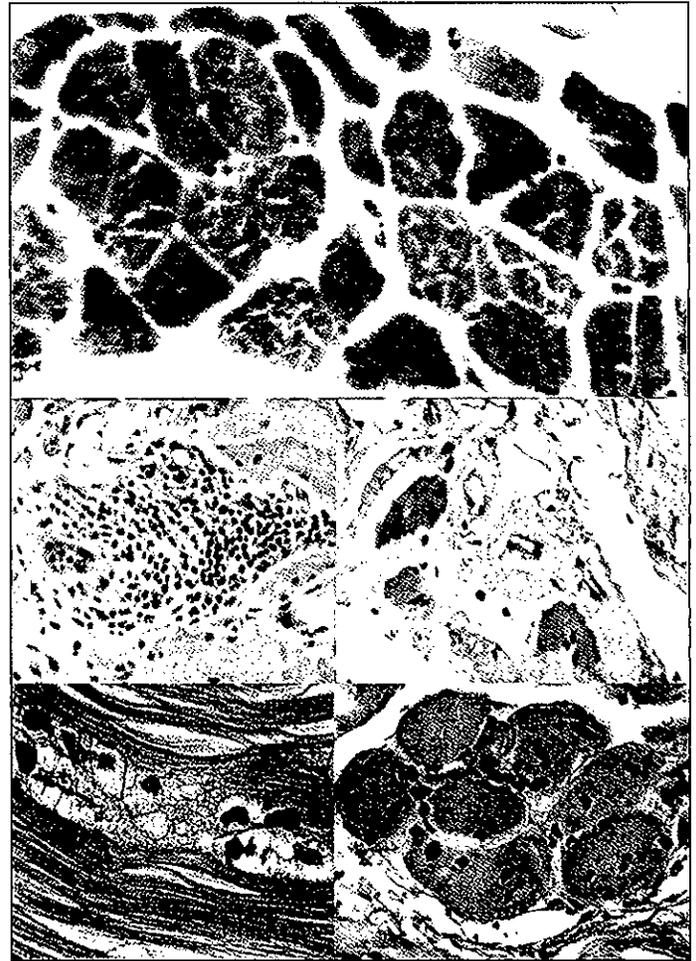


Figura 5. Tricómico de Masson y H. Y E. Arriba: atrofia en fibras musculares perifasciculares. Centro izquierda: perivascularitis linfocitaria en vasos perimisiales. Centro derecha: cambios degenerativos en rhabdomyofibrils; fibrosis laxa e infiltración grasa intersticiales. Abajo izquierda: foco de degeneración vacuolar o granular. Derecha: centralización y proliferación nuclear en rhabdomyofibrils (corte transversal).

punto de vista histopatológico el diagnóstico diferencial con miopatías congénitas, metabólicas, polimialgia reumática etc.

Las miopatías pueden presentar **autoanticuerpos inespecíficos**: (ANA, anti-RNP, Ro/La, Sm, P-M/Scl, Ku) y **específicos**: anti-Jo-1 y otros antisintetasa (anti-PL-7, PL-12, OJ, EJ y KJ) en relación con: comienzo agudo, enfermedad pulmonar intersticial, fiebre, fenómeno de Raynaud, artritis y manos de mecánico. Los anti-Mi-2 se asocian a dermatomiositis clásica con signo de la «V», diversos exantemas cutáneos y buena respuesta al tratamiento. La clínica del caso es compatible con un síndrome antisintetasa, pero la inmunología no lo ha confirmado.

Corticoides como la prednisona pueden administrarse a razón de 0,5-2 mg/kg/día reduciendo la dosis un mes después de la mejoría clínica y normalización analítica o bien, se pueden administrar bolos intravenosos de metilprednisolona.

Si los corticoides no son eficaces o la dosis de mantenimiento es muy elevada se recurre al uso de inmunosupresores como la azatioprina o el metotrexato y menos frecuentemente la ciclofosfamida o la ciclosporina. En casos graves sin respuesta a las medidas an-

teriores pueden administrarse: inmunoglobulinas intravenosas, plasmaféresis o irradiación linfóide total. Actualmente se ensayan tratamientos con anticuerpos monoclonales anti TNF- α .

Durante la fase aguda son útiles: reposo funcional, evitar esfuerzos y estiramientos musculares excesivos y fisioterapia para mejorar la movilidad articular y prevenir las contracturas en flexión.

La afectación cutánea se trata con cremas o lociones hidratantes y ocasionalmente con corticoides tópicos o hidroclicloroquina.

La paciente tuvo buena respuesta muscular al tratamiento con corticoides pero la afectación cutánea ha seguido evolucionando. Presentó un rebrote muscular a los 18 meses controlado tras elevación de la dosis de corticoides y asociación de Metotrexato. Ha desarrollado una impresionante calcinosis (fig. 2 y 3); más relacionada con formas juveniles y que se asocia a retraso en el diagnóstico, elevación prolongada de las enzimas musculares y larga duración de la enfermedad (11), nada de lo cual se cumple en nuestro caso, que además presenta un metabolismo fosfo-cálcico sin alteraciones, por lo que se ha instaurado tratamiento con fármacos anti-resortivos (Alendronato y calcio con vitamina D) que además de prevenir y tratar la osteoporosis corticoidea se muestra eficaz en casos de dermatomiositis asociada a calcinosis (12). Tratamientos con: probenecid, diltiazem, hidróxido de aluminio y warfarina se han mostrado eficaces en algunos estudios (13,14) aunque actualmente no existe un tratamiento establecido para esta complicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oddis CV, Conte CG, Steen VD, et al. Incidence of polymyositis-dermatomyositis: a 20-year study of hospital diagnosed cases in Allegheny County, PA 1963-1982. *J Rheumatol* 1990;17:1329-34.
2. Patrick M, Buchbinder R, Jolley D, et al. Incidence of inflammatory myopathies in Victoria, Australia and evidence of spatial clustering. *J Rheumatol* 1999;26:1094-100.
3. Gonzalez-Gay Mantecon MA, Blanco Alonso R. Miopatías inflamatorias idiopáticas. En: Pascual Gomez E, et al. (eds). *Tratado de reumatología*. Madrid: Arán ediciones, 1998: 881-96.
4. Medsger TA, Oddis CV. Inflammatory muscle disease. En: Klippel JH, Dieppe PA (eds). *Rheumatology*. 2 ed. London: Mosby, 7.13.1-14.
5. Bohlmeier TJ, Wu AHB, Perryman MB. Evaluation of laboratory test as a guide to diagnosis and therapy of myositis. *Rheum Dis Clin North Am* 1994; 20:845-56.
6. Bohan A, Peter JB. Polymyositis and dermatomyositis. *N Engl J Med* 1975;292:344-47,403-7.
7. Engel G, Franzini-Armstrong C. *Myology. Basic and Clinical*. International Edition. Mc Graw-Hill, INC 1994. Inflammatory Myopathies. 1335-1383.
8. Sarnat HB. Muscle pathology and histochemistry. *Library of Congress Cataloging in Publication Data EE.UU.*, pp 97-100, 1983.
9. Hudgson P, Walton JN. Polymyositis and other inflammatory myopathies, in Vinken PJ, Bruyn GW, Ringel SP (eds): *Handbook of Clinical Neurology*. Amsterdam, North-Holland Publishing Co.: 51-93, 1979.
10. Pellissier JF, Civatte M, Fenandez C, Chetaille B, Schleinitz N, Figarella-Branger D. Dermatomyositis and polyositis. *Rev Neurol. Paris*, 158: 934-947, 2002.
11. Fislser RE, Liang MG, Fuhlbrigge RC, Yalcidag A, Sundel RP. Aggressive management of juvenile dermatomyositis results improved outcome and decreased incidence of calcinosis. *J Am Acad Dermatol* 2002;47(4):505-11.
12. Mukamel M, Horev G, Mimouni M. New insight into calcinosis of juvenile dermatomyositis: a study of composition and treatment. *J Pediatr* 2001;138(5):763-6.
13. Skuteud E, Sydnes OA, Haavik TK. Calcinosis in dermatomyositis treated with probenecid. *Scand J Rheumatol* 1981;10:92-4.
14. Aihara Y, Mori M et al. A case of juvenile dermatomyositis with calcinosis universalis-remarkable improvement with aluminium hydroxide therapy. *Ryumachi* 1994;34(5):879-84.
15. Berger RG, Featherstone GL, Raasch RH, McCartney WH, Hadler NM. Treatment of calcinosis universalis with low dose warfarin. *Am J Med* 1987;83:72-6.

Operación "Socotora": Apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar

M. Dáz del Río Botas¹, P. Codesido Vilar², A. Luis Beardo López³, D. Antonio Quiroga Santos⁴,
G. Reguengo Barrado⁵, Leopoldo Calvo Prieto⁶

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 38-42

RESUMEN

La situación mundial actual hace que cada vez sea más remota la posibilidad de una Guerra en el sentido clásico, pero sí favorece situaciones de conflicto, planteándose más a menudo operaciones más limitadas y concretas, tales como las que se presentan dentro del escenario posterior a la crisis del 11 de Septiembre. Se relatan las características de la misión del «BAC Patiño» dentro de la Operación «Libertad Duradera» y en especial las circunstancias que rodean al Abordaje al carguero norcoreano «SO SAN» suponiendo la primera Operación de Intercepción Marítima (MIO) no consentida, autorizada y realizada por Fuerzas Españolas, bautizada «Operación Socotora». Se hace especial hincapié en el cometido del Servicio de Sanidad durante su desarrollo, proponiendo un debate sobre las características de este Apoyo y discutiendo su idoneidad tal como es concebido y ejecutado.

PALABRAS CLAVE: Operación «Libertad Duradera». BAC «Patiño». Abordaje. Operación «Socotora». Sanidad Naval. Apoyo Sanitario. Escalonamiento Sanitario.

Tal y como se define en las Reales Ordenanzas y desarrollado en el Programa de Modernización de la Red Sanitaria Militar (Racionalización e Integración), la principal misión del Cuerpo Militar de Sanidad consiste en el apoyo a la Fuerza.

Se encuentra perfectamente desarrollado en los diversos documentos cómo debe ser este apoyo en los despliegues tanto en tierra como en la mar, haciéndolo extensivo a lo que supone un desembarco de Infantería de Marina (1-4).

La situación mundial actual hace que se planteen con mayor frecuencia, operaciones más limitadas y concretas. Eso conlleva el lanzamiento por medios de transporte rápidos (frecuentemente helicópteros o lanchas) de un reducido número de miembros bien pertrechados y entrenados para efectuar operaciones "quirúrgicas" limpias y rápidas.

El Buque de Aprovisionamiento en Combate BAC "Patiño", bajo el mando del *CN Javier Pery Paredes*, desempeña desde el 1 de Noviembre 2002 al 1 de Febrero 2003 una segunda participación en la Operación Libertad Duradera en aguas del Golfo de Adén, encuadrado dentro de la TASK FORCE 150, Agrupación Multinacional compuesta por un número variable de buques (entre 6 y 8), franceses, alemanes, ingleses, norteamericanos y españoles. Durante ese periodo el *Contralmirante español Juan Antonio Moreno Susana* manda dicha agrupación.

Realiza aprovisionamientos en la mar a los buques de la Coalición Multinacional, proporcionando apoyo logístico (combustible, víveres, munición, repuestos) y sanitario. Dispone de espacios médicos que permiten calificar de Hospital a la Enfermería del buque, tales como; quirófano, sala de Rayos X, equipo de laboratorio para hematología y bioquímica seca, esterilización, 4 camas con aparataje adecuado para vigilancia intensiva y otras 4 de hospitalización general. Existe gabinete odontológico y equipo de videoconferencia para transmisión de datos, imágenes y parámetros (Telemedicina). Corresponden a la Dotación del buque un Teniente médico y otro enfermero. Para cada misión, embarcan en Comisión de Servicio, Equipos Quirúrgicos, Modulares Facultativos o una USANEM (Unidad Sanitaria Embarcada) completa. En esta ocasión componen el Equipo, un Teniente Coronel dentista, un Teniente Coronel Anestesiólogo, un Comandante Cirujano General y del Aparato Digestivo, un Capitán enfermero con experiencia en Rayos X y dos sanitarios de Infantería de Marina (5).

Dentro de las misiones de la Fuerza Multinacional, se realiza vigilancia y Control del tráfico marítimo en las aguas asignadas. En los primeros días de Diciembre 2002, un carguero procedente de un puerto norcoreano, sospechoso de realizar tráfico ilegal de armamento, es seguido por la Inteligencia de los Estados Unidos. El seguimiento es transferido a la TASK FORCE 150 al entrar dicho buque dentro de las aguas de su competencia, decidiéndose en diversas reuniones de planeamiento su intercepción e investigación. Dicho mercante navega en aguas internacionales sin bandera.

De acuerdo a las diversas directrices contenidas en las publicaciones producidas para uso en Operaciones Navales dentro de la OTAN, se prepara minuciosamente la "OPERACIÓN SOCOTORA". En el caso de que el capitán del mercante no colabore, se autoriza una operación de abordaje para asegurar que dicho carguero "no acceda a un puerto específico para importar o exportar bienes a una o unas naciones determinadas" (EXTAC 1012) (6). La Operación en curso toma el nombre de la isla yemení

¹ Cte. Médico. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

² Tte. Médico.

³ Cap. Enfermero. Enfermería Base Naval de Rota.

⁴ Tte. Enfermero. Servicio de Sanidad BAC Patiño.

⁵ Teol. Médico. Servicio de Anestesia. Hospital Básico de la Defensa, Ferrol.

⁶ Teol. Médico Estomatólogo, Ayudantía Mayor Jucen.

Dirección para correspondencia: Manuel Dáz del Río Botas. Servicio de Cirugía. San Pedro de Leixa, s/n. Hospital Básico de la Defensa. 15405 Ferrol. Coruña. Teléf. 981 33 60 00 o 981 33 63 44. Fax:: 981 33 63 08. E-mail: mdiazbot@teletel.es; cirugia-hnaval@worldonline.es

Recibido: 6 de mayo de 2003.

Aceptado: 10 de junio de 2003.

Operación "Socotora": Apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar

de SUQUTRÁ, situada aproximadamente a 12° N 54° E, en el extremo occidental del Golfo de Adén, llamada SOCOTORA en castellano.

El día 9 de Diciembre de 2002 tras cinco horas de seguimiento y no parando el buque su marcha, la Fragata Navarra abre fuego de aviso en tres ocasiones, aumentando su velocidad a pesar de los disparos de intimidación (Figura 1). Ocho miembros del 3° ESTOL de la Unidad de Operaciones Especiales (UOE) pertenecientes al Tercio de Infantería de Marina, con base en San Fernando (Cádiz)

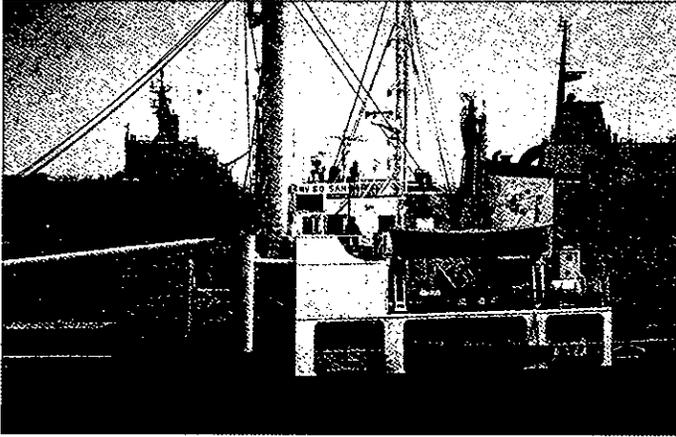
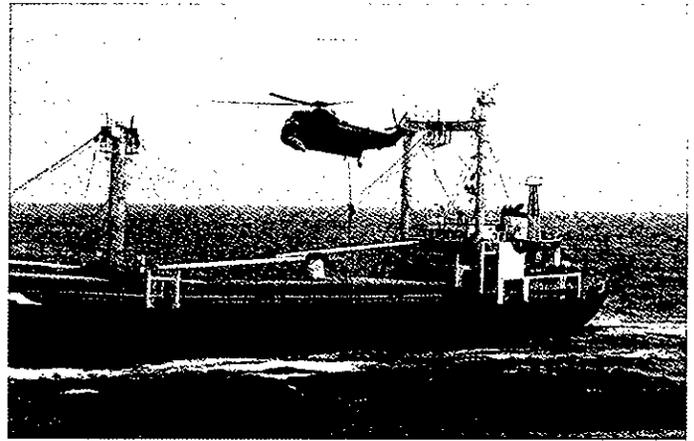


Figura 1. Impactos intimidatorios en la chimenea del carguero producidos por ráfagas de ametralladora desde la fragata "Navarra". Al fondo, el BAC "Patiño".

y embarcados en el Patiño se incorporan al helicóptero embarcado de la Quinta Escuadrilla (MORSA 17) a fin de realizar la intercepción del carguero "SO SAN" en aguas del Océano Índico (Figura 2). Dicha Unidad realiza FAST ROPE sobre el mercante a fin de tomar el control del puente, detener al capitán y parar las maquinas del barco (Figura 3 y 4). Una vez conseguido el objetivo sin encontrar resistencia activa, un segundo grupo de la UOE, el grupo de Control, compuesta por otros 6 miembros alcanza la borda del carguero a través de una lancha semi-rígida tipo RHIB (Rigid hull inflatable boat) (Figura 5). Localizan y reducen al resto de los tripulantes obteniendo el control del buque. El EVR (Equipo de Visita y Registro) inspecciona la documentación y la sospechosa carga siendo posteriormente descartada la presencia de artefactos explosivos por los EOD (Explosive Ordnance Disposal) de la Armada estadounidense. La posterior revisión de la carga la realiza



Figura 2. Imagen de los 14 miembros de la Unidad de Operaciones Especiales de Infantería de Marina, a bordo del «Patiño», antes de emprender la Operación de abordaje.



Figuras 3 y 4. Grupo de Asalto de la U.O.E. deslizando por FAST ROPE desde helicóptero MORSA 17 de la Quinta Escuadrilla para abordar carguero «SO SAN».

otro equipo de la Armada Estadounidense, descubriendo un total de 23 contenedores en los que se ocultan: 15 cuerpos de misiles tipo SCUD C, 15 cabezas de combate convencionales, 23 tolvas de ácido nítrico y 85 bidones. Los 21 tripulantes son trasladados al USS TORTUGA para su custodia.

La participación del Servicio de Sanidad en la Acción se desarrolla de la siguiente manera. A bordo del helicóptero y junto al



Figura 5. Grupo de Control de la U.O.E. a bordo de RHIB dirigiéndose al costado del «SO SAN».

Grupo de Asalto, pero sin acompañarlo en el abordaje, vuela el Teniente Médico de Dotación llevando un Botiquín de primeros auxilios. La segunda RHIB, situada a unos 200 metros del buque abordado y en comunicación con el Grupo de Asalto es ocupada por el Capitán Enfermero y uno de los Sanitarios con otro botiquín de primeros auxilios y dos bolsas con sueros y férulas (Figura 6). A bordo del "Patiño", que se encuentra en situación de Zafarrancho de Combate, el Equipo Quirúrgico se encuentra alertado en la Enfermería - Hospital, alistado para recibir y tratar las posibles bajas (Figura 7).

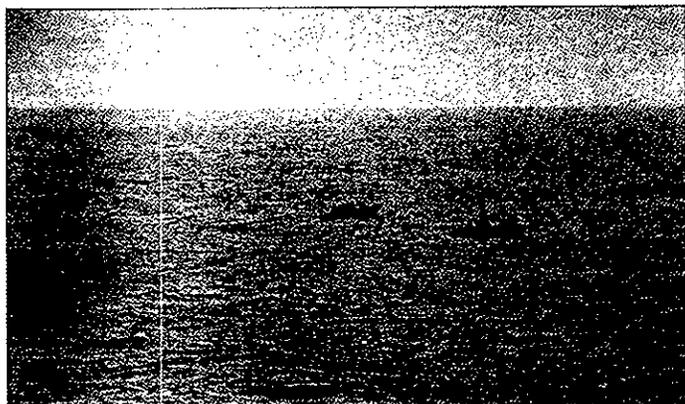


Figura 6. Imagen de la 2ª RHIB de Apoyo, transportando al Capitán Enfermero y al Cabo Sanitario, a escasa distancia de la que lleva al Grupo de Control.

Afortunadamente, a pesar de que los tripulantes del buque interceptado no colaboran en la misma, no ofrecen respuesta armada, por lo que no hay que lamentar bajas. Hay que reseñar solamente la fractura de la rama isquiática derecha del pubis, sufrida por un miembro de la UOE tras un traumatismo, el día previo a la interceptación durante los ejercicios previos a la acción (Figura 8).

DISCUSIÓN:

El abordaje del carguero "SO SAN" por la Fragata Navarra, BAC Patiño y UOE del Tercer ESTOL supone un hito en la historia



Figura 7. Equipo Quirúrgico, en el quirófano, a bordo del BAC "Patiño, en situación de Zafarrancho de Combate.



Figura 8. Radiografía simple de pelvis en la que se observa fractura transversa de la rama isquiática derecha del pubis del miembro de la U.O.E. que sufre traumatismo por caída desde la

reciente de la Armada Española al resultar el primer MIO NO COMPLAINT (Operación de Interceptación Marítima No Consentida) autorizado y realizado por fuerzas españolas. Tanto por su ejecución como por sus resultados ha sido calificada de éxito por todas las autoridades nacionales (Felicitación del Presidente de Gobierno al CA Moreno, etc), obteniendo el reconocimiento internacional, la felicitación y agradecimiento del CNO (Chief of Naval Operations) de la Marina de los EEUU, Almirante Vern Clark.

Operación "Socotora": Apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar

Aparte del informe técnico y táctico de la Operación remitido a través de la Cadena de Mando, la Sanidad Militar debe hacer también una reflexión para ponerse en situación y aprender a adaptarse ante estos nuevos escenarios. Cabe preguntarse si dentro de nuestras Instrucciones de Logística Sanitaria viene recogido como debe ser el apoyo sanitario en una operación de abordaje o si la participación y ubicación de los miembros del Servicio de Sanidad fue la idónea en este caso.

Ni en el Libro de Sanidad del Patiño ni en otras publicaciones consultadas, se describe específicamente la actitud ante este tipo de circunstancias, haciendo referencia a los despliegues clásicos, bien conocidos y estudiados (5,7).

Conviene definir en lo posible estas cuestiones para no dejar a la improvisación o al diseño artesanal de los miembros de las Reuniones de Planeamiento, en las que raramente se incluye un miembro de Sanidad o aún más, un miembro del Servicio de Sanidad con experiencia o conocimiento en estas áreas.

Cabe plantearse diversas formas de abordar el diseño adecuado. Es evidente que el Equipo Quirúrgico debe ocupar puestos en el Segundo Escalón o en el Tercero si existiera, a fin de recoger, estabilizar y tratar las bajas una vez evacuadas desde el lugar donde se produzcan. Parece claro que ningún personal médico o de enfermería debe acompañar en el abordaje al grupo de Asalto dado que dicha Unidad debe estar compuesto por un número reducido de efectivos, bien armados, entrenados que deben desarrollar su acción con rapidez y eficacia. No parece adecuado que les acompañe un no-combatiente en estas acciones concretas. Algunos miembros del Cuerpo Militar de Sanidad han demostrado interés en formar parte de estos Grupos Armados pero probablemente les restaría eficacia y no aportaría ventajas apreciables. Los miembros de las UOE reciben una instrucción somera sobre Primeros Auxilios. Probablemente, uno de ellos o todos deberán recibir una formación lo más amplia en este sentido. Durante minutos u horas, dependen sólo de sí mismos y ellos son la única ayuda disponible si la situación se prolonga y no se consigue el Control rápidamente.

Una vez asegurada la zona, personal sanitario acude al "nido de heridos", trata inicialmente y evacua rápidamente si es preciso. Esta misión puede ser desarrollada por el médico o enfermero que ocupa la RHIB de apoyo, embarcando a través de la "escala de gato" y procurando a continuación el traslado al 2º Escalón que en condiciones normales se encuentra a corta distancia (Un máximo de tres millas en este caso) Esta lancha de apoyo sirve también para recoger del agua a combatientes abatidos o caídos por la borda accidentalmente.

Parece más debatible el papel desempeñado por el médico a bordo del helicóptero, dado que no se contempla inicialmente su lanzamiento por FAST ROPE, quedando su labor teóricamente restringida al cuidado y tratamiento precoz de la baja si ésta es izada y evacuada vía helicóptero, encontrándose a pocos minutos del buque nodriza. Posiblemente, ese profesional es más valioso en labores de clasificación y tratamiento más próximo al 2º Escalón. Por otro lado, queda claro que el medio de evacuación que reúne las características idóneas para una evacuación; rapidez en su ejecución, fácil izado y rapidez en el traslado es el realizado por helicóptero (MEDEVAC -AEROEVACUACION)), características recogidas en publicación PAN -32 (8) De tal manera, la presencia de personal sanitario mejoraría la calidad de la atención en ese traslado, aunque pondría en "riesgo innecesario" al único médico generalista que

compone el equipo médico.

CONCLUSIONES:

El fin de la Guerra Fría y la evolución de los acontecimientos mundiales hacen que los escenarios de Conflicto armado hayan cambiado de forma espectacular, lo que hace que emerja otro tipo de situaciones. La Operación de Interceptación llevada a cabo por las Unidades Navales bajo mando del CTF 150 durante la Operación SOCOTORA es un buen ejemplo, del que se pueden obtener algunas enseñanzas.

La Sanidad Militar debe seguir un camino paralelo, evolucionando junto a las Fuerzas a las que apoya, ofreciendo propuestas y adaptándose a sus nuevas situaciones.

Durante la Operación "Socotora", el Servicio de Sanidad forma parte activa del despliegue, obteniendo el mayor de los éxitos que consiste en no tratar ninguna baja.

A pesar de lo anterior existen algunos aspectos a los que valdría la pena prestar atención a fin de mejorar el adiestramiento de los miembros del C.M.S. que forman parte de los primeros, segundos y terceros escalones y por tanto, participan en este tipo de Acciones:

- Mayor formación e información de dichos miembros (médicos, enfermeros del primer escalón y especialistas "críticos") que habitualmente forman parte de los segundos y terceros escalones. Ya que son ellos los que habitualmente están allí, en el momento de la acción y de las decisiones, deberían tener preferencia en los Cursos de Formación (tales como los de Inteligencia Sanitaria, etc).
- Amplia formación teórica y práctica sanitaria de los miembros de las Unidades de Operaciones Especiales.
- Incitar y proponer una participación más activa de los Servicios de Sanidad en los diseños de este tipo de Operaciones o establecer un protocolo para ser desarrollado en este tipo de despliegues.
- El modelo diseñado para la Operación descrita es totalmente válido con la duda de si se debe incluir personal sanitario en el helicóptero que ejecuta la acción.
- Conviene tener definido el "Botiquín para abordaje" que no debería diferir mucho en su composición del descrito en los diversos documentos.....(9-13), pero reforzando sus características de estanqueidad y portabilidad, sobre todo si ha de ser transportado en una lancha rápida (con mala mar o en circunstancias especialmente adversas)

Con la Experiencia y el Estudio, se mejorará

BIBLIOGRAFÍA

1. Escalonamiento Sanitario. Doctrina Sanitaria Conjunta. EMAD, Junio 2001, Pág. 21 - 24
2. Sanidad Naval. J. Carlos Aguilar Espinar. Mº Defensa. Secretaría General Técnica, 1ª Ed, 2000, Pág. 163 - 177.
3. Publicación ALP-11 (Allied Logistic Publication): Multinational Maritime Force Logistics. SUPP 1.
4. Activación y articulación del tercer escalón sanitario en la Armada. Jose Mº Molina Valverde. Med Mil (Esp) 2002; 58 (4):7-9
5. Misión logística sanitaria en combate. Logística Sanitaria. En Libro del Servicio de Sanidad «BAC» Patiño. Capítulo V

- 6.- EXTAC 1012: Maritime Interdiction Force Procedures. Multi-National Maritime Manual. Navy Tactical Support Activity. Unclassified. Octubre 1996.
- 7.- Manual de Organización. Buque de Aprovisionamiento en Combate Patiño.
- 8.- Características de las Aeronaves de la Armada.PAN -32. EMA . Junta de Doctrina Naval. Capítulo 1, Pág 8.
- 9.- Botiquines de Urgencias : tipos, contenido, numero y situación. En Regulacion de Material numero 6101 (Coleccion de Reglamentos, Publicacion III, Tomo 1°. Cap 34).
- 10.- Botiquines para los Buques de la Armada sin Medico ni ATS. Resolucion 9, de 25 de Noviembre de 1976 (D.O. numero 279)
- 11.- STANAG's numeros 1185/2126.
- 12.- Escrito de Refª nº 1210 896/90, de 16 de noviembre de 1990, del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada.
- 13.- Escrito de Refª S.O. numero 590/97, de 27 de noviembre de 1997, del Director de Sanidad de la Armada.

Lesión en fosa posterior

G. Hernández Sánchez¹

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 36-37

INTRODUCCIÓN

Mujer de 49 años con cefalea
Se practicó estudio encefálico mediante resonancia magnética

en secuencias eco del espín potenciadas en T1 y T2 en planos sagitales, axiales y coronales antes y después de la administración de agente de contraste.

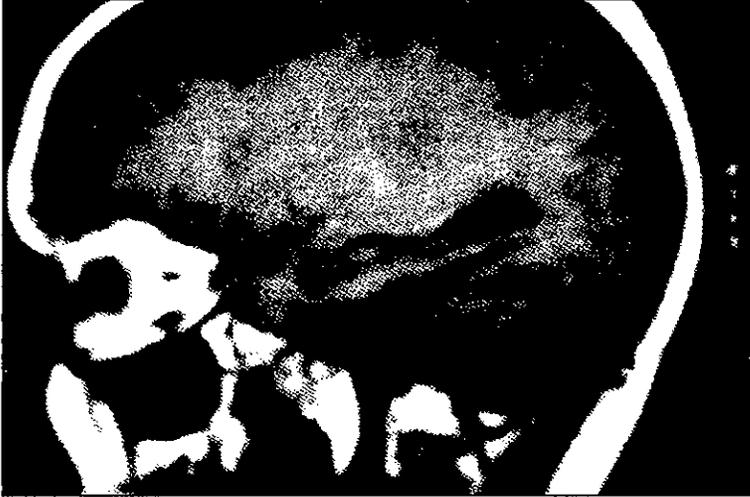


Imagen T1 sagital.



Imagen T2 axial.



Imagen T1 sagital+contraste.

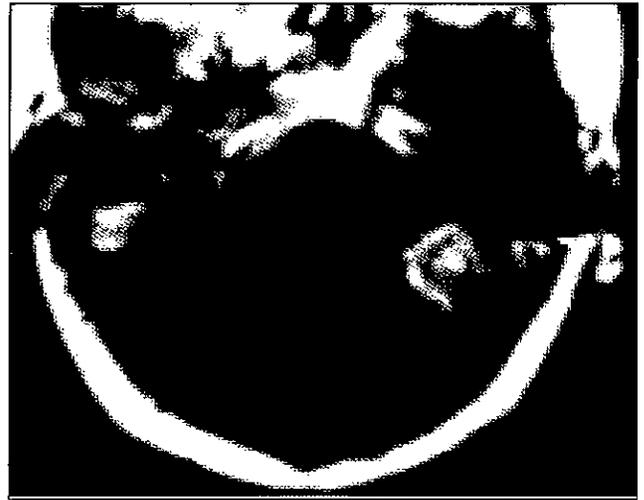


Imagen T2 axial+contraste.

¹ Toel. Médico. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Central de la Defensa.

Recibido: 19 de junio de 2003.
Aceptado: 19 de junio de 2003.

El estudio practicado demostró un proceso expansivo intraaxial localizado en el hemisferio cerebeloso izquierdo, de comportamiento infiltrativo, asociado a importante edema intersticial. Tras la administración de agente de contraste se observó realce intenso aunque heterogéneo de la lesión. Ejercía un moderado efecto de masa sobre el tronco encefálico.

Diagnóstico: metástasis cerebelosa solitaria de carcinoma de mama

COMENTARIO

El 24 % de los pacientes portadores de un proceso neoplásico maligno desarrollaran en el curso de su enfermedad metástasis encefálicas (1). De estos, en el 45 % de los casos la metástasis cerebral constituye el primer signo clínico de enfermedad (2). Los tumores primarios que con mayor frecuencia dan lugar a metástasis encefálicas son los de pulmón, mama, piel (melanoma), tracto gastrointestinal y sistema genitourinario (3).

En general se admite que las metástasis encefálicas se presentan con carácter múltiple. No obstante, en el 30-50% de los casos, la metástasis encefálica aparece como lesión solitaria en primera instancia, especialmente las secundarias a melanoma, pulmón o mama (3).

Las metástasis encefálicas tienen preferencia por localizarse en el espacio supratentorial, a excepción de las originadas en el sistema genitourinario (3 y 4).

La fosa posterior por el contrario es la localización más habitual de neoplasia intracraneal en la edad pediátrica, habitualmente primaria. Astrocitoma, meduloblastoma, ependimoma y glioma de tronco son las lesiones más frecuentes (5).

En los adultos solo el 15-20% de los procesos neoplásicos intracraneales se localizan infratentorialmente, y en su gran mayoría corresponden a hemangioblastomas y metástasis (6). Los hemangioblastomas se presentan preferentemente en adultos jóvenes y tienen una imagen característica, con una formación quística de pared fina muy bien definida y un nódulo mural que se realza in-

tensamente tras la administración de agente de contraste. Habitualmente no muestran edema asociado.

Las metástasis por el contrario son más irregulares, con realce heterogéneo y con extenso edema. Se presentan en edad más avanzada (quinta a octava décadas de la vida).

CONCLUSIÓN

En un paciente mayor
Una lesión solitaria
En la fosa posterior
No es una lesión primaria
Buscad el primer tumor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Posner J. Management of central nervous system metastases. *Semin Oncol* 1977;4:81-91
2. Mahaley MS. Commentary on diagnosis and surgical management of metastatic brain tumors. *J Neuro Oncol* 1987;4:191-193
3. Russell DS, Rubinstein LJ. Pathology of tumours of the nervous system. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
4. Posner JB, Chernick NL. Intracranial metastases from systemic cancer. *Adv Neurol* 1978;19:579.
5. Lee BCP, Kneeland JB, Deck MDF, Cahill PT. Posterior fossa lesions: MRI. *Radiology* 1984;153:137-143.
6. Atlas SW. MRI of the brain and spine. New York: Raven Press, 1991.

La Sanidad Naval en Filipinas durante el siglo XIX

J. F. Plaza Torres¹, J. Vijande Fernández²

Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 43-51

RESUMEN:

De la obra del primer médico de la Armada D. Enrique Mateo Barcones *Estudios para una Nosología Filipina*, gran estudio de geografía médica, conoceremos la realidad sanitaria de este Archipiélago. Se comentará la red Hospitalaria y las Enfermerías Navales creadas por la Armada en el siglo XIX, así como algunas de las actividades Científicas y de Higiene desarrolladas por los médicos destinados en este Apostadero.

PALABRA CLAVE: Filipinas, Geografía Médica, Sanidad Naval, Red Asistencial.

El archipiélago filipino, situado en el extremo oriental de Asia, se encuentra en una posición privilegiada para centralizar el tráfico comercial de oriente, por este motivo la Corona Española le dedicó especial atención desde el momento que fueron descubierta por Magallanes. Es Felipe II el que ordena a D. Luis de Velasco, Virrey de México, que organice una expedición con destino a Filipinas, designando a D. Miguel López de Legazpi como jefe de la misma; quien el 13 de febrero de 1564 toma posesión de Leyte, en abril de Cebú y desde allí, sin luchar, se apodera de la mayoría de las islas de Filipinas.

El archipiélago esta constituido por una cadena de islas, siendo las más importantes: Luzón, Mindanao y Paragua, que se extiende de norte a sur trescientas cuarenta leguas y se sitúan entre 4° 00' y 21° 30' latitud norte y los 121° 25' y 133° 00' longitud este. A finales del XIX se encuentra habitado por unos siete millones de individuos en su mayoría indígenas de distintas razas, las principales son: la india, a su vez dividida en la Tagala (habita en Luzón) y la Visaya (ocupa Samar, Leyte, Bohol, Cebú, Negros, Panay y Masbate), la raza china, la igorroto (establecido al norte de Luzón), la raza mora (establecida en las islas de Paragua, Balabac, Isabela, Joló y Mindanao), la negra, la blanca, los mestizos y otras razas menores entre las que destacan los manovos, bagobos, tirurais y mandayas (1,2).

NOSOLOGIA FILIPINA DEL SIGLO XIX

Como relata el Primer Médico de la Armada D. Enrique Mateo Barcones en sus *Estudios para una Nosología Filipina* (3) (Figura 2) el que llega a este archipiélago “sufrir en su manera de ser: primero, por las contrariedades que experimenta su espíritu con la separación de sus seres queridos, segundo por las impertinencias pro-

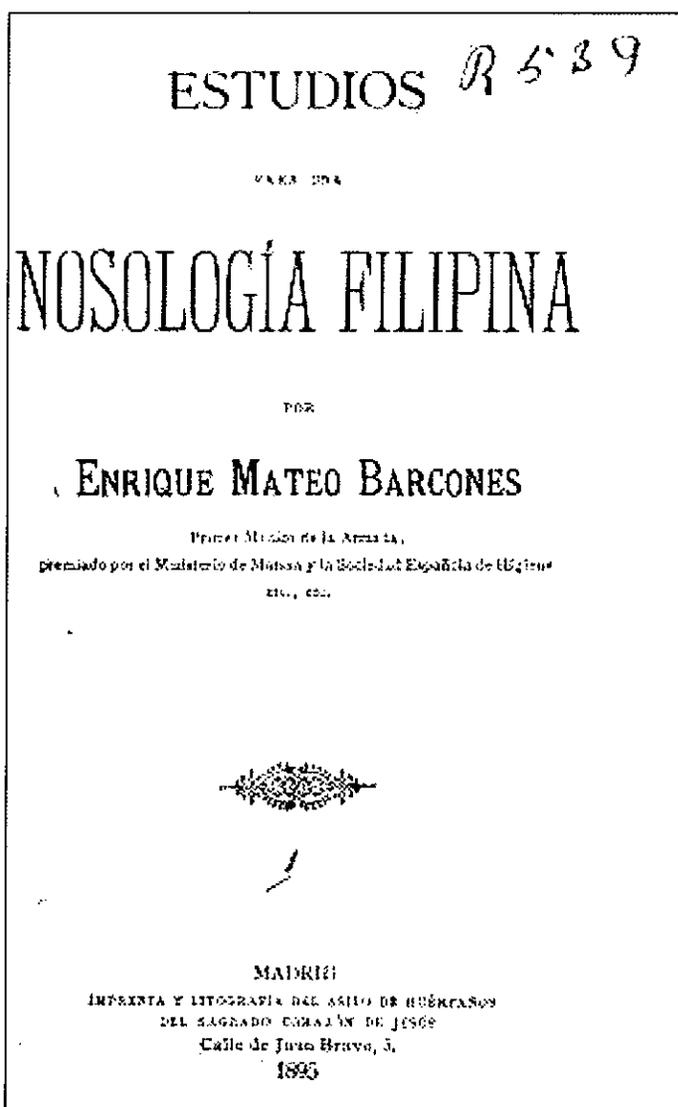


Figura 1. Portada de la obra de Enrique Mateo Barcones.

pias de la navegación, tanto físicas como morales, y tercero, por los cambios que ha de experimentar su organismo con la larga permanencia que está obligado a sostener en regiones completamente

¹ Cap. Médico

² Subtite. Cuerpo de Especialistas de la Armada . Escuela de Suboficiales de la Armada en San Fernando (Cádiz).

Dirección para correspondencia: Juan F. Plaza Torres. Escuela de Suboficiales de la Armada, 11100 San Fernando (Cádiz).

Recibido: 2 de febrero de 2002.

Aceptado: 7 de marzo de 2003.

opuestas a las que él se encuentra acostumbrado a vivir. De lo dicho se infiere que, si en su estado sufre alteraciones por este clima tropical ¿que cambio no experimentará tan notable en la forma de presentarse las enfermedades, comparativamente con las que pudiera sufrir en el país donde sea originario?"

SITUACIÓN SANITARIA DE LA EPOCA EN FILIPINAS

Como bien nos relata el Dr. Mateo Barcones en la obra mencionada (3), gran trabajo de Geografía Médica, el médico que llega a estas tierras debe conocer las causas que pueden alterar su salud, pudiendo encontrar enfermedades de aparición esporádica, otras de carácter endémico y, por último otras que se presentan con carácter epidémico.

ENFERMEDADES ESPORADICAS

Aunque estas enfermedades tienen por causa un hecho idéntico, varían y se modifican según el clima del país donde se desarrollan, así sucede en Filipinas por efecto del exceso de temperatura y humedad de la atmósfera. El aparato que más se altera en sus funciones es la piel, produciéndose todo tipo de dermatosis, seguidas del aparato digestivo y del respiratorio.

Dermatosis

Las más observadas en este territorio son:

- Liquen Trópicus o Sarpullido: generalmente aparece, al cabo de varios días de arribar al archipiélago, un prurito muy molesto que llega incluso a producir gran nerviosismo, presentándose como grandes pápulas de color rosado que, a veces, se rompen y dan un líquido seropurulento.
- Sarna
- Pediculosis
- Tricofitias: destacando la dermatomicosis, el herpes tonsurante, el herpes circinado, la pitiriasis versicolor, favus del cuero cabelludo y la tiga pelada o *porrigo decalvans* (caída del pelo de la cabeza y de la barba sin alteraciones de la piel).
- Lepra: muy frecuente en todas las razas del país salvo la blanca.
- Pelagra: dermatosis muy común entre las gentes de las Filipinas, en particular entre las gentes que se dedican a las tareas del campo.
- Herpes.

Enfermedades del Aparato Digestivo

Los cambios que sufren los residentes en las Filipinas por acción del clima y la alimentación, que es completamente diferente a la que el sujeto está acostumbrado a tomar en Europa, hace que este aparato se resienta con gran frecuencia entre los que permanecen mucho tiempo en el archipiélago.

Entre las patologías destacamos: Estomatitis, Muguet, Anginas Catarrales, Gastritis, Ulceras de estómago, Dilatación de estómago, Enfermedades de los Intestinos (enfriamiento intestinal y enteritis agudas), Vermes intestinal, Congestión Hepática, Cirrosis Hepática.

Enfermedades del Aparato Respiratorio

Siguen en importancia a las anteriores, siendo más frecuente entre las razas india y china por las condiciones de vida que llevan,

con viviendas de habitaciones estrechas y húmedas, muchas de ellas en ríos y lagunas, con gran hacinamiento en su interior.

Entre la patología observamos: Ozena, Coriza, Rinitis Sifilítica, Epistaxis, Laringitis, Bronquitis y Bronconeumonía (muy frecuentes en épocas de Monzón), Dilatación Bronquial (Bronquiectasia), Asma, Hemoptisis, Tuberculosis (en Filipinas reina la tisis pulmonar), lesiones sifilíticas del aparato respiratorio y pleuresías.

Enfermedades del Aparato Cardiocirculatorio

En general la patología no difiere de la observada en territorio Europeo.

Enfermedades del Aparato Urinario y Genital

Tan solo destacaremos como diferenciador de este Archipiélago, el importante número de casos de litiasis renal observados en Manila, debido, sin duda alguna, a la composición de las aguas de Carriedo, manantial que provee de agua a la ciudad, y la alta frecuencia de enfermedades ginecológicas en la mujer blanca debido a la anemia producida por las permanencias prolongadas en este tipo de climas.

Enfermedades del Sistema Nervioso

En las Filipinas es muy abundante la semiología del sistema nervioso, motivada por las condiciones climatológicas, destacando, en primer lugar, los fenómenos nerviosos de excitabilidad anormal fruto de la aclimatación a estas tierras, en segundo lugar, la neurastenia producida por el decaimiento que este clima ocasiona en algunos individuos. También destacamos los tumores cerebrales secundarios a infección sifilítica, la parálisis atrofica de la infancia y las neuralgias.

ENFERMEDADES ENDEMICAS

Así como las características del clima favorecen la aparición de enfermedades, también las cualidades higiénicas del suelo pueden provocar enfermedades. Entre las entidades que podemos encontrar destacamos:

Infecciones Telúricas

Diarrea Crónica de las Filipinas

También conocida como *Diarrea Crónica Endémica de los Países Cálidos*, muchas veces confundidas con la disentería, su causa es infecciosa y se transmite por bebidas y alimentos. Con referencia al tratamiento podemos exponer que lo que más éxito alcanza es la profilaxis, la cual debe consistir en la aplicación de las más rigurosa reglas de higiene.

Abscesos de Hígado

Hepatitis Aguda Supurada de los países Cálidos, observada especialmente en militares con largo tiempo de permanencia en el Archipiélago, parece ser de origen telúrico y dependiente de las condiciones climáticas del país.

Infeción Palúdica

Se presenta en China, India, Cochinchina y en casi toda la Océanía. En Filipinas la infección no se observa en las montañas ni en las mesetas, presentándose generalmente en las estaciones secas.

Se observa que las razas negras son refractarias al paludismo, suele afectar a individuos que desarrollan actividades en lugares húmedos y entre soldados y personas dedicadas a trabajos excesivos.

Con respecto a la etiología de la infección palúdica son distintos los agentes implicados: primero se atribuyó a un alga (*pal-mella gemiasma de Saliisbury*), *alga-miasmatica de Balestra y Schultz* y *bacterium breneum de Lanzi y Terrighi*. Una segunda época en la que se postula que el origen de la infección es el *bacillus malari* (Klebs) y una tercera época que se atribuye la infección malarica a la presencia en sangre de los hematozoos (Laveran 1879).

En cuanto a las formas clínicas de presentación encontramos las siguientes:

- Fiebres Intermitentes
- Fiebres Continuas
- Fiebres Graves
- Paludismo Larvado. Propio de la isla de Balabac y con sintomatología fundamentalmente nerviosa.
- Caquexia Palúdica
- Fiebres combinadas antiguas y complicadas
- *Fiebre hipertérmica pernicioso de Manila*, de periodicidad anual y localizada en Manila parece ser motivada por sus malas condiciones higiénicas y descrita por el Dr. Saura en la Revista de Sanidad Militar de 1891 (3).
- En cuanto al tratamiento, decir no difiere el país en el que se practique destacando la utilización de la quinina y sus alcaloides (las primeras referencias de su utilización se deben a Forti en el siglo XVII).

Infecciones Microbianas

Dentro de este grupo destacan en el Archipiélago:

Fiebre Tifoidea: muy frecuente, especialmente en Manila, que, como sabemos, es una población muy populosa y muy apta para que pueda desarrollar el agente infeccioso que la provoca, particularmente en la época de los cambios de monzón y estación de lluvias. A veces se ha presentado con carácter epidémico

Disentería, no difiere en sus características a la que se presenta en otros países de clima cálido.

Beriberi: entidad muy frecuente en Filipinas, a pesar de todo lo escrito sobre ella, son muchas las vaguedades sobre su etiología y patogenia de esta hoy definida como Infeción microbiana de origen endémico en Filipinas. A pesar de este posible origen infeccioso algunos médicos de la época como Rochard y von Leent y también médicos de la Armada como Iglesias, Corola y Alonso sostienen que el beriberi es una enfermedad de origen alimentario en la que están más predispuestos aquellos individuos con alimentación escasa. Suele ser más frecuente en las costas y riberas de ríos.

Erisipela:

Ulceras fagedénicas: Entidad de etiología mixta, infecciosa y braditrófica, se trata de una patología exclusiva de los países cá-

lidos que se presenta generalmente en soldados, marineros y gentes del campo pudiendo llegar en los casos más graves a la amputación del miembro ulcerado.

Artrismo Braditrófico

Se trata de un grupo de enfermedades endémicas del país ocasionadas por una alteración de la nutrición, y en el que las condiciones climáticas influyen. En este grupo hemos de mencionar, el Reumatismo Articular Agudo y Crónico, la Gota Aguda y Crónica y la Obesidad.

Discrasias

En este grupo encontramos:

Clorosis o anemia protopática, entidad propia de la edad adulta y la vejez que no difiere de la encontrada en otras regiones.

Anemia de las Filipinas, entidad que se debe exclusivamente a las influencias climatológicas de esta región.

Otras discrasias en las Filipinas son la Diabetes (poco frecuente) y el Raquitismo (muy frecuente) que no difieren del encontrado en Europa.

Intoxicaciones y Ponzañas

Destaca el alcohol y opio traídos de Europa con la idea de especulación y del empobrecimiento físico y moral de la raza. El hidrargismo muy frecuente en el Archipiélago, por la existencia de la sífilis, causadas por efecto de reinar en estos climas la prostitución sin ninguna traba, y recibir los afectados tratamiento con mercurio. También debemos mencionar el botulismo y el mitilismo.

Entre las mordeduras ponzoñosas tendríamos que hacer una exposición detallada de casi toda la fauna filipina por la gran abundancia de animales cuyas mordeduras son tóxicas.

ENFERMEDADES EPIDEMICAS

Este país reúne un exceso de cualidades más que suficientes de receptividad para ser afectados por la infinita variedad de gérmenes morbosos que pululan en la atmósfera, el suelo y en el agua.

Muchas son las formas nosológicas epidémicas conocidas, pero las que más se presentan en este Archipiélago son:

Cólera. Casi todas las epidemias de cólera han afectado alguna parte de este archipiélago, así ocurrió en 1819, en 1848, en 1858 y en 1882 que afectó a Mailum (sultanato de Joló).

Viruela

Varicela. Se ha descrito una variedad en Joló

Difteria: conocida sobre todo en las grandes poblaciones como Manila, Ilo-Ilo, Cebú y Cavite.

Parotiditis, con varias epidemias en Cavite.

Gripe, podemos decir que desde el primer momento de su aparición en el globo fue conocida en este país, y en la actualidad sigue el mismo curso de presentación que el observado en Europa.

Dengue.

Escorbuto, en Filipinas no se observa con más frecuencia que en cualquier otra región, lo que sí ocurre, es que cómo aún hay empresas navieras que mandan sus grandes veleros navegar por el cabo de Buena Esperanza para transportar grandes cantidades de producto de la industria, dichos barcos hacen un escaso número de escalas y no pueden por tanto, refrescar sus víveres, los cuales se

averían, produciendo en las dotaciones los trastornos escorbúticos. También se observa entre la gente de mar que se dedica al cabotaje entre las islas del Archipiélago y entre individuos alojados en cárceles, cuarteles y Ejércitos en campaña (en el Archivo de Indias existe documentación del uso de limón y, del jugo de limón, en los navíos españoles que navegaban en el siglo XVII en el Océano Pacífico). Los documentos más antiguos encontrados llevan fechas de 1617 y corresponden a la Armada Filipina, bajo el mando de D. Fco. de Tejada (4).

INFRAESTRUCTURA SANITARIA NAVAL

Tras conocer de la mano del Primer Médico de la Armada D. Enrique Mateo Barcones la realidad sanitaria del país donde nuestros médicos van a desarrollar su labor, conoceremos la red de Hospitales y Enfermerías Navales existente en el Archipiélago (Figura 2).



Figura 2. Palacio del Gobernador de Filipinas en Manila.

Hasta mediados del siglo XIX no se construyeron hospitales y enfermerías específicamente militares, exceptuando el efímero de Cebú, prestándose esa asistencia en distintos establecimientos hospitalarios regidos por órdenes religiosas; destacando por su importancia los siguientes (3,5,6,7):

1. Hospital de San Juan de Dios en Manila, fundado por la Hermandad de la Misericordia en 1576 y situado en el pueblo de San Roque. En esta época contaba con 6 Médicos, un Farmacéutico, una Superiora, veintidós Hijas de la Caridad, dos Capellanes, un Enfermero Mayor, ocho internos de Medicina y el personal de practicantes, topiqueros y meritorios que el servicio requiere. En este centro, es donde se enseñan las clínicas pertenecientes a la Escuela de Medicina (Figura 3). La entidad estuvo muy vinculada a la asistencia a tropas del Ejército. Es necesario comentar que en algunos momentos de su historia contó con un médico de Marina para control de los enfermos de Marina aquí ingresados.
2. Real Hospicio de San José, situado en la isla de la Convalencia, fue fundado en 1810 y dependiente de la Orden de



Figura 3. Facultad de Medicina de Manila.

San Agustín. Al frente del establecimiento había un Director, un médico, un Capellán y una misión de Hijas de la Caridad. Su principal labor fue la de albergue de niños pobres y dementes.

3. Hospital de San Lázaro, fundado en 1578 por la Orden de San Francisco, a cuyo cargo se encontraba. En él se atendían enfermos leproso y coléricos.
4. Hospital de San José de Cavite, fundado en 1614, que contaba con un Médico-Director, un Capellán, tres Hijas de la Caridad, un farmacéutico y dos practicantes. Este hospital se constituyó en el refugio obligado para el personal destinado en el Arsenal de Cavite antes de la creación del Hospital de Cañacao.

El aumento de la piratería así como las sublevaciones de los moros de Joló y Mindanao obligó al Ejército y a la Armada a combatirlos, para ello se organizaron diversas expediciones; una de ellas, fue la del general Urbiztondo, contra Joló en 1851 que conllevó algunas innovaciones en el terreno naval, como la elección de Zamboanga como capital de la División Naval Sur, formación de un pequeño Arsenal en Isabela de Basilan y la fundación de Polloc (5). Fruto de estas operaciones, hechas con gran despliegue de buques y tropas (Figura 4, 5), fue la necesidad de creación de Enfer-



Figura 4. Tropas de Marina del Apostadero de Filipinas durante 1866-1878.



Figura 5. Goleta *Constancia* y vapor *Elcano* fondeados en aguas filipinas.

merías, Navales y del Ejército (3, 6), para atender este aumento de las necesidades de asistencia sanitaria.

Como centros hospitalarios y de asistencia la Armada contaba a finales del siglo XIX, además de las Enfermerías propias de cada buque importante, con el Hospital de Marina de Cañacao y con varias Enfermerías Navales repartidas por diversos puntos del archipiélago Filipino y del Carolino. Pasemos a continuación a comentarlos:

HOSPITAL DE CAÑACAO

Construido en la ensenada del mismo nombre y muy cercano a Cavite (Figura 6), la primera idea propuesta fue la de crear un Hospital Flotante, pero al desocuparse en Cañacao unos almacenes de carbón, se pensó que podían ser el origen de un hospital, como así sucedió. Fue inaugurado el 8 de septiembre de 1876, festividad de la Natividad de Nuestra Señora; su nombre sería el de "Hospital de Nuestra Señora de los Dolores". Contaba de varios pabellones de hospitalización (Sala de San José, San Vicente, Santa Lucía y Sala del Carmen), sobre una sola planta elevada desde el suelo por pilares, y de dos más para servicios administrativos y dependencias anexas (Figura 7). Su capacidad normal era de 149 camas, llegando

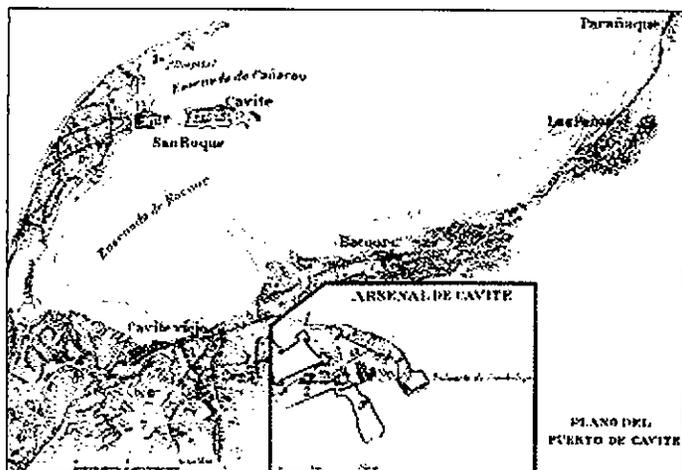


Figura 6. Plano del Puerto de Cavite y de la Ensenada de Cañacao.



Figura 7. Hospital de Cañacao.

en algunos momentos de su efímera existencia a albergar hasta 313 enfermos. En cuanto a personal, comenzó su actuación con un primer médico como jefe local y un segundo procedente de los buques surtos en la bahía, siendo el primer facultativo comisionado el médico de la Fragata "Carmen", un farmacéutico, dos practicantes, un practicante de farmacia, un mozo de botica, diez enfermeros, un capellán y cinco hermanas de la Caridad, escasos para la correcta atención de los enfermos allí ingresados, diversos médicos como Francisco Carrasco y José de la Vega Elordury dieron cuenta de la escasez de personal para el correcto cuidado de los enfermos allí ingresados en sus memorias anuales al Jefe de Sanidad del Apostadero de Manila (3, 5, 7, 10).

En su última época y, dado el elevado número de enfermos que acogía en sus salas, fue paulatinamente recibiendo dependencias anexas, como el antiguo cuartelillo de Infantería de Marina y la casa del Comandante (habilitada como sala de beribericos).

Este hospital servía como hospital de referencia a aquellos enfermos que no podían ser atendidos adecuadamente en las Enfermerías de Marina, manteniéndose hasta el último momento de nuestra estancia en las islas. En pleno ataque de los americanos a Cavite, este glorioso hospital cumplió su cometido, estando a la altura de las circunstancias; en esos momentos su último director, don Tomás del Valle, por el peligro que entrañaba la proximidad del Hospital al teatro de operaciones y debidamente autorizado, se trasladó a la cercana playa de San Roque donde prestaría asistencia a los heridos (11) (Figura 8).

Al finalizar la contienda sirvió a los americanos para sentar en el mismo un Hospital de Marina.

HOSPITAL DEL CONVENTO DE GUADALUPE

El 8 de mayo de 1898, después de haber evacuado la provincia de Cavite, se habilitó en el Convento de Guadalupe, en la ribera del río Pasing, cercano a Manila, este Hospital Provisional de Marina para recibir y atender a las bajas, siendo encargado de su organización el Dr. H. Tomás del Valle (12, 13). Tuvo una efímera existencia, algo más de un mes, al ser tomado por los insurrectos.

RED DE ENFERMERIAS NAVALES

Las enfermerías navales se ubicaron allí donde se creó una Estación Naval (3, 5, 10, 11, 14), unas se establecieron en tierra firme y otras en pontones-enfermería (Figura 9), en muchos casos sencillos y sin medios suficientes, destacando la labor sanitaria realizada en ellas. Atendían no solo a personal de la Armada y del Ejército

de contar con un puesto sanitario por el importante número de personal que se llegó a establecer, se creó una primera Enfermería en el pontón Marques de la Victoria que formaba parte de la flota de la Comisión de Marina en Subic.

En su primera etapa, el principal motivo de asistencia fue la traumatología, como consecuencia de los accidentes en las obras de construcción del arsenal. Durante la etapa en el que la enfermería estuvo enclavado en el pontón se asistieron a 481 enfermos.

Las circunstancias coloniales, impidieron su terminación, que, de haberse conseguido, hubiera reportado la creación de un hospital de la Armada superior al de Cavite.

Enfermería Naval de Davao

En este pueblo situado en la parte suroriental de la Isla de Mindanao, la Marina tuvo otro establecimiento sanitario en pontones: el pontón Santa Lucía siendo posteriormente sustituido por una sencilla enfermería.

Enfermería Naval de Pollok

En el pueblo de Parang-Parang en la isla de Joló se estableció esta enfermería con sala de cirugía, cuatro de medicina y capacidad para ochenta camas.

En 1890 se declaró una epidemia de gripe afectando a unos 200 individuos que fueron tratados por el médico de la Armada Ildefonso Sanz Doménech.

Enfermería Naval de Bongao

El distrito de Bongao está situado en el conjunto de islas que forma el archipiélago de Tawi-Tawi. La colonia y estación naval, con 42 hombres de dotación, quedó establecido en el año 1882, no produciéndose la ocupación de todo el archipiélago hasta 1883 (14). El pontón Animosa inaugurado en 1885 sirvió como Enfermería naval, existiendo en el pueblo una casa destinada a ingreso de enfermos.

Enfermería Naval de Mariveles (lazareto)

El 9 de julio de 1882 llegó a Manila, procedente de Zamboanga, el vapor Francisco Reyes con las señales de cólera a bordo izadas. Se solicitó al médico de la Armada D. Joaquín Lorente que se hiciera cargo de la situación y éste, además de habilitar al buque Patiño como enfermería flotante de los enfermos coléricos y de realizar las medidas desinfectantes adecuadas en el vapor Reyes, asesoró en la construcción del Lazareto de Maniveles.

La organización de este establecimiento fue llevada por el Dr. Lorente, realizando una encomiable labor como director del lazareto y médico de visitas de las dotaciones de las naves afectadas merecedor por esta gran labor la concesión de la Cruz Blanca y Roja del Mérito Naval.

Hospital de Zamboanga

En 1634, se iniciaron en este territorio, el más occidental de la isla de Mindanao, las escalas y fondeaderos de escuadras y buques.

En 1719 se construyó una magnífica ciudadela de piedra (Ntra. Sra. del Pilar), dentro de la cual se encontraba un pequeño hospital.

Este recinto, durante mucho tiempo, sirvió como prisión de moros de Mindanao y Joló, teniendo en ocasiones una intensa ac-

tividad militar y naval, prestando enormes beneficios a las fuerzas españolas de esos lugares.

Enfermerías de las Islas Carolinas

Bajo dominio español desde 1885 dependían del Apostadero de Manila y en ellas se establecieron dos enfermerías Navales: la enfermería Naval de Yap (Carolinas Occidentales) que contaba de 5 barracas de madera y la Enfermería Naval de Ponapé (Carolinas Orientales) establecida en el pontón D^a María de Molina, en este territorio tuvieron lugar los heroicos hechos que llevaron a la muerte del primer médico de la Armada D. Enrique Cardona y Miret (15,16,17)

HIGIENE Y ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

Higiene

Nuestros médicos, conocedores del importante número de enfermedades que causa el clima de este Archipiélago, tienen a bien dictar normas y actuaciones con el objeto de disminuir su incidencia, entre estas actuaciones destacamos:

- Divulgación del conocimiento de medidas de higiene individual por parte de la marinería.
- Se ofrecen conferencias de Higiene a las dotaciones, con un contenido básico y recogiendo las medidas necesarias para evitar problemas de salud tanto en tierra como en la mar (18).
- En íntima relación con el punto anterior se instituyeron conferencias sobre las enfermedades venéreas y los peligros de la sífilis (19).
 - Ante las cifras tan elevadas de paludismo, en especial en Balabac, se tomaron varios tipos de medidas profilácticas:
 - Se fijaron épocas concretas para llevar a cabo desmontes, con la orden de quemar restos de vegetales para evitar su putrefacción.
 - Constante vigilancia de alimentación y alojamiento.
 - En Balabac, en época de lluvias frecuentes se acordó suministrar pequeñas dosis de quinina y un líquido alcohólico a la marinería que efectuaba trabajos al descubierto en lugares insalubres, además fijaba el número máximo de horas de trabajo según la condición física del marinero (7).

• alimentación

A finales del siglo XIX existían 5 tipos de raciones en la marina Española (20,21):

- Ración de Armada
- Ración de Dieta
- Ración de Presidio
- Ración de Filipinas
- Ración de Fernando Poo

La ración de Filipinas tiene en cuenta la climatología de la zona y se componía de:

- 86 gr de tocino (normal 115)
- 157 gr de tapa (carne curada)
- 920 gr de arroz (normal 64gr mas 64gr de judías)
- 14 gr de sal (normal 4 gr)
- 18 mililitros de vinagre
- 18 mililitros de café o té

- 43 gr de azúcar
- 378 mililitro de aguardiente anisado

La influencia de la navegación o la estancia en climas cálidos llevaba a que la ración en estos climas fuese diferente. Estas modificaciones de la ración en climas cálidos se apreciaban en otras Marinas de la época como la Francesa, Inglesa y Holandesa (20,21,22,23,24,25).

Actividades Científicas

Además de la asistencia a enfermos, estos médicos desarrollaron una importante labor científica, debiéndose mencionar que el Reglamento de 1857 establecía que “en cada Departamento habrá una Junta Facultativa; todos los médicos del Departamento se reunirán una vez al mes para discutir un caso práctico, ya fijado, que presentaran por turno”. Estos escritos, denominados Memorias, se leían, en el caso del Apostadero de Filipinas, en la Sala de Juntas del Hospital de Cañacao.

En la Tabla I se recogen una serie de trabajos, algunos de ellos publicados en revistas de la época como el Boletín de Medicina Naval, realizados por facultativos que desempeñaron su actividad en el Archipiélago (3, 5, 7, 10, 11, 15, 26, 27).

AUTOR	OBRA	FECHA
F Carrasco y Enriquez	Memoria reglamentaria del Hospital Cañacao	1895
R. de Mota y Lozano	Caso de fiebre intermitente irregular de forma gástrica	1879
M. Gil y Gil	Úlcera Rupiforme de Ponapé	1892
J. Lorente y Aspiuzu	Epidemia Colérica en Mariveles	1883
R. Aranguren y Coronado	Apuntes sobre Topografía y Geografía Médica en Filipinas	1886
P. Muñoz y Bayardo	Estudio esquemático del paludismo: su perniciosidad y tratamiento	1893
I. Sanz y Domenech	Constitución Endemo-Epidémico de Filipinas	1890
A. Siñigo y Gallo	Endemia malaria perniciosa hemorrágica	1886
E. Mateos Barcones	Estudios para una Nosología Filipina	1895
E. Cardona y Miret	Fiebres intermitentes. Observaciones en Filipinas	1883
M. de la Peña y Galvez	Examen de los procesos morboepidémicos de la isla de Yap	-
A. Medina	Estado Sanitario de Puerto Princesa	1883
A. Domenech	Sobre el clima de Davao	1880
H. Tomas del Valle	Apuntes de un viaje a las Marianas	1888

BIBLIOGRAFÍA

1. Duran y Duran S. Las Islas Filipinas y sus Fuerzas Navales. Rev General de Marina 1880: 157-174.
2. Concas y Palau V. Estudios Referentes a Servicios de Marina en Filipinas. Rev General de Marina 1883: 141-176.
3. Mateo Barcones E. Estudios para una Nosología Filipina. Imprenta del Asilo de Huérfanos del Sagrado Corazón de Jesús. Madrid 1895.
4. de Zulueta J. La contribución Española a la prevención y curación del escorbuto en la Mar. Rev General de Marina 1980: 157-167.
5. Clavijo y Clavijo, S. La trayectoria Hospitalaria de la Armada Española. Editorial Naval. Madrid 1944.
6. Guijarro Escribano JF, Moratinos Palomero P y Moratinos Martínez M. Organización de la Sanidad Militar en la Campaña de Filipinas (1896-1899). Sanidad Militar (Esp); 58 (2): 50-55.
7. Casero Nieto J. Hospitales y Enfermerías Navales en las Islas Filipinas durante la colonización Española. Rev General de Marina 1985: 101-124.
8. González Echegaray R. La Armada Española en Cochinchina. Revista General de Marina 1975: 3-18.
9. Carín A.. Memorias sobre el Archipiélago de Joló. Rev General de Marina 1880: 393-410.
10. Regodón Vizcaíno J. Ultimos médicos de la Armada Española en Filipinas. Rev Historia Naval 2000: 61-71.
11. Puig-Samper M. El Dr. Valle y Ortega: Médico Naval y Antropólogo. Rev de Historia Naval 1986: 45-65.
12. Regodón Vizcaíno J. La Sanidad y los médicos de la Armada Española en la Batalla Naval de Cavite, Filipinas. Med. Mil. 1996; 52 (2): 192-197.
13. Campo Hernán P, López Wehrli S y Díaz Mas M. Fuentes Documentales sobre ultramar en el Archivo General de la Marina: Cuba, Puerto Rico y Filipinas. 1868-1990. Imprenta del Ministerio de Defensa. Madrid 1998.
14. Cruces M. Ocupación de Tataan en la isla de Tawi-Tawi. Rev General de Marina 1883: 522-526.
15. Piñero y Rivas A. El otro médico de la Armada laureado: Enrique Cardona y Miret. Rev General de Marina. 1987: 855-857.
16. Montado F. Necrología de D. Enrique Cardona y Miret. Rev General de Marina 1887. 1888: 225-228
- 17.- Ortíz González A. La Sanidad Militar en la Guerra de Cuba. Med. Mil. (Esp) 1998; 54 (5): 297-305
18. Mahe M. Vulgarización de las nociones de Higiene en la Marina. Rev General de Marina 1878: 183-184.
19. Montado F. De la profilaxis de la Sífilis. Rev General de Marina 1887: 481-485.
20. Ruiz y Sanromán E. Manual del Practicante de Sanidad. Ministerio de Marina. Madrid 1881.
21. de la Vega J. Tratado de Higiene Naval. Imprenta Manuel Ginesta, Madrid 1887.
22. Auñón y Villalón R. El alimento de las Dotaciones. Rev General de Marina 1888: 147-158.
23. García Díaz F. Los médicos analistas. Rev General de Marina 1888: 38-44.
24. Pardo L. Higiene y Patología Náutica. Imprenta El Correo Gallego. Ferrol 1883.
25. del Valle H. Enfermedades de la Gente del Mar. Ministerio de Marina. Madrid 1904.
26. Paredes Salido F y Olagüe de Ros G. Aspectos Médico-Asistenciales en los Hospitales de Marina, Peninsulares y de Ultramar, a través del “Boletín de Medicina Naval (1883-1898)”. Rev de Historia Naval 1984: 75-88.
27. Díaz Carneiro R. Un médico de la Armada Laureado. Rev General de Marina 1986: 747-749.
28. Clavijo y Clavijo S. Historia del Cuerpo de Sanidad de la Armada. Edit. Naval. San Fernando 1925.
29. Nelly M. Pathologie Exotique. París 1881.
30. Bueno JM. La Infantería y la Artillería de Marina, 1537-1931. Gráficas Suma. Oviedo 1985.

“Fidel Pagés Miravé, cirujano militar”I. Velázquez Rivera¹, M. Ramón Diz Rodríguez², A. Robledo Aguilar³*Med Mil (Esp) 2003; 59 (3): 52-57***RESUMEN:**

Muchos han sido los médicos militares que han dado prestigio a nuestro Cuerpo. Entre ellos no debemos de olvidar a Don Fidel Pagés Miravé, ilustre aragonés de Huesca, que pasara a la historia por ser el precursor de la anestesia epidural. Su gran versatilidad le hicieron cultivar técnicas quirúrgicas y traumatológicas, colaborar como redactor de la Revista de Sanidad Militar y la española de cirugía, intervenir en la reorganización de la Sanidad Militar de los años 20, ser jefe de uno de los equipos quirúrgicos en la campaña africana, colaborar en la reestructuración de las ambulancias de las compañías de sanidad, así como una larga de labores dentro de la Sanidad Militar, que le hacen ser uno de los mas brillantes médicos de nuestra larga historia. Sirva este pequeño artículo como homenaje a su labor quirúrgica en los campos africanos.

PALABRA CLAVE: Hospital Melilla. Capitán Pagés. Anestesia epidural.

Una de las figuras más brillantes que ha tenido a lo largo de su historia el Cuerpo de Sanidad ha sido Don Fidel Pagés Miravé. Quizás eclipsado por las eminentes figuras médicas de la época en la que le tocó vivir como Gómez Ulla o Bastos Ansar nunca ha recibido el trato que se merece como uno de los más prestigiosos cirujanos de nuestro Cuerpo. La Sanidad Militar le debe un reconocimiento, esta pequeña bibliografía baste para informar de su trayectoria, corta pero intensa como médico militar.

Desde Ramón y Cajal muchos han sido los aragoneses que han dado prestigio a su tierra, este es un ejemplo a seguir por todos.

Fidel Pagés Miravé, nació en Huesca el 26 de enero de 1886 (1). Sus padres, Juan Pagés Maraque y Concepción Miravé Sesé, familia acomodada, le bautizaron en la catedral oscense de San Lorenzo. A los siete años muere su padre y su madre contrae segundas nupcias, suceso que marca la personalidad del niño.

Tras acabar sus estudios de bachiller en 1901, comienza su carrera de medicina. Son años convulsos para España con el desastre del 98 y la pérdida de las colonias de ultramar.

El 17 de junio de 1908 obtiene el título de medicina (2) tras siete años de estudio en la universidad de Zaragoza en los que obtiene once matriculas de honor, doce sobresalientes y cuatro notables. Días mas tarde recibió la calificación de sobresaliente en los ejercicios de licenciatura.

Durante estos años de estudios universitarios simultaneo sus estudios de medicina con cursos de lengua alemana en la Es-

cuela de Comercio zaragozana, lo que luego le abriría muchas puertas.

Por oposición el 27 de septiembre de 1908 obtuvo el “Premio Extraordinario de la Licenciatura de Medicina”. El 25 de febrero de 1909 el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes le expidió el correspondiente título.

Tras superar los ejercicios de oposición al ingreso en el Cuerpo de Sanidad Militar con el número tres (3), el 30 de septiembre de 1908, el 1 de noviembre prestó juramento de fidelidad a la bandera ante la del Regimiento de Infantería Asturias 31.

Durante su estancia en la Academia, cursó los cuatro cursos de doctorado, en las facultades de medicina, farmacia, y ciencias de la Universidad Central de Madrid, obteniendo un sobresaliente, dos notables y un aprobado.

El 30 de junio de 1909 tras su paso por la Academia Especial de Sanidad es promovido al empleo de Médico Segundo del Cuerpo de Sanidad Militar (4). Su primer destino el 30 de junio fue médico de guardia del Hospital Militar de Carabanchel.

Mientras tanto la campaña en el norte de África de 1909, la llamada guerra del Rif, desbordó todas las posibilidades sanitarias de nuestras plazas de Ceuta y Melilla.

Así tras los sucesos acaecidos el 27 de julio de 1909 con el conocido incidente del llamado “barranco del Lobo” (5), hubo que improvisar en Melilla con urgencia Hospitales Militares de carácter provisional y destinar para su asistencia en ellos a miembros del Cuerpo de Sanidad Militar.

El 24 de julio de 1909, se destina a Pagés en comisión de servicios al Hospital Militar de Melilla (6) donde realiza funciones de ayudante de cirugía, pues ya tenía una cierta experiencia quirúrgica tras su paso como alumno interno por la cátedra de cirugía del Dr. Royo Villanova.

Al acabar los sucesos bélicos en el área melillense, el 30 de diciembre de 1909, fue destinado a la sección de tropas de Sanidad Militar de Melilla en comisión (7).

El 28 de enero de 1910 pacificada la zona, acaba su comisión regresando al Hospital Militar de Carabanchel a desem-

¹ Cte. Médico. Hospital Comarcal de Melilla.

² Cte. Médico. Hospital Militar Central Gómez Ulla.

³ DUE civil. Clínica La Milagrosa..

Dirección para correspondencia: Manuel Ramón Diz Rodríguez. Servicio de Urología. Hospital Militar Central Gómez Ulla. 28047 Madrid. Tfno. 609 109 659.

Recibido: 2 de agosto de 2002.

Aceptado: 27 de diciembre de 2002.



Figura 1. Busto de Fidel Pagés con uniforme de Oficial médico.

peñar su labor de médico de guardia y con la idea fija de completar sus estudios del doctorado. Pero de gran importancia en su formación quirúrgica supuso su paso por el Docker melillense, donde dio sus primeros pasos en cirugía de urgencia, de la que con posterioridad le haría un maestro.

Pero los reveses que sufría el ejército español en el norte de África a manos de las kabilas rifeñas eran constantes, lo que provocó el envío de nuevos contingentes de hombres a la zona. Entre los Oficiales médicos enviados se encontraba Pagés. El 20 de mayo de 1910 pasó destinado al segundo Batallón del Regimiento de Infantería San Fernando 11 con sede en Melilla (8), en un lugar conocido como el Hipódromo, donde estaba destacado, pues el Regimiento tenía su ubicación en Lugo.

Mientras se encontraba en la plaza norteafricana por disposición de 29 de mayo de 1910 se le premió su asistencia sanitaria en campaña y se le concedió la Cruz de Primera Clase del Mérito Militar con distintivo rojo por su distinguido comportamiento y los servicios prestados en los Hospitales Militares de Melilla durante los sucesos de julio de 1909 (9).

También meses más tarde, el 22 de julio de 1910, se le concedió un voto de gracias por los sucesos de la campaña del Rif de los que tomó parte.

El 31 de enero de 1911 es destinado a la compañía mixta de Sanidad Militar de Melilla, donde se encarga de las mejoras del material de dotación de las ambulancias de montaña, con la experiencia obtenida en recientemente acabada campaña. Con fecha 1 de abril de 1911 y por participación de su Capitán de compañía es nombrado instructor de reclutas de las compañías de sanidad.

Fueron años de gran actividad del Cuerpo de Sanidad Militar en las zonas de conflicto, con el consiguiente avance tanto en técnicas quirúrgicas como logísticas sanitarias en campaña. Emotivo fue el homenaje que el Colegio de Médicos de Madrid dio a la Sanidad Militar en la campaña de Melilla por dejar bien alto el pabellón de su bien hacer y honró a los "ilustres profesores que han sabido juntar el heroísmo con la ciencia en los campos de batalla". Estas frases elogiosas hechas por el presi-

dente de dicho colegio se les hicieron llegar a todos los miembros de Sanidad Militar en la Campaña de Melilla a través del Excmo. Sr. Comandante en Jefe del Ejército de Operaciones en el Norte de África (10).

Pero los ecos de la brillante actuación de los médicos militares en el Rif llegaron hasta miles de kilómetros de la Patria. En Budapest, con motivo del XVI Congreso Internacional de Medicina, se rindió público homenaje al brillante proceder de los médicos militares durante esa campaña.

En julio de 1911 se declaró a Pagés apto para su ascenso a Médico de Primera del Cuerpo de Sanidad Militar con una efectividad de 30 de junio, quedando prestando sus servicios en el primer grupo de Hospitales Militares de Melilla hasta serle concedido un nuevo destino (11).

El 14 de julio de 1911 es destinado al primer Batallón del Regimiento de Infantería Almansa 18, ubicado en Tarragona.

Pero estuvo poco tiempo en su nuevo destino tarraconense y en 6 de octubre del mismo año pasó destinado al colegio de huérfanos de María Cristina (sección varones) en Toledo.

Publica su primer artículo en la Revista de Sanidad Militar en agosto de 1912, su título "La lucha en campaña contra de las enfermedades infecciosas", supone en estudio sobre la actuación de la Sanidad Militar japonesa durante la guerra ruso-nipona, que dio tan brillantes resultados y que tuvo ocasión de ponerla en práctica en los campos de batalla rifeños.

Pero la trayectoria de este eminente médico no pasó desapercibida por lo que el 19 de enero de 1912 pasó agregado sin perjuicio de su actual destino en plantilla al Ministerio de la Guerra. Meses más tarde, el 6 de agosto de 1912 se le comisionó además a eventualidades en la primera Región Militar, persistiendo su comisión en el Ministerio, que concluye el 11 de febrero.

Durante su comisión marcha a Ciudad Real el 3 de abril de 1913 para desempeñar la comisión de Vocal en la Comisión mixta de Reclutamiento.

El 28 de marzo de 1913 fue destinado al segundo Regimiento de Zapadores Minadores, donde no se incorpora hasta la vuelta de su comisión el 22 de junio (12).

En junio de 1913 consigue por fin uno de sus sueños y una meta que se había trazado dentro de la profesión, la obtención



Figura 2. Intervención quirúrgica en el Hospital Militar de Melilla.



Figura 3. El Hipódromo durante la campaña del Rif.

del título de Doctor en medicina con la calificación de sobresaliente, defendiendo su memoria titulada "Patogenia de las bradicardias".

El 31 de julio de 1913 solicita permiso para contraer matrimonio, siéndole concedida el 26 de agosto de 1913. El 13 de agosto contrae matrimonio con la madrileña Doña Berta Concepción Bergenman y Quirós en la iglesia de San Ildefonso, estableciendo su primer domicilio en la calle Fuencarral.

A finales de año publica su segundo trabajo en la Revista de Sanidad Militar. Se trató una traducción del discurso pronunciado en el Congreso Naturalista por el alemán Vincente Czerney y que se titulaba "Tratamiento incruento de los tumores".

Pocas fechas después de su matrimonio, el 22 de julio de 1914, fue removido de su destino y enviado a Mahón al Batallón del Regimiento de Infantería de Menorca.

Importante en su trayectoria medica supuso el 21 de agosto de 1914, cuando se le concedió una mención honorífica por la obra "Tratamiento de las fracturas diafisarias de los huesos largos de las extremidades producidas por proyectiles de armas de fuego". Los datos del estudio fueron obtenidos durante su experiencia vivida en las campañas de Melilla de 1909 (13).

Pero su vocación quirúrgica le lleva a solicitar múltiples destinos hospitalarios hasta que el 26 de febrero de 1915 se le concede el cambio de destino con el Médico de Primera don Fortunato García Gómez incorporándose el 23 de marzo a su nuevo destino en el Hospital Militar de Alicante.

Por fin regresa a Madrid el 19 de mayo de 1915, destinado al Gabinete Militar del Ministerio de la Guerra, no incorporándose a él hasta que es relevado en su hospital a finales de año. Durante este año y todo el siguiente permaneció en ese destino en el estado mayor central del Ejército.

Al llegar a la capital comienza de nueva su breve pero brillante carrera como cirujano. En 1915 obtiene el número "1" en la oposición de cirujano de la beneficencia (14).

La estancia continuada en Madrid hace que su fama como cirujano aumente, siendo buena muestra de ello su trabajo como médico personal de la Reina María Cristina, con la que le unió una sólida amistad hasta su trágica muerte.

Por sus conocimientos del idioma alemán y sus estudios sobre el tratamiento de las heridas de guerra, el 24 de febrero

de 1917 es enviado en comisión a Austria-Hungría para cooperar en concepto de Delegado al Embajador de España en Viena al servicio de la inspección de los campamentos de prisioneros de guerra, en los que practicó muy diversas intervenciones quirúrgicas al estar adscrito al Hospital Militar número 2 de Viena. También tomó parte en los traslados de heridos con los medios más modernos de la época que luego pondría en práctica en las campañas africanas (15). Regresó el 9 de septiembre a Madrid a su destino.

Reanuda tras su regreso sus actividades quirúrgicas en el Hospital General, relacionándose las primeras figuras de la época como Ramírez Matas, Víctor Noguerras, Bastos Anzar o Gómez Ulla. El joven médico militar oscense empezó pronto a destacar en los círculos quirúrgicos madrileños (16).

Fruto de sus esfuerzos fue encargado como secretario de la redacción de la Revista de Sanidad Militar. Fue muy apreciado un artículo suyo que publicó en septiembre de 1918 la revista titulado "La teoría y práctica del injerto óseo", en el que recomienda la utilización de isquemia en las intervenciones sobre miembros, con la aplicación de la venda de Esmarch.

Pero era un hombre multidisciplinar por lo que el 11 de marzo de 1918 se anota en su documentación una felicitación en la que se hace constar su inteligencia y alto interés en el cumplimiento de sus obligaciones, por los trabajos encomendados por el Estado Mayor del Ejército sobre la reorganización de la Sanidad Militar.

Por fin el 14 de junio de 1919 se le concede la autorización para usar sobre el uniforme la medalla de segunda clase de la Cruz Roja Española por sus desvelos en los campos de Viena (17).

El año 1919 fue uno de los años más importantes de su vida. Funda con el doctor Ramírez de la Mata la Revista Española de Cirugía, siendo simultáneamente directores, colaboradores y críticos.

Durante este año publica en la revista un importante número de artículos sobre anestesia; la anestesia intratraqueal de Meltzer, el aparato de Ombredanne, la cánula de Trendelenburg, la anestesia intrarectal de Víctor Horsley, la anestesia intravenosa de hedonal y la anestesia espinal completa de Le Filliatre. También destacan sus artículos sobre temas quirúrgicos entre los que sobresale uno suyo publicado en agosto y que trata sobre el "Tratamiento de las fracturas de olécranon por el enclavamiento y la extensión continua".

La preocupación que siente Pagés por la anestesia le lleva a realizar de manera continua comentarios en la revista sobre los últimos avances en la materia.

El 22 de enero de 1920 es destinado al Hospital de Urgencias de Madrid. Al llegar con aureola de buen organizador y debido a su gran experiencia durante la guerra de África en las secuelas de las lesiones de los combatientes se le nombra miembro de la Junta para la realización de un cuadro de lesiones y heridas de los combatientes, primer embrión del cuadro de exclusiones del ejército.

El 22 de enero de 1921 se le concede la Cruz de primera clase del Mérito Militar con distintivo blanco y pasador de profesorado como recompensa a los cuatro años destinado en el disuelto Gabinete Militar y Estado Mayor Central (18).

Durante esta estancia en el Hospital militar de Carabanchel publica en la Revista española de Cirugía uno de sus artículos emblemáticos; "La utilización de las fascias en cirugía". Entre sus usos menciona la tabulación de nervios para su regeneración, como sustitución de la pared costal reseca sentando su principal indicación en las lesiones arteriales con gran hemorragia siguiendo las directrices de Horsley.

El 18 de marzo de 1921 se hizo cargo del curso teórico práctico de enfermeras en el Hospital de Urgencias de Madrid en las materias; cuidados postoperatorios, anestesia general y local, primeros auxilios en toda clase de heridas, nociones elementales de cirugía de urgencia y práctica de esterilización y preparación del material de cura.

En junio de 1921 publicó un artículo en la revista de Sanidad Militar que se convertiría en histórico y en texto fundamental de la anestesia epidural, así como el más importante de su vida. Este artículo titulado "Anestesia metamérica", sería vital en meses posteriores para la realización de intervenciones por heridas de guerra en los hospitales de campaña realizando esta técnica. Este método anestésico, que durante años usurpó Do-

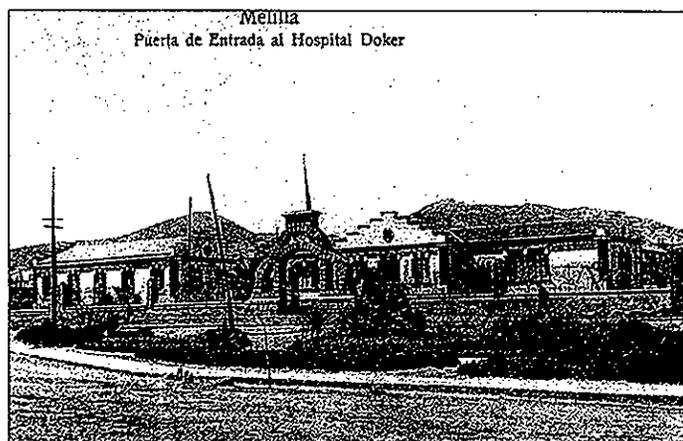


Figura 4. Hospital Militar Docker de Melilla.

gliotti, fue descrito por Pagés detallando la técnica, aconsejando la dosis de anestésico, relata la paulatina instauración de la insensibilidad y parálisis motora, apunta las complicaciones, sienta las indicaciones y contraindicaciones para terminar asegurando que el procedimiento es ideal como tipo de anestesia quirúrgica. No existen hoy ninguna duda sobre la tutoría de Pagés sobre la anestesia metamérica.

La fatídica fecha de julio de 1921 convirtió a toda Melilla en una enfermería (19), el desastre de

Annual y la posterior reconquista del territorio obligaron a la creación y traslado a los Hospitales Militares del Norte de África los recién creados "Equipos Quirúrgicos", siendo nombrado el Capitán médico Don Fidel Pagés el 7 de septiembre de 1921, Jefe del Equipo Quirúrgico número "1" con sede en el segundo grupo de Hospitales Militares Docker de Melilla y donde permaneció hasta el 18 de diciembre de dicho año. Además se

hizo cargo de las salas de oficiales y la cuarta sala de tropa de ese centro (20).

Fue felicitado con fecha 10 de diciembre de 1921, por su actuación durante los combates de Tizza (29-9-21), Atlaten y Sengangan (2-10-21 y 11-10-21) y Taxuda (2-11-21), en los que aplicó sin descanso sus técnicas quirúrgicas a centenares de heridos tras los combates (21).

El 24 de diciembre de 1921 regresó a su destino en el Hospital de Urgencias de Madrid. El 26 de julio de 1922 es promovido por antigüedad al empleo de Comandante médico quedando confirmado en su destino.

En su nueva andadura como cirujano en Madrid trabaja en el Hospital General. En este tiempo un artículo basado en su experiencia en el frente sobre algunos casos de neumotorax a tensión provocados por proyectiles y que titula "La existencia de un espacio paravertebral hipersonoro en los neumotorax".

El 29 de agosto de año 1922 es nombrado cirujano del centro donde se encontraba destinado por concurso de méritos, cargo que simultanea con el de jefe del equipo quirúrgico de Melilla, aunque no volvió a la ciudad (22).

Su nueva incorporación con los servicios quirúrgicos más avanzados de la época en Madrid coincide con su máxima aportación científica en la que destacan los artículos; La gastroenterostomía con collar epipléico y heridas abdominales de guerra - mi experiencia personal -.

Pero lo que constituyó su gran avance quirúrgico no era otra que su actitud intervencionista en las heridas abdominales de guerra, frente a la abstencionista sostenida por autores tan prestigiosos como Bergman que apostillaba que el no operaba moribundos o Delorme con su celebre frase "a herida de vientre abstención".

Pero para reafirmar su actitud intervencionista activa expone su enorme experiencia en el frente rifeño donde los laparotomizados por heridas en el frente mejoran cuanto antes sean intervenidos. Incluso refiere que el 70% de los operados en hospitales avanzados de campaña llegan a sobrevivir frente al 52% que lo hacía en los hospitales de retaguardia y con mas medios.

Este polivalente cirujano un año mas tarde publica otro artículo controvertido sobre los "drenajes transcerebrales", donde expone los diversos tratamientos usados por los cirujanos de la época y donde las opiniones estaban muy divididas.

En agosto de 1923 solicita permiso para marchar de vacaciones a Cestona, dejando en imprenta su trabajo póstumo "Aspectos quirúrgicos del estreñimiento", que no era otra cosa que un estudio de la fisiopatología de las apendicitis crónicas.

Antes de partir el 24 de agosto a disfrutar de su periodo estival, solicitó del Ministerio de la Guerra el pase a la situación de supernumerario sin sueldo, que le sería concedida con fecha de 20 de septiembre, quedando adscrito a la Capitanía General de la Primera Región Militar.

La muerte le sorprendió el 21 de septiembre de 1923 a los 37 años en un accidente automovilístico en el término municipal de Quintanapalla, a 15 kilómetros de Burgos, en la llamada cuesta de la brújula. El vehículo derrapó y tras varias vueltas de campana chocó con un árbol. Como consecuencia del golpe su hija Ascensión sufrió una amputación casi completa de la mano izquierda, su hijo Teodomiro una fractura de clavícula

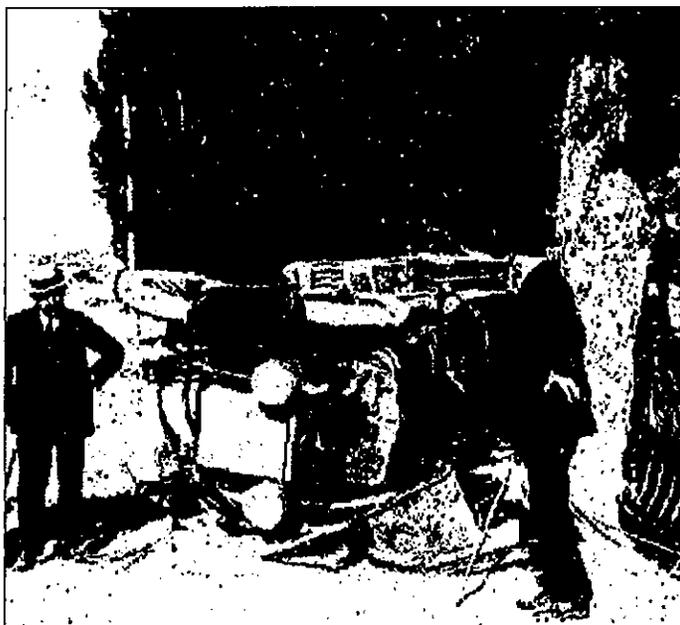


Figura 5. Accidente de tráfico de Fidel Pagés.

y Pagés falleció en el acto. Dejaba 5 hijos y un futuro médico quirúrgico prometedor (23).

Siendo la aportación de la anestesia epidural lo más destacable de la obra de Pagés, no sería justo dejar de resaltar su gran capacidad de trabajo y acentuado espíritu multidisciplinar. Cultivó técnicas quirúrgicas y traumatológicas, colaboró en la reorganización de la Sanidad Militar, fue redactor de la Revista de Sanidad Militar y de la Española de Cirugía, ocupó la Jefatura del Equipo Quirúrgico número 1 de Melilla, destacó su labor como médico militar en las ambulancias de las compañías de Sanidad Militar en los campos rifeños marroquíes etc.

El hecho luctuoso de su fallecimiento conmovió no solo a la Sanidad Militar sino también al mundo médico quirúrgico nacional de la época. Múltiples fueron los homenajes que a título póstumo se le dedicaron, destacando el que se realizó en un restaurante madrileño y que logró reunir a clase médica civil y militar, patrocinado por la Asociación de la Prensa de la que era cirujano. Asistieron los doctores Mateo Milano, Castelo, Olivares, Gómez Ulla y el Teniente Coronel Jefe del Tercio de Extranjeros Don José Millán Astray.

En el Hospital Militar de San Sebastián tras su muerte, por iniciativa de S.M. la Reina Doña María Cristina, se colocó una lapida para honrar la memoria del eminente cirujano militar. Esta placa fechada el día 23 de octubre de 1923 dice: "Por iniciativa de S.M. la Reina Doña María Cristina (Q.D.G.), de los Médicos Militares y entusiasta adhesión de la guarnición de esta plaza, fue colocada esta lapida para honrar la memoria del eminente cirujano Comandante médico Don Fidel Pagés Miravé, compendio de ciencia, bondad, modestia y altruismo, que inauguró esta sala, en agosto del corriente año, y practicó en

ella su última intervención, veinticuatro horas antes de su trágica muerte".

También Melilla quiso reconocer la labor del ilustre médico y el 22 de julio de 1926 por disposición del Ministerio de la Guerra firmada por el Duque de Tetuán, se nombró Patrona de Sanidad Militar a Nuestra Señora La Virgen del Perpetuo Socorro. En la reunión de confraternización realizada en Hospital Militar Docker de Melilla con motivo de esta resolución el Coronel Médico Jefe de Sanidad Militar de la plaza, Don José del Buey, propuso que el Hospital Militar de Melilla desde ese momento se denominase "Capitán Médico Fidel Pagés Miravé" como homenaje al ilustre cirujano militar que permaneció en Melilla como Jefe del Equipo Quirúrgico número 1 del Hospital Docker desde finales de agosto de 1922 hasta septiembre de 1923.

Pagés pasó a la historia de la cirugía por ser el pionero en la técnica de la anestesia metamérica que tan buenos resultados dio en intervenciones a heridos de guerra durante los años en los que prestó asistencia en su quirófano en el hospital de Melilla donde aún se le recuerda con una placa que reza, "Aquí operó Pagés, sirviendo a la patria analteció a la ciencia".

El recuerdo de Pagés debe persistir siempre entre nosotros y reconocérsele el prestigio que tanto se merece.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pagés Miravé F. Hoja de servicios del Médico Segundo. Filiación. Pag. 2.
2. M.J.S. Rector de la Universidad de Zaragoza. Certificación académica personal del alumno Fidel Pagés Miravé. 17 de julio de 1908.
3. Diario Oficial número 219 de 30 de septiembre de 1908.
4. Diario Oficial número 412 de 30 de junio de 1909.
5. Historia de las campañas de Marruecos. Servicio histórico militar. Tomo I. Madrid. Pag. 150-500.
6. De la Mata A. La anestesia epidural fue descubierta por un aragonés. Heraldo de Aragón. 7 de febrero de 2001.
7. Sierra Moldero J. Doctor Pagés, personaje ilustre melillense. Melilla "Hoy". 28 de octubre de 2001.
8. Diario Oficial número 112 de 20 de mayo de 1910.
9. Velázquez Rivera I. Pagés Miravé F. (1886-1923). Tesis doctoral. Universidad de Granada, 2002.
10. Gómez Ulla. Hospital Militar Central. 100 años de historia 1896-1996.
11. Diario Oficial número 148 de 7 de julio de 1911.
12. Diario Oficial número 68 de 28 de marzo de 1913.
13. Diario Oficial número 185 de 21 de agosto de 1914.
14. Goiri F. La Sanidad Militar y Melilla. Telegrama de Melilla, antes "Telegrama del Rif". Melilla 19 de marzo de 1982.
15. Real Orden manuscrita de 24 de febrero de 1917.
16. Agustín J. Don Mariano Gómez Ulla, hombre, cirujano y militar. Rev. Esp. de Med. y Cir. de Guerra. Vol. 7 y 11. 1955. Pag 587-592.
17. Diario Oficial número 133 de 14 de junio de 1919.
18. Diario Oficial número 17 de 21 de enero de 1920.
19. Saro V. Recorrido histórico por los antiguos hospitales de Melilla. Anfora médica. Junio de 1986; Vol. 7: pag. 35-39
20. Bravo A. Cartografía histórica de Melilla. Melilla quinto centenario S.A. 1997.
21. Martín F. Hospital quirúrgico de montaña Gómez Ulla. Revista medicina militar. Volumen 56(2), Año 2000. Pag .117-121.
22. Diario Oficial número 260 de 29 de agosto de 1922.
23. Diario ABC de Madrid de 26 de septiembre de 1923.

IN MEMORIAM

En el trágico accidente ocurrido en tierras de Turquía el pasado 26 de mayo, fallecieron dos compañeros del Cuerpo Militar de Sanidad, el Comandante Veterinario D. José Antonio Fernández Martínez y el Comandante Médico D. Felipe Antonio Perla Muedra.

La Revista Española de Defensa dedicó en su número 183-184 de Mayo-Junio 2003 varios artículos bajo el título común: "Héroes por la Paz" que por su calidad y acertado sentido sirven de homenaje a todos los que perdieron su vida, de los que traza un magnífico perfil humano y profesional. Con su autorización reproducimos lo concerniente a los citados oficiales de Sanidad Militar.



**COMANDANTE VETERINARIO
D. JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

Este madrileño nacido el 4 de agosto de 1961 tenía claro que la Veterinaria era lo suyo. Hijo de un coronel veterinario, hermano de un teniente coronel del mismo cuerpo, obtuvo su licenciatura en Veterinaria por la Universidad Complutense como miembro de la 42 Promoción de la especialidad, diplomándose más adelante en Microbiología y Análisis Clínicos Veterinarios. Además, se casó con una licenciada en Veterinaria, Rosario Benítez Maudes, con la que tuvo dos hijos, Carlos y Daniel.

Ingresó en el Cuerpo de Veterinaria Militar en 1988, teniendo su primer destino en el Grupo Logístico de Montaña XLI, en Huesca, después en la Escuela Militar de Sanidad desde 1991 hasta octubre de 1996, periodo en el que ascendió a capitán. En los tres años siguientes estuvo en el Centro Militar de Veterinaria y, en junio de 1999, se incorporó a la Agrupación de Apoyo Logístico 11, en Colmenar Viejo (Madrid), de la que, sin cambiar de lugar de residencia y ya como comandante, pasó al Centro Militar de Veterinaria de la Defensa. Desde este último destino se presentó voluntario para la misión en Afganistán y fue seleccionado en el último momento.

Buen conocedor del campo, por su profesión, era un apasionado de la caza y del trato con los niños, lo que le llevo a repartir entre los de Kabul camisetas de los jugadores del Valencia C. F. que le había proporcionado su cuñado Rafa Benítez, entrenador del club. Había estado también en Bosnia, recibiendo tanto la Medalla de la OTAN como el distintivo al Mérito de Operaciones de mantenimiento de la Paz. Poseía también una Cruz al Mérito Militar y había realizado los cursos de Logística sanitaria, Control de plagas, Microbiología y parasitología, Epidemiología veterinaria y Medio ambiente. Era, como le describió su jefe inmediato en Afganistán, «un enorme profesional».



**COMANDANTE MÉDICO
D. FELIPE ANTONIO PERLA MUEDRA**

Nacido en Madrid hace 48 años, Felipe Antonio Perla amaba dos cosas por encima de todo: su familia y su profesión. Hijo de un médico rural, decidió seguir los pasos de su padre pero una vez terminada la carrera, eligió las Fuerzas Armadas para ejercer la Medicina.

Ingresó en la Academia General Militar de Zaragoza en 1981 y, un año después, se graduó como teniente en la Academia de Sanidad Militar. Fue entonces cuando se casó con María Rosa Campos y de su unión nacieron las hijas: Regina, de 18 años, y Beatriz, de 16. A lo largo de su carrera ha sido médico en la División de Infantería Maestrazgo nº 3; en el Hospital Militar de Valencia; en el Regimiento de Ingenieros nº 3 y el Cuartel General de la BRIMOV 111 en Bétera (Valencia). Hasta su partida a Afganistán, estaba destinado en el Batallón del Cuartel General de la Fuerza de Maniobra en Bétera.

Su participación en la misión de la ISAF fue, en cierto modo, casual. No pudo ir un compañero y el comandante Perla fue designado en su lugar. Sin embargo, una vez en suelo afgano, Felipe Antonio se encandiló con su población y dicen que disfrutó y se apasionó como nunca con su trabajo. Organizó una campaña bautizada «Por un trozo de tela», para recolectar dinero en la base española en Kabul y dotar a las viudas afganas de los medios necesarios para tejer.

Al comandante Perla le encantaban los niños, disfrutaba jugando con ellos en el campo. Le encantaba organizar búsquedas de tesoros escondidos por «el anciano pirata Teodoro», un personaje creado por él y que nunca se cansaba de contar cuentos a los más pequeños. No tenía que haber volado en el avión siniestrado, pero prefirió prolongar su estancia en Afganistán hasta el último día. Fue enterrado en Valencia, ciudad donde vivía y a la que adoraba.

Reproducimos a continuación la carta que el Cte. Médico D. Pedro Casas Giménez, compañero de promoción del Cte. Veterinario D. José Antonio Fernández Martínez, envió al Diario La Razón; y la que nos envía el Cte. Médico D. Manuel López Perales, compañero de promoción del Cte. Médico D. Felipe Antonio Perla Muedra.

El pasado 26 de Mayo España perdió a un excelente Militar y nosotros a un compañero y amigo muy querido, el Comandante Veterinario José A. Fernández Martínez. Para muchos de nosotros es la primera vez que perdemos a ese amigo verdadero con el que hemos compartido tantos buenos momentos y superado otros difíciles. Recordarle nos lleva de momento a sonreír, porque era de esas personas que sabía ironizar con inteligencia todas las situaciones que vivimos juntos y con su carácter alegre hacía que los que estábamos a su alrededor fuésemos algo más felices.

Médicos, Farmacéuticos y Veterinarios Militares convivimos juntos día a día durante mucho tiempo y llegamos a conocerlo bien y a admirarlo formando así esa gran familia militar que, aunque dispersa por toda España, se junta ahora para hacer frente común a esta dolorosa situación. Estamos tristes, muy tristes y no lo vamos a olvidar porque él no era uno más de nosotros; tenía un carisma especial que le distinguía y lo vamos a echar mucho de menos.

Ahora la responsabilidad la tenemos nosotros por haber sido compañeros suyos; como Militar ha llegado a lo máximo y nosotros no queremos defraudarle. Nuestro objetivo ahora será que Charo, su esposa, y sus hijos puedan disponer en el futuro de esta familia militar para todo lo que necesiten.

«Qué enorme dolor haberte perdido y qué inmenso orgullo haber sido compañero tuyo. Rezaremos por ti».

Tus compañeros de Promoción de Sanidad Militar

Querido amigo Felipe:

Escribo esta carta desde el dolor que nos produce a todos los que te conocíamos, el recuerdo del desgraciado accidente de Turquía. Parcialmente sobrepuestos, reconocemos la herencia, que nos dejas con esa actitud tuya tan vitalista, tan entusiasta, tan emprendedora, que nos contagiaba a todos en aquellos ya lejanos tiempos de la Academia de Sanidad Militar.

Cuando estaban a punto de materializarse todos aquellos sueños de juventud, la especialidad en aparato digestivo, el destino prolongado junto a tu familia en tu querida Valencia y, el estrecho contacto que mantenías con la naturaleza a través de tus aficiones, surgió la catástrofe.

Tu familia, tus amigos, tus pacientes debemos estar tranquilos en la confianza de que la labor de toda tu vida no ha sido gratuita y se perpetuará a través de las enseñanzas que directa o indirectamente han recibido todos los que te rodean, principalmente tus hijas.

Has sido un buen hombre en toda la extensión de la palabra. La muerte no es el final.

Descansa en paz.



CORONEL MÉDICO D. JOSÉ M. CORDERO PEINADO

En el mes de Julio a principios, ha fallecido el Coronel médico D. José M^a Cordero Peinado de manera inesperada.

El Coronel Cordero se licenció en Medicina en la Universidad de Granada brillantemente, posteriormente ingresó en el Cuerpo de Sanidad Militar sirviendo como médico en Cartagena (GACA-XXXII), el Sahara (Batallón de Instrucción de Reclutas) y Burgos (Grupo Regional de Sanidad).

Con posterioridad ingresa como alumno de la especialidad de Medicina Nuclear, al diplomarse fue destinado en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Militar Generalísimo Franco. En este Hospital desarrolló su labor en el campo de la hematología nuclear y en los tratamientos con isótopos radiactivos.

En el año 1985 todo el Servicio de Medicina Nuclear se traslada al Hospital Militar Central Gómez Ulla, allí se hace cargo de todas las cuestiones de licenciamiento y protección radiológica de la unidad de tratamiento de irradiados. Realiza el curso Superior de Protección Radiológica y en el año 90 crea el Servicio de Protección Radiológica del Hospital, cuya jefatura como Coronel ostentaba y desde la cual también se da cobertura a los Centros del Ministerio de Defensa. En el año 2000 obtiene la especialidad de Radiofísica hospitalaria. Con la reforma de la sanidad de Defensa pasa destinado al Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa.

Su talante humano y sus conocimientos han dejado una huella en todos los que hemos trabajado y conocido al Coronel Cordero. Trasmítimos a su familia nuestro pesar por esta pérdida irreparable.

Estaba en posesión de la Cruz y Encomienda de San Hermenegildo y de una Cruz del Mérito Militar.

Jose M^a descansa en Paz.

Juan Amador Vela-Hidalgo

Ascensos por selección en los Cuerpos comunes: ¿Tentación de nepotismo?

Cartagena 25 de Marzo de 2003

Querido compañero:

Adjunto te acompaño una pequeña colaboración que a raíz de la evolución de nuestra Sanidad Militar, me ha parecido interesante escribir, no tanto como crítica amarga como para poner de manifiesto por la vía de la cordialidad lo que, modestamente creo que está en el ánimo de muchos de nosotros, y que pueda parecerte oportuna su inclusión en nuestra Revista de *MEDICINA MILITAR*.

Con independencia de que mi punto de vista es sólo mío, posiblemente hayamos llegado al suficiente grado de madurez como para exponer opiniones que puntualmente puedan estar en desacuerdo con determinados criterios -por otra parte perfectamente legítimos- y respetables- pero que pueden ser valorados por los demás con la naturalidad de la disensión y sin acritud. Incluso me atrevo a proponer a la redacción que diriges que abra una sección en este sentido para que con la obligada lealtad y adecuada elegancia puedan ser vertidos en ella las opiniones libremente manifestadas por los miembros de nuestro Cuerpo Militar de Sanidad. Quedo a tu disposición,

Texto que se cita

«*Nobody ask but me...*», con esta expresión en lengua inglesa, que podríamos traducir por: «*Nadie lo pregunta pero yo...*», se encabeza una famosa sección de una conocida revista de Defensa de EE.UU. en la que los profesionales de la Fuerzas Armadas de aquel país discrepan de sus mandos sin que ello suponga alteración alguna de la cadena de mando ni olvido de la jerarquía. Pues bien, aunque nadie lo pregunte creo...

El diccionario Espasa define el término Nepotismo como: «Tendencia a favorecer a familiares y personas afines con cargos o empleos públicos». Etimológicamente procede del término italiano *nepote* que literalmente quiere decir *sobrino*. Históricamente se ha referido a aquellos Papas que, sin tener hijos oficialmente, otorgaban cargos y prebendas a sus sobrinos y parientes.

Desde que se publicó la Ley 17/99 de 18 de Mayo que regula el Régimen del Personal de las Fuerzas Armadas y el posterior Reglamento de Evaluaciones y Ascensos del Personal Militar Profesional de 11 de Octubre de 2001, se han aplicado las normas que aquella Ley indica y que el Reglamento regula con unos criterios que me propongo someter a análisis.

El citado Reglamento en el primer párrafo de su Art. 9 indica que, en el caso de los Cuerpos Comunes de las FAS, será el Subsecretario de Defensa quien determinará los cargos de Jefe de unidad, centro y organismo, y otros destinos de «especial responsabilidad o cualificación» para cuya asignación se requiera una evaluación. En el Art. 14 se regulan los empleos en los que cabe el ascenso por selección y en el punto 3 indica que se establecerá un porcentaje de ascenso por selección para cada ciclo de ascensos. Más adelante, en el Art. 25-1, en lo relativo a las evaluaciones para el ascenso por el sistema de selección, se dice: «las evaluaciones tienen por objeto determinar la aptitud (...) de entre los aptos, las

condiciones de prelación e idoneidad para el desempeño de los cometidos del empleo militar superior que determinará, en consecuencia, la clasificación de los evaluados».

Es decir que, siguiendo el Art. 9, deben ser designados los cargos y destinos que requieran una especial responsabilidad o cualificación (posiblemente los de libre designación y algunos más) y, aplicando el Art. 25-1, las evaluaciones para el ascenso por selección deben ir encaminadas a encontrar profesionales de las FAS que sean evaluados para desempeñar destinos de empleo superior al que por su antigüedad no puedan acceder.

Pues bien, entre los Cuerpos Comunes, y en particular los del Cuerpo Militar de Sanidad, la práctica totalidad de los oficiales superiores (no así los oficiales generales) que son ascendidos por el sistema de selección son confirmados en sus destinos. Es decir que los elegidos son ascendidos para continuar en los destinos que desempeñaban en el empleo anterior, con lo que se incumple lo señalado en el citado Art. 25-1, recuerden: «*desempeño de los cometidos del empleo militar superior*», entre nosotros no es así, puesto que ascienden para seguir haciendo lo que hacían en el empleo previo puesto que no cambian de destino.

Más claro: la normativa para los ascensos por el sistema de selección es una posibilidad prevista para aplicar a aquellos oficiales en los que concurren unas capacidades y unos conocimientos que no se pueden aprovechar en el destino que ocupan por razón de su empleo, pero que sí podrían desarrollar y ser más útiles con un empleo superior porque les permitiría acceder a un destino de superior rango al que en ese momento no pueden acceder. Se les debería ascender por encima de otros para que desempeñen lo que no pueden hacer en el empleo anterior. Por tanto el ascenso por selección debe conllevar, necesariamente, el cambio de destino, porque si continúan en el mismo destino ¿para qué ascenderles por selección? Que se les proponga para las recompensas previstas y que, a los ojos de los superiores, puedan merecer. El ascenso por el sistema de selección NO es un premio a un buen trabajo, para eso están las recompensas, no los ascensos.

Si se asciende a los más cercanos y afines sin cambiarlos de destino se desvirtuaría la norma reglamentaria, además de constituir un agravio continuado que sólo produce pérdida de moral y ausencia de lealtad. Es decir, nadie lo pregunta, pero ¿planea entre nosotros la sombra del nepotismo?

Julio César Rivera Rocamora

Coronel Médico.

Hospital General Básico de la Defensa

Respuesta de la Dirección

Querido compañero:

Agradezco tu carta y colaboración cuya publicación se realiza en este número.

Estimo que la interpretación que haces de la ley no es sólo válida sino coincidente en gran parte con el espíritu de la misma. Pero además me gustaría hacer algunas consideraciones.

Aplicar la normativa general a los Cuerpos Comunes conduce muchas veces a esa actitud, que tú denuncias como carente de justificación. Un comandante tiene en Las Armas un cometido distinto

al de un capitán, cosa que habitualmente no ocurre en los Cuerpos Comunes, especialmente en el Cuerpo Militar de Sanidad.

Por otra parte el Art. 25-1 que tú citas y reproduces del Reglamento de Evaluaciones y Ascensos utiliza para la selección la palabra **prelación** cuyo significado es "la preferencia que se debe conceder a quien tenga más derecho".

La Junta de Evaluación ejerce esa prelación con arreglo a un baremo donde figuran las recompensas. Tú dices entonces, que ese ascenso se convierte en premio (recompensa añadida) y falta a la letra de la ley "*idoneidad para el desempeño de los cometidos del empleo militar superior*". Sí pero es que habitualmente esos cometidos son los mismos que se tenían en el empleo anterior. Entonces (sigo interpretando lo que tú dices) ya que se ha ejercido con ellos esa prelación, cámbienles de destino para cumplir la ley. No corresponde ese cometido a la Junta de Evaluación, que no clasificó con las miras puestas en los hipotéticos destinos, sino a la autoridad correspondiente que tú citas al referirte al Art. 9, a la cual se les presentan los profesionales evaluados según baremo, para cuando surja ese destino de "especial responsabilidad o cualificación".

¿El ascenso se convierte así en un premio? En alguna medida sí, lo mismo que la selección negativa, negar el ascenso, en un castigo añadido. Ese premio se podría interpretar así: El empleo siguiente se lo gana uno por la eficacia y superación con que haya desempeñado el empleo anterior, y para que esto se tenga de alguna forma presente, a aquellos que se destaquen en esa eficacia y superación, se les ascenderá antes.

Como tú dices esto no corresponde a la letra de la norma. ¿Pero es esto lo que conduce necesariamente al riesgo de nepotismo? y ¿cambiar de destino a los ascendidos por prelación, evita ese riesgo? Por otro lado, toda evaluación de personas, ¿no tendrá siempre el riesgo, al menos, del error?. No se me escapa el hecho sorprendente de que algunos seleccionados, que gozaron de esa prelación para acceder al empleo superior, se hayan apresurado a solicitar el pase a la reserva una vez ascendidos.

Los reglamentos se merecen la validación permanente de los mismos y tú has apuntado ideas, que podrían ir dirigidas al recientemente creado Consejo Asesor de los Cuerpos Comunes, en función del cometido que se le asigna en el Art. 3 punto 1, letras g,h,i del Real Decreto 258/2002.

Atentamente

Agustín Herrera de la Rosa (*Col. Médico Res*)

Director ejecutivo.

El futuro de la Sanidad Militar Española

Anotaciones a dos artículos

He leído, con gran satisfacción, el magnífico artículo de mi buen amigo y compañero, el General Médico D. Arturo Ortiz, publicado en el diario ABC del pasado 7 de junio, sobre la Sanidad Militar Española¹, los cambios que ha experimentado recientemente y su futuro. Pocos días después, "Revista Médica", en su

¹ N. de la R. En la Sección Ecos y Comentarios de Sanidad Militar de este número se publica el artículo de ABC al que se hace referencia.

número 29, publica un excelente reportaje, "Hacia una nueva Sanidad Militar", muy documentado y que firman A. González e I. Barbero.

Suscribo lo dicho en ambos artículos en casi su totalidad, pero creo que, con toda seguridad por limitaciones de espacio, se ha omitido uno de los problemas más graves que afectan a los médicos militares, su ejercicio profesional en el día a día, cuando no están realizando esas operaciones, a veces en lugares distantes, que a todos nos llenan de orgullo.

Nos dice el General Ortiz que la gran transformación experimentada por la Sanidad Militar es el paso de una medicina fundamentalmente asistencial a una medicina operativa, y ello es bien cierto. Pero también lo es que los profesionales sanitarios que en ella se integran, y muy especialmente los médicos especialistas, para que puedan cumplir sus misiones en esas operaciones, cada vez más frecuentes, con la debida eficacia y profesionalidad, han de mantenerse al día, tanto en lo que se refiere a los aspectos teóricos de esa especialidad, lo que se puede conseguir con el estudio y la asistencia a cursos y congresos, como en los de su práctica, clínica y quirúrgica, lo cual no se puede conseguir más que con su permanencia y actuación profesional continuada y responsable en un centro hospitalario.

El número de hospitales militares se ha reducido de forma drástica en estos últimos años, pero aún más se había reducido el número de las personas que a ellos acuden a recibir asistencia. La disminución cuantitativa de los profesionales de las Fuerzas Armadas y la desaparición de los soldados de reclutamiento forzoso han sido factores muy importantes, pero más lo fue aún la creación del Instituto Social de las Fuerzas Armadas, el ISFAS, que en lugar de estructurarse como un sistema complementario de la Sanidad, lo fue, en cierto modo, como su competidor, y así sigue siéndolo. Y los convenios firmados con la sanidad pública no proporcionan a los hospitales militares, ni cuantitativa ni cualitativamente, el volumen preciso de pacientes, al menos por ahora.

Todo ello es causa de que los hospitales militares no estén utilizados debidamente, tengan pocos pacientes, con índices de ocupación muy bajos, pese a estancias medias más altas de lo debido. La consecuencia más grave es el riesgo de que los profesionales que han de salir a realizar esas actuaciones en situaciones de crisis, puedan perder su puesta al día en la práctica asistencial, en una profesión como la médica en la que las novedades surgen con rapidez vertiginosa. Antiguamente, los especialistas destinados en hospitales militares pequeños, con escasa actividad asistencial, conseguían no sólo mantener su puesta al día, sino incluso mejorar notablemente su formación, su experiencia y su prestigio, gracias al pluriempleo, ahora casi totalmente desaparecido.

Hay que buscar, con conocimientos, con imaginación y con buena voluntad, una solución a este problema. Nuestras Fuerzas Armadas y sus magníficos profesionales sanitarios se lo merecen y no se les debe defraudar. No es este el lugar ni siquiera de esbozar esa solución, pero existe, no lo dudemos.

Fernando Pérez-Iñigo Quintana

(*General de División Médico, en Reserva*).

La úlcera de Buruli ¿una nueva versión
de los râmpanos?

Una de las muchas sorpresas con que nuestros médicos de las campañas de Cuba y de Filipinas se encontraron fue la aparición de los "râmpanos".

Eran unas úlceras fangedénicas asentadas en las piernas de rápido desarrollo, tanto en extensión como en profundidad. Cuando eran extensas, mataban con un cuadro de una fiebre ataxo-adinámica.

Comentando con profesionales cubanos este cuadro, hoy felizmente, desaparecido, fueron del parecer que se trataba de un impétigo estafilocócico complicado con una micosis asociada, todo agravado por la desnutrición.

Los médicos de la época apuntaban que los râmpanos fuesen debidos a un entozoario parecido a la trichina spiralis, parásito que infestaba el cerdo jbaro o salvaje, que la tropa solía cazar para amenizar su monótono rancho.

Andrés y Espala (al que debemos la noticia de esta afección) atribuí a la nígua, parásito que se instalaba debajo de las uñas de los pies, la puerta de entrada¹.

He leído la noticia de la aparición en la prensa, de la "úlcera de Buruli" en enero pasado a raíz de haberse iniciado en Sevilla una campaña de sensibilización frente a esta enfermedad.

La primera manifestación es una lesión cutánea –como un pequeño furúnculo que, si no se extirpa, evoluciona con relativa rapidez en extensión y en profundidad, devorando la piel y los tejidos. De no atajarse a su tiempo, acaba en amputación de la extremidad inferior o en la muerte.

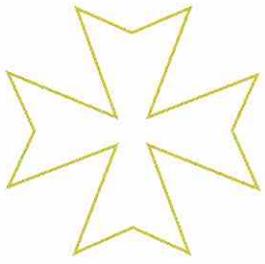
La enfermedad comenzó a verse en 1984 en Costa de Marfil. Aquel año se registraron 12 casos, que han pasado a ser 5.000 en 1995, 10.000 en 1999 y son más de 15.000 en la actualidad².

En otros dos países –Ghana y Benin- está ocurriendo lo mismo. ¿Es la úlcera de Buruli una nueva versión de los râmpanos de nuestros médicos militares coloniales del siglo XIX?

Dr. José M. MASSONS
Barcelona

¹ José M. MASSONS. Historia de la Sanidad Militar Española. Barcelona, 1994, tomo II, pág. 188.

² Revista ANESVAD, abril de 2003, pág. 8-11.



ECOS y comentarios de Sanidad Militar

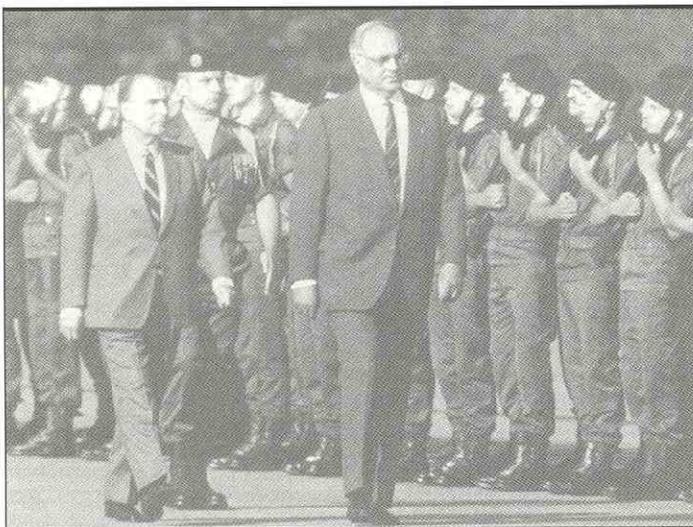


Décimo aniversario del EUROCUERPO

El pasado año 2002 se cumplió el décimo aniversario del "Report de La Rochelle", acta fundacional del Cuartel General del EUROCUERPO (EC). Sin embargo dado que el EC estaba entonces inmerso en el proceso de certificación OTAN como Cuartel General de Alta Disponibilidad (HRF HQ) y la ingente carga de trabajo que dicho proceso acarrea, se decidió que la celebración del décimo aniversario de la fundación de HQ EC se organizara en el 2003, es decir diez años después de la instalación del EC en Estrasburgo, el 5 de noviembre de 1993.

Por tanto a lo largo de este año, y para festejar este acontecimiento, se están realizando diversas actividades, entre las que cabe destacar una Exposición de los artistas del EC (personal y familias) en el Círculo Militar de la guarnición, una Jornada de Puertas Abiertas para dar a conocer al público qué es, cuáles son sus objetivos y cómo funciona el EC, etc. El punto culminante de las actividades programadas, que están teniendo una amplia repercusión en la población general y en los organismos europeos aquí establecidos, será una retreta militar, prevista en Estrasburgo el 4 de septiembre próximo y con la que se cerrará el extenso programa previsto.

Hay que destacar que en los diez años transcurridos el EC ha recorrido un largo camino, desde su creación como Cuerpo Acora-



Tras el acuerdo alcanzado entre Francia y Alemania, sus dirigentes firman en mayo de 1992, el llamado "Report of La Rochelle", acta fundacional del EUROCUERPO que establecía sus características principales y lo definía como una Fuerza para Europa.



Logo del 10 Aniversario de EUROCUERPO

zado para la defensa de Europa hasta su evolución para adaptarse a las nuevas misiones que han surgido al acabar la guerra fría, y que ha culminado recientemente en la certificación OTAN como HRF HQ en el ejercicio Common Effort 2002. (Del que MEDICINA MILITAR publicó un amplio reportaje en su vol. 59-1.)

Como punto importante y demostrativo del peso que a nivel internacional va adquiriendo el EC, cabe destacar que se ha incrementado notablemente el carácter multinacional, ya que de las 5 naciones que contribuyen con unidades a EC se ha ampliado hasta 13 el número de naciones que mantienen alguna representación en el Cuartel General.

Como conclusión podemos señalar que se han conseguido los objetivos previstos y que la satisfacción del éxito alcanzado nos servirá a todos los que estamos destinados en el EC como estímulo para continuar en el futuro en el mismo camino de esfuerzo y servicio a nuestras Fuerzas Armadas, a nuestras naciones y a una futura Europa unida.

Ciclo de primavera

En los meses de Abril y Mayo se celebra el 4º Ciclo de Primavera de la Salud, como continuidad a los anteriores ciclos, la Sanidad Militar ha participado con el desarrollo durante los días 12 y 13 de mayo del seminario SANIDAD MILITAR: FUNCIÓN SANITARIA PERICIAL Y PREVENTIVA EN LAS FUERZAS ARMADAS.

La elección de los temas centrales de este seminario se ha basado en la profesionalización y modernización actual de las Fuerzas Armadas así como en la reciente aparición de situaciones de crisis originadas por conflictos como los de Irak, terrorismo internacional, etc.

El seminario se ha desarrollado en tres mesas redondas, con los títulos de Acción Sanitaria Preventiva, Acción Sanitaria NBQ y Acción Sanitaria Pericial, bajo la dirección del Excmo Sr Gral Inspector General de Sanidad D. Antonio Pérez Peña.

Además del interés suscitado por los temas desarrollados, el hecho más relevante a destacar ha sido el alto nivel de participación tanto de ponentes (15 militares y 1 civil) como de asistentes (55 militares y 30 civiles).

Conviene resaltar la conveniencia de este tipo de actividades que relacionan el mundo militar y el civil y que sirven de marco para que la Sanidad Militar pueda mostrar su nivel de desarrollo y calidad así como su participación e integración en labores comunes tanto con la Sanidad Civil como con el resto de la Sociedad.

La Sanidad Militar Española ante su futuro

El General D. Arturo Ortiz González, hasta hace poco Inspector General de Sanidad, nos remite un artículo suyo publicado el pasado 7-6-3 en el diario ABC, sobre el futuro de la Sanidad Militar Española, cuyo texto dice:

La Sanidad Militar es una organización tanto sanitaria como militar, que tiene por misión prestar apoyo sanitario mediante la selección, conservación y recuperación del personal, minimizando los efectos que las lesiones o enfermedades puedan tener sobre la efectividad, disponibilidad y moral de las unidades. Esta misión la realiza mediante una actividad asistencial apoyada en el trípode formado por la medicina pericial, la preventiva y la operativa.

Para ello cuenta con un formidable dispositivo de recursos materiales, ya que está dotada de las más diversas y modernas instalaciones sanitarias, y sobre todo humanos: médicos y enfermeros principalmente, junto a farmacéuticos, veterinarios, odontólogos o psicólogos.

Esta Sanidad Militar, hoy unificada, siente el orgullo de seguir trabajando como continuadora de las memorables sanidades de Tierra, Armada y Aire que tanto enaltecieron a los ejércitos, y por ende, a la sanidad española.

Si sólo hacemos mención, sin glosarlos, de los servicios prestados por la Sanidad Militar a la institución sanitaria que almacenan las páginas de historia, son numerosas las contribuciones realizadas. Entre ellas, no se puede olvidar el papel de los médicos militares en el Protomedicato, predecesor de las actuales organizaciones colegiales, ni su respaldo a la unificación de los estudios de medicina y cirugía.

En su faceta clínica, la Sanidad Militar ha proporcionado los más prestigiosos médicos, que a la vez lo eran de reyes y de ejércitos: "De mi Persona y de mis Reales Ejércitos". Daza Chacón, médico de Carlos V y médico en Lepanto, puede ser un ilustre ejemplo, pero Balmis, Cajal o Trueta, entre otros, tienen su nombre escrito en la historia de la medicina universal.

Conviene recordar que el primer hospital de campaña de Europa se montó por orden de Isabel la Católica para la batalla de Toro, y el primer hospital militar fijo se construyó en época de Alejandro Farnesio para atender a los Tercios de Flandes. Sus reglamentos todavía pueden servir de modelo para un hospital actual.

Asistencialmente, la Sanidad Militar ha sido vicariante de la civil hasta que, a mediados del siglo pasado, eclosionó la Seguridad Social, con su magnífica red sanitaria y entonces volvió a sus cuarteles, nunca mejor dicho. Hasta ese momento, buena parte de la asistencia se llevaba a cabo en hospitales militares.

Sin embargo, donde realmente la Sanidad Militar ha aportado el mejor servicio a la salud pública ha sido en la enseñanza de la medicina y en la formación de profesionales. Así, fue Pedro Virgili quien ya, a comienzos del siglo XVIII, creó el Real Colegio San Carlos de Cirujanos de la Armada, con una concepción moderna y práctica de los estudios de medicina coincidente con la que ahora se propugna. Su experiencia se trasladó, con Antonio Gimbernat, a Barcelona y después, a Madrid. Esos Colegios fueron el germen de las actuales Facultades de Medicina de Cádiz, Barcelona y Madrid respectivamente.

En el panorama internacional reciente, las Fuerzas Armadas son un instrumento de la política exterior de España, tanto en misiones bélicas como en misiones de mantenimiento de la paz o de ayuda humanitaria. Actividades por las que, en los últimos años, nuestros ejércitos han comenzado a ser más conocidos y mejor comprendidos por la sociedad. Misiones de paz en Bosnia, Kosovo, Mozambique, Nicaragua, Afganistán o Iraq nos han llenado a todos de orgullo. Por su perfecta ejecución y por haber llevado a cabo una importante labor humanitaria con la población civil de la que la opinión pública española ha tenido conocimiento a través de los medios de comunicación

La gran estrella del apoyo sanitario en cualquier parte del mundo, una vez realizado el trabajo previo de los expertos en medicina preventiva, la constituyen las unidades sanitarias aero-transportables con capacidad quirúrgica. Realmente son pequeños hospitales de campaña modulares que, en caso necesario, pueden transformarse en un gran hospital de campaña. Son capaces de prestar un apoyo sanitario de la misma calidad que el de la sanidad pública en territorio nacional. Y no exageramos al afirmar que son el "escaparate" de nuestro sistema de salud en el mundo, con profesionales entrenados, y lo que es más estimable, motivados y entregados, que trabajan hasta la extenuación en las circunstancias más adversas, o incluso entregan su vida en acto de servicio, como recientemente lo han hecho los comandantes de sanidad Felipe Antonio Perla Muedra (médico) y José Antonio Fernández Martínez, (veterinario) junto a otros sesenta compañeros, al estrellarse su avión en Turquía, a su regreso de Afganistán.

No podían dar más. Para ellos nuestro respeto y nuestra admiración

La modernización de la Sanidad Militar española ha sido y es una necesidad obligada por los cambios sanitarios y militares de las últimas décadas. En esencia, es la transformación de una medicina fundamentalmente asistencial en una medicina operativa. El proceso, todavía en curso, está suponiendo una gran convulsión para el Cuerpo Militar de Sanidad, con un alto coste en sacrificios personales, profesionales y familiares. A pesar de eso, se sigue cumpliendo con el compromiso de prestar asistencia sanitaria con ejemplar entrega.

Es de esperar un merecido reconocimiento por el "trabajo bien hecho", en tanto organización sanitaria. En tanto organización militar tiene otros cauces establecidos. Reconocimiento de la administración sanitaria, mediante los oportunos convenios de colaboración mutua que le de la posibilidad de convertirse en referencia en parcelas específicas, mediante el reconocimiento de los años de servicios prestados en la sanidad militar o mediante la consideración de su carácter supraterritorial .. También espera de la administración docente, a la que tanto ha dado, el seguir siendo un estamento más de ella. El mantener la consideración universitaria de los hospitales de la Defensa significa conservar la primera fuente de vocaciones de médicos militares, y constituye uno de los mayores incentivos para la permanencia de los que allí trabajan. En definitiva, es la principal garantía de la continuidad y existencia de la Sanidad Militar.

No hace mucho gestores de una universidad pública decidieron, por razones nunca comprendidas, dejar de enviar alumnos de la licenciatura de medicina a los hospitales de la Defensa. Esta medida ha resultado lesiva para los estudiantes, ya que era el único centro en el que existía el sistema de tutorías que ahora preconiza la declaración de Bolonia; para la propia universidad, que queda empobrecida con la amputación de uno de sus hospitales; lesiva para los médicos militares actuales y futuros y, sobre todo, lesiva para los enfermos, cuya calidad asistencial es responsabilidad de "todos".

La Sanidad Militar, por todo ello, necesita recuperar la condición universitaria de sus hospitales, que han sido prestigiosos centros docentes y que ya han aportado a la sociedad más de treinta

promociones de capacitados médicos. Por todo ello, confía en que el nuevo proyecto universitario que ha emprendido salga adelante lo antes posible y sin dificultades.

Esto es imprescindible porque todos sabemos que los médicos militares han sido y continúan siendo indispensables, ya que como escribió Homero al referirse a ellos en la *Ilíada*: "Un médico vale más que mil combatientes, pues sabe extraer flechas y derramar dulces bálsamos en las heridas".

Festividad de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro

El 27 de Junio se celebró la Festividad de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, patrona del Cuerpo Militar de Sanidad.

A las 10:00h. tuvo lugar un acto académico en el Hospital central de la Defensa en el cual el coronel médico retirado D. Agustín Esteban Hernández habló sobre la figura del médico militar, disertación erudita y amena, mezcla de datos históricos y aportaciones personales.

A las 12:00h. se celebró una Misa Solemne en la Capilla del Hospital, presidida por el Arzobispo General Castrense Monseñor Estepa, que dirigió a los asistentes una sentida y bella homilía.

A las 12:45h. tuvo lugar un acto militar en la Escuela Militar de Sanidad en el que hubo imposición de condecoraciones, renovaron su juramento a la bandera miembros de la promoción de 1953 y se realizó un acto de homenaje a los caídos.



En formación se encontraban los cadetes y los alumnos de especialidades del Cuerpo Militar de Sanidad al mando del Comandante Farmacéutico D. Manuel Taranco Robles.

El Subsecretario de Defensa D. Victor Torre de Silva, que presidió el acto, pasó revista a la formación acompañado por el Inspector General de Sanidad, General de División D. Antonio Pérez Peña y por el Coronel Director de la Escuela Militar de Sanidad D. José Enrique Orterga Álamo.

A las 13:30h. los asistentes al acto fueron obsequiados con una copa de vino español.

Curso sobre "Tratamiento de la espasticidad y dolor miofascial con toxina botulínica".

El pasado 28.05.03 se realizó en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Central de la Defensa, el curso "Tratamiento de la espasticidad y dolor miofascial con toxina botulínica.", siendo el Director del mismo el Comandante Médico D. Guillermo Lanzas Melendo.

Actuaron como ponentes los T. Col. D. José M^a Jiménez Esteso, D. Manuel Rozalén Pinedo, D. Carlos Verduras Ruiz, el Comandante Médico D. Guillermo Lanzas Melendo y la Capitán Médico Dña. M^a Eugenia Cuadra Madrid, todos del Servicio de Rehabilitación del Hospital Central de la Defensa y la Capitán Médico Dña. Nuria Olmedilla del Servicio de Neurología del Hospital Central de la Defensa.

El curso fue dirigido a especialistas en Rehabilitación y Medicina Física, asistiendo especialistas del H. Clínico Universitario de Zaragoza, H. Virgen de la Salud de Toledo, Centro Nacional de Paraplégicos de Toledo, H. Universitario de Sevilla y H. Torrecárdenas de Almería, realizando una parte teórica y a continuación una parte práctica con infiltraciones con toxina botulínica tipo A, a pacientes afectados de espasticidad y dolor miofascial.

Toma de posesión del General Médico
D. Adolfo Rey Seijo del sillón de Sanidad Militar
en la Real Academia de Medicina de Galicia

Como ya se publicó en **Medicina Militar** (2003; 59-1) la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia, nombró académico de número para ocupar el Sillón de Sanidad Militar al G.B. Médico D. Adolfo Rey Seijo.

El pasado día 20 de junio, en su discurso de ingreso, el general Rey Seijo dedicó palabras de agradecimiento a sus maestros y compañeros de la ilustre Medicina Gallega y de la Sanidad Militar y una mirada cariñosa a su infancia, a su familia y a su querida tierra gallega.

Posteriormente desarrolló el tema "la Cirugía Militar de Campaña para el Control de Daños" que versó sobre los traumatismos craneoencefálicos, cervicales, maxilofaciales y oculares, torácicos, abdominales, urogenitales, de partes blandas, músculoesqueléticos, vasculares y de nervios periféricos. Amputaciones. Quemaduras y Congelaciones.

Le contestó el Dr. D. Joaquín Potel Lesquereux, académico titular del sillón de "Cirugía General y Digestiva" que glosó la trayectoria científica y humana del nuevo académico y la importancia histórica y actual de la Sanidad Militar.

Felicitemos al Dr. Rey Seijo por este nombramiento y agradecemos a la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia haber dedicado un sillón a nuestra querida Sanidad Militar.

