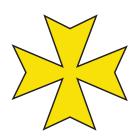
# Militar

### REVISTA DE SANIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS DE ESPAÑA

Publicación iniciada en 1851



Volumen 75 • N.º 4 (Fin de volumen)

Octubre-diciembre 2019

### Editorial

- 189 Listeriosis: realidad de un brote alimentario. Juan Manuel Ballesteros Arribas.
- 191 La fiebre del ébola: una zoonosis mortal. *Juan Alberto Galán Torres*.

### Artículo original

- 193 Valoración psicológica de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas. Influencia de la deseabilidad social.
  - Martínez Sanz M.
- 203 Detección de simulación de trastorno mental mediante el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS: Estudio de análogos en una muestra militar. García Silgo, M.

### Revisión

214 Influencia de la Vitamina D en la osteointegración de implentes dentales. Megino Blasco, L., Romeo Rubio, M., Fernández Tresguerres, I., Mena Herrero, T., Molinero Mourelle, P. y Martín Pérez, R.

### Nota técnica

- 218 Evaluación positiva de medicamentos: Junio, julio y septiembre 2019. Granda Lobato, P., Prats Oliván, P., Aparicio, Hernández, R. y García Luque, A.
- 221 Participación de Investigadores Civiles y Veterinarios Militares Españoles en el Experimento Espacial BIOMEX (Biology and Mars Experiment) con la Agencia Espacial Europea (ESA).
  Bassy Álvarez O., Ortega García MV., Cabria Ramos JC. y de la Torre Noetzel R.

### Comunicación breve

- 223 ¿Qué puede producir lesiones pleurales?
  Gil Sierra A., Gutiérrez Pantoja MA., Valdés Fernández B., Jareño Esteban J., Olivares González R.,
  Vallejo Desvíat P. y Molina López-Nava P.
- 226 Paratesticular Mass. Domínguez Cañete, JJ., Sáez García, MA., Alpuente Román, JC., Sevillano Sánchez, M., Rueda Correa, F, y Yuste García, V.

### Historia y humanidades

228 Aquellos veterinarios de Annual. Galán Torres J. A.

Correctores de la Revista Militar de Sanidad durante 2019

Índice temático. Volumen 75 (2019)

Índice de autores. Volumen 75 (2019)

Normas de publicación







# Sanidad Militar

### Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

EDITA:



SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

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
Subdirección General
de Publicaciones y Patrimonio Cultural
Camino de los Ingenieros, 6
28071 Madrid
Tfno. 91 364 74 21 RCT 814 74 21
Fax 91 422 21 90 RCT 814 74 07
Correo electrónico: suscripciones@oc.mde.es

### Redacción

HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA Glorieta del Ejército, s/n 28047 Madrid Tfno. 91 422 22 33 Fax 91 422 21 90 E-mail: medicinamilitar@oc.mde.es

### Fotocomposición e Impresión Ministerio de Defensa

NIPO: 083-15-050-4 (edición en papel)

NIPO: 083-15-051-X (edición en línea)

ISSN: 2340-3594 (edición en línea)

ISSN: 1887-8571 (edición en papel)

Depósito Legal: M. 1046-1958

### www.mde.es

Título abreviado: Sanid. mil. Soporte válido: SVR n.º 352

Periodicidad: trimestral, un volumen por año

Tarifas de suscripción anual: España: 10,82 euros. Extranjero: 12,02 euros. **Precio por ejemplar:** 3 euros.

### Director

D. Antonio Ramón Conde Ortiz General de División Médico Inspector General de Sanidad de la Defensa (Inspección General de Sanidad)

### **Director Ejecutivo**

D. José Ignacio Robles Sánchez. Teniente Coronel Psicólogo Inspección General de Sanidad

### Comité de Redacción

REDACTOR JEFE: D. Juan Alberto Galán Torres. Coronel Veterinario Retirado. Especialista en Microbiología, higiene y sanidad ambiental.

### **EDITORES:**

- D.ª María Julia Ajejas Bazán. Capitán Enfermero. Dirección General de Personal del Ministerio de Defensa.
- D. Julio Astudillo Rodríguez. Teniente Coronel Enfermero. Licenciado en Veterinaria. Profesor Asociado de la Universidad Alfonso X El Sabio.
- D. Enrique Bartolomé Cela. Coronel Médico. Especialista en Medicina Intensiva. Director Escuela Militar de Sanidad.
- D. Ignacio Bodega Quiroga. Teniente Coronel Médico. Especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo. Profesor Asociado. Universidad de Alcalá.
- D. Rafael Cañas García. Capitán Médico. Especialista en Traumatología. Hospital Central de la Defensa.
- D. Rafael García Rebollar. Teniente Coronel Médico. Odontólogo. Profesor Asociado de la UCM. Inspección General de Sanidad.
- Dª. Mónica García Silgo. Capitán Psicólogo. Subunidad de Psicología Operativa y Social. Inspección General de Sanidad.
- D. Pedro Gil López. Teniente Coronel Médico Especialista en Alergología y Medicina de Familia. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla".
- D. Alberto Hernández Abadía de Barbará. Coronel Médico Especialista en Medicina Intensiva. Diplomado en Estado Mayor. Inspección General de Sanidad
- D. Agustín Herrera de la Rosa. Coronel Médico Retirado. Neumólogo.
- D<sup>a</sup>. Elvira Pelet Pascual. Teniente Coronel Médico. Especialista en Anestesiología. Profesor Clínico. Universidad de Alcalá. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"
- D. Luis Moreno Fernández Caparrós. General de Brigada Veterinario Académico de número de la Real Academia de Ciencias Veterinarias y de la Real Academia de Doctores de España y miembro correspondiente de la Real Academia de Veterinaria de Francia. Profesor Asociado de la Universidad Complutense de Madrid.
- Dª. Maria José Muñoz Cenjor. Capitán Psicólogo Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla".
- D. Miguel Puerro Vicente. Profesor Titular. Universidad de Alcalá.
- D. Jaime Ruiz-Tapiador Boluda. Teniente Coronel Farmacéutico. Inspección General de Sanidad. Doctor por la Universidad Complutense de Madrid y Universidad de Alcalá. Especialista en Análisis y Control de Medicamentos y Drogas.
- D. Miguel Ángel Sáez García. Teniente Coronel Médico Especialista en Anatomía Patológica. Profesor Clínico. Universidad de Alcalá. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla".
- D. Felipe Sainz González. Coronel Médico Especialista en Cirugía Vascular. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla".
- D. Ángel Serrano Muñoz. Coronel Médico Especialista en Cirugía General y del Ap. Digestivo. Inspección General de Sanidad.
- D. Álvaro Vázquez Prat. Teniente Coronel Médico Servicio de Urgencias. Hospital General de la Defensa. Zaragoza.
- D. José Luis Vega Pla. Coronel Veterinario Especialista en Genética y reproducción animal. Laboratorio de investigación aplicada. Córdoba.

### **Comité Científico**

- D. José Luis Álvarez Sala. Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Catedrático de Neumología.
- D. Arturo Anadón Navarro. Presidente de la Real Academia Nacional de Veterinaria.
- D. Juan José Badiola Díez. Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España.
- D. Luis Callol Sánchez. General Médico. Neumólogo. Prof. Emérito Universidad Complutense de Madrid.
- D. Heliodoro Carpintero Capel, Presidente de la Real Academia de Psicología de España.
- D. Benito del Castillo García. Vicepresidente de la Real Academia Nacional de Farmacia. D. Fernando Gilsanz Rodríguez. Catedrático de Anestesia Universidad Autónoma de Madrid.
- D. Joaquín Poch Broto. Presidente de la Real Academia Nacional de Medicina.
- D. Guillermo J. Pradíes Ramiro. Profesor titular y vicedecano de la Facultad de Odontología de la UCM. Presidente de la European Prosthodontic Association.
- D. Juan José Rodríguez Sendín. Expresidente de la Organización Médica Colegial de España.
- D. Manuel Alfonso Villa Vigil. Catedrático de Odontología.

# Sanidad Militar

### Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

Sanid. mil. Volumen 75, número 4. ISSN: 1887-8571

Octubre-Diciembre 2019

### **SUMARIO**

### **EDITORIAL**

189 **Listeriosis: realidad de un brote alimentario** *Juan Manuel Ballesteros Arribas.* 

191 La Fiebre del Ébola: una zoonosis mortal Juan Alberto Galán Torres.

### ARTÍCULO ORIGINAL

193 Valoración psicológica de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas. Influencia de la deseabilidad social Martinez Sanz M.

### ARTÍCULO ORIGINAL

Detección de simulación de trastorno mental mediante el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS: Estudio de análogos en una muestra militar

García Silgo, M.

### REVISIÓN

214 Influencia de la Vitamina D en la osteointegración de implentes dentales

Megino Blasco, L., Romeo Rubio, M., Fernández Tresguerres, I., Mena Herrero, T., Molinero Mourelle, P. y Martín Pérez, R.

### NOTA TÉCNICA

218 Evaluación positiva de medicamentos: Junio, julio y septiembre 2019
Granda Lobato, P., Prats Oliván, P., Aparicio, Hernández, R. y García Luque, A.

### NOTA TÉCNICA

Participación de Investigadores Civiles y Veterinarios Militares Españoles en el Experimento Espacial BIOMEX (Biology and Mars Experiment) con la Agencia Espacial Europea (ESA)

Bassy Álvarez O., Ortega García MV., Cabria Ramos JC. y de la Torre Noetzel R.

### COMUNICACIÓN BREVE

223 **¿Qué puede producir lesiones pleurales?**Gil Sierra A., Gutiérrez Pantoja MA., Valdés Fernández B., Jareño Esteban J., Olivares González R., Vallejo Desvíat P. y Molina López-Nava P.

226 **Paratesticular Mass**Domínguez Cañete, JJ., Sáez García, MA., Alpuente Román, JC., Sevillano Sánchez, M., Rueda Correa, F, y Yuste García, V.

### HISTORIA Y HUMANIDADES

228 Aquellos veterinarios de Annual Galán Torres J. A.

CORRECTORES DE LA REVISTA MILITAR DE SANIDAD DURANTE 2019

ÍNDICE TEMÁTICO. VOLUMEN 75 (2019)

ÍNDICE DE AUTORES. VOLUMEN 75 (2019)

NORMAS DE PUBLICACIÓN

# Sanidad Militar

### Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

Sanid. mil. Volumen 75, número 4. ISSN: 1887-8571

Octubre-Diciembre 2019

### CONTENTS

### **EDITORIAL**

189 Listeriosis: key facts of an outbreak Ballesteros Arribas JM

191 Ebola fever: a lethal zoonoses Galán Torres JA

### **ORIGINAL ARTICLE**

Psychological assessment of candidates armed forces officers and NCO'S. Influence of social desirability.

Martinez Sanz M

SUMMARY: Introduction: Analysis on the importance of performing optimum selective process of candidates Armed Forces officers and NCO's. Objetive: To assess the frequency of the psychological evaluations performed to candidates officers and NCO's and the variables involved, as well as to describe the normative context and the difficulties that may arise. Material and method: Observational, transversal and retrospective study of candidates officers and NCO's declared as "provisionally not suitable" according to the Armed Forces Personality Inventory (IPFAS) carried out during July and August 2016. These people were assessed at the Reconnaissance Unit located in HCD Gomez Ulla in order to determine if they met the medical exclusion criteria according to existing legislation. Results: 114 candidates out of a total of 1542 (7.39%) were identified whose scores indicated personality misadjustments. For these individuals, the assessments consisted of clinical interview and Millon Clinical Multiaxial Inventory. 32 candidates were found "not suitable" (2.07% of the total). Conclussions: It would be convenient to take benefit from personality measurements provided by IPFAS in order to select future commanders based on possession of personal qualities or attributes related to professional success, regardless of the medical assessment exploring mental pathology, as well as coming up with a solution allowing to take a decision on the suitability of the candidates that distort and invalidate the tests as a consequence of a social desirability abnormally elevated.

KEYWORDS: Military psychology, Armed Forces, psychological assessment, personality, social desirability

# Mental disorder malingering detection with MMPI-2-RF, PAI and SIMS in a military analog design. $Garcia\ Silgo\ M$

SUMMARY: The studies in military malingering have always been increased in war times, but it's not until World War II when the first evidenced based studies arise. Since then, hundreds of studies have been done with different diagnostic tests to determine the classification capacity of their detection scales. Among the tests with more evidence demonstrated are The Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), The Personality Assessment Inventory (PAI) and The Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS). **Objective**: To analyze the classification capacity of the Spanish version of MMPI-2-RF, PAI and SIMS in a Spanish military sample (N = 342) –naive in psychopathology, either in malingering scales. **Method**: An analog design was used with control group (n = 95), analog group of general psychopathology (n = 70), analog group of depression (n = 90) and analog group of anxiety (n = 87). Data analysis was done with Statistical Package SPSS 19.0 and there were used Chi-Square Pearson, One-way ANOVA, One-way ANCOVA, Eta squared, Bonferroni and Cohen's d. **Results**: All the scales of the three instruments were higher scores in analog groups than in control, except those that measure positive impresion, where these three groups were below. In addition, all malingering scales of the three tests differ between control group and analog groups. The best detection scales were for the MMPI-2-RF; F-r, Fs, FBS-r and Fp-r, in this order; for the PAI: IMN, SIM and FDR, in this order; and for the SIMS: Af and Total, in this order. **Conclusions**: MMPI-2-RF, PAI and SIMS are good instruments to discriminate between control and analog fakers.

KEY WORDS: Malingering, fake bad, psychodiagnostic, military, analog design, MMPI-2-RF, PAI, SIMS.

### **REVIEW**

### 214 Influence of vitamin D on the osseointegration of dental implants.

Megino Blasco L, Romeo Rubio, M., Fernández Tresguerres, I., Mena Herrero, T., Molinero Mourelle, P. y Martín Pérez, R. SUMMARY: Objective: To determine the influence of vitamin D on the osseointegration of dental implants. Material and methods: A comprehensive search of the literature databases (Pubmed, Cochrane and Google Scholar), along with cross-referencing published peer-reviewed articles, was conducted. The search include full text without restriction of date or language. Results: A total of 25 articles were selected from the reviewed articles, most of them being animal research studies or "in vitro" studies. Only 4 of the selected articles are from human research. Discusión: Vitamin D is a fat-soluble molecule derived from cholesterol, is of great importance in bone metabolism, favoring bone mineralization. Studies in this regard seem to indicate that vitamin D levels are an important influence on the osseointegration process, influencing bone metabolism and peri-implant immune response. Conclusions: Experimental studies in animals have shown that there is a direct relationship between vitamin D deficiency and alterations in the osseointegration of implants in early stages. In humans, the deficit of this vitamin is also associated with the early failure of dental implants, however this statement has not yet been proven. On the other hand, the use of vitamin supplements in people with vitamin D deficiency has been related to the survival of dental implants in this type of patients, as well as it has been observed that vitamin D levels are related to the appearance and progress of peri-implant diseases.

KEY WORDS: Implants, osseointegration, vitamin D, implant failure...

### **TECHNICAL NOTES**

### 218 Positive assessment of drugs: June, July and September 2019.

Granda Lobato, P., Prats Oliván, P., Aparicio, Hernández, R. y García Luque, A.

SUMMARY: The drugs assessed by the Spanish Agency for Medicines and Health Products or European Medicines Agency made public in August, October and November of 2019, and considered of interest to the healthcare professional, are reviewed. These are positive technical reports prior to the authorization and placing on the market of the product.

KEYWORDS: Angiotensina II, Giapreza®; Cannabidiol, Epidyolex®; Ibalizumab, Trogarzo®; Larotrectinib, Vitrakvi®; Levodopa, Inbrija®

# Participation of Spanish Civil Researches and Spanish Military Veterinarians in the BIOMEX Space Experiment (Biology and Mars Experiment) with the European Space Agency (ESA).

Bassy Álvarez O., Ortega García MV., Cabria Ramos JC. y de la Torre Noetzel R.

SUMMARY: The BIOMEX experiment (Biology and Mars Experiment, ILSRA 2009-0834) was part of the SUBLIMAS project (acronym for "Survival of bacteria and lichens in analogues of Mars and space"), led by INTA and funded by the Ministry of Science, Innovation and Universities (ESP2015-69810-R). The main objective of the SUBLIMAS project is the study of the survival and degradation of extremophilic organisms (lichens among others) in space and in simulated conditions of Mars in the long term. The results of this experiment showed that, after a long period of exposure in the EXPOSE-R2 installation on the International Space Station, the *Circinaria gyrosa* lichen was able to recover photosynthetic activity. It is of great interest to do studies in living organisms in extreme situations, as well as the need for collaborations between different institutions to carry them out. Highlight the participation of veterinarians of the Military Health Corps among other researchers, as well as the learning generated after participating in coordinated projects. These findings extend knowledge about the resistance of life to space conditions and contribute to the understanding of the adaptation potential of extremophilic organisms to the environmental conditions of the Martian surface.

### SHORT COMMUNICATION

### 223 What disease can cause pleural lesions?

Gil Sierra, A., Gutiérrez Pantoja, MA., Valdés Fernández, B., Jareño Esteban, J., Olivares González, R., Vallejo Desviat, P. y Molina López-Nava P.

SUMMARY: The clinical presentation of renal cancer and its metastatic disease is very variable. Renal carcinoma can metastasize, in order of frequency, to lung, bone, liver, adrenal and brain. Metastases are the most frequent cause of extrapulmonary lesions. The diagnosis is made by chest radiography, as an initial imaging test, followed by CT, which allows to determine more precisely the location, origin and extent of the lesion (to establish the stage of these tumors), and because in addition, with the ultrasound, it is used as a guiding method for performing interventional procedures.

### 226 Paratesticular mass.

Domínguez Cañete, JJ., Sáez García, MA., Alpuente Román, JC., Sevillano Sánchez, M., Rueda Correa, F, y Yuste García, V. HISTORY AND HUMANITIES

### 228 Those veterinarians of Annual.

Galán Torres JA.

SUMMARY: Near the first centenary of some tragic events known to history as the Annual Disaster, an enclave of North Africa where, in July and August 1921, Thousands of Spanish soldiers died massacred by the rifles and hordes, I have tried to remind the military veterinarians who lived those very hard days fulfilling the mission they had entrusted, giving accredited show of companionship, courage and heroism.

For this purpose I have relied on abundant bibliography, Melilla cemetery archives, personal testimonies of descendants, and documentary sources related to the contradictory trial for the granting of the collective Laureate to the Alcantara Hunters Regiment 14. I have also consulted in the municipal archives of the populations where our fellow veterinary protagonists of this work were natural.

KEYWORDS: Annual. Military Veterinarians. Centenary,

REFEREES FOR THE REVISTA SANIDAD MILITAR IN 2019

SUBJECT INDEX. VOLUME 75 (2019)

AUTHOR INDEX. VOLUME 75 (2019)

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

### Listeriosis: realidad de un brote alimentario

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 189-190, ISSN: 1887-8571

Tres fallecidos, siete abortos declarados y más de 200 afectados es el resultado del brote provocado este verano por el consumo de carne mechada contaminada por Listeria monocytogenes de la empresa Magrudis. Para muchos consumidores ésta fue su primera noticia de la existencia de una enfermedad transmitida por el consumo de alimentos denominada listeriosis. Sin embargo, L. monocytogenes es un patógeno conocido que aparece habitualmente en las alertas alimentarias que distribuye la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) a las comunidades autónomas y al Ministerio de Defensa, a través de la red SCIRI (Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información). Estas alertas alimentarias se transmiten entre las autoridades sanitarias ante la detección de contaminantes en cualquier alimento y permiten su rápida retirada del mercado, evitando su consumo por los ciudadanos. Durante el año pasado hubo en España 16 alertas alimentarias por alimentos contaminados por L. monocytogenes<sup>1</sup>, 16 también en 2017 y 13 en 2016. En este año, ya se han declarado unas 20.

### Síntomas y prevalencia en Europa

La listeriosis suele ser asintomática o cursar con una sintomatología gastrointestinal leve y fiebre alta, si bien en determinados grupos de riesgo, como los inmunodeprimidos, las personas de edad avanzada, los niños y las embarazadas, puede presentar cuadros graves que incluyen meningitis, septicemia y abortos o partos pre-término. De acuerdo con la última información publicada por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), en 2016 se declararon 2.555 casos confirmados de listeriosis, lo que representa una tasa de 0.47 casos por cada 100.000 habitantes<sup>2</sup>. A pesar de que en España es una enfermedad de declaración obligatoria desde 2015, son brotes difíciles de investigar debido a su largo período de incubación (5-70 días, con un promedio de 30 días). Los brotes provocados por el consumo de alimentos contaminados por L. monocytogenes son relativamente poco frecuentes en Europa y Estados Unidos, causando por lo general un número reducido de casos de infección. Según los datos del ECDC y de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), en este año 2019 también ha habido un brote por salmón ahumado que ha afectado a cinco países, y ocasionado 22 pacientes infectados<sup>3</sup>, y un brote por queso en Francia con 7 casos notificados. En 2018, un brote de toxiinfección por maíz contaminado por L. monocytogenes afectó a siete países europeos con más de 40 personas infectadas. Como puede verse, la alerta sanitaria causada por la empresa Magrudis es realmente excepcional, pues ha provocado un brote

Recibido: 25 de noviembre de 2019 Aceptado: 16 de diciembre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400001

con 216 pacientes infectados. Solo existen precedentes comparables en un brote en EE.UU. en 2011, que causó 147 pacientes infectados, de los que fallecieron el  $22\%^4$ , y otro en Sudáfrica entre 2017 y 2018, que causó 1.060 casos y la mortalidad fue del 27%.

### Alimentos asociados a la listeriosis.

Los alimentos más frecuentemente implicados en estos brotes son los listos para el consumo refrigerados, con una vida útil prolongada, principalmente los pescados ahumados, los productos cárnicos tratados por calor (patés, fiambres, salchichas cocidas, etc.) y los quesos de pasta blanda. L. monocytogenes es una bacteria ubicua, anaerobia facultativa, muy resistente a condiciones extremas de pH (crece en un rango entre 4,4 y 9,4) y de temperatura (puede multiplicarse incluso a temperaturas de refrigeración, entre 2°C y 4°C). En cambio, el cocinado a temperaturas superiores a 70°C, durante más de 2 minutos, destruye la bacteria. La mayoría de los alimentos listos para el consumo incluyen una fase en su producción que elimina la listeria (cocción, horneado, etc.), lo que garantiza su seguridad. Por eso, la contaminación de estos alimentos suele producirse después del tratamiento térmico y antes de su envasado final por contacto con materias primas contaminadas (contaminación cruzada) o con superficies mal desinfectadas de la industria alimentaria (mesas de trabajo, utensilios, loncheadoras, cintas transportadoras, etc.). Hay que destacar la capacidad de la listeria de formar biopeliculas o biofilms en estas superficies, lo que exige aplicar planes de limpieza y desinfección exhaustivos para su erradicación.

### Control de la listeria en los alimentos

El Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, establece que son los operadores de las industrias alimentarias los responsables de garantizar la puesta en el mercado de alimentos seguros, correspondiendo a las autoridades sanitarias la verificación de sus procedimientos de control. Según esta norma europea, los establecimientos alimentarios deben diseñar y mantener operativo un plan de autocontrol que prevenga la aparición de listeria en los alimentos que producen, desarrollar un plan de muestreo periódico de los equipos y zonas de producción para comprobar su higiene y, en caso contrario, poner en marcha las acciones correctoras pertinentes para garantizar la seguridad de los alimentos que producen.

El Reglamento (CE) nº 2073/2005 de la Comisión, de 15 de noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, exige que los alimentos listos para el consumo que puedan presentar riesgo contengan un máximo de 100 unidades formadoras de colonias (ufc)/g, exigiéndose en algunos casos la ausencia de *L. monocytoge*-

### **EDITORIAL**

nes en 25 gramos de alimento. La presencia de listeria en los alimentos es poco frecuente: en un estudio elaborado por la EFSA entre 2010 y 2011 sobre la presencia de esta bacteria en diversos alimentos listos para el consumo en la UE, se encontró que solo el 1,7% de las muestras analizadas de pescado ahumado superaban el límite de 100 ufc/g. Este porcentaje disminuye al 0,43% de los productos cárnicos tratados por calor que fueron analizados y al 0,06% de los quesos de pasta blanda y semiblanda analizados<sup>5</sup>.

Las autoridades sanitarias de las comunidades autónomas deben llevar a cabo controles oficiales para comprobar que las empresas alimentarias cumplen con todos estos requisitos legales. En el caso del Ministerio de Defensa, la Orden Ministerial 11/2013, de 19 de febrero, sobre actuaciones en materia de higiene y seguridad alimentaria en el ámbito de las Fuerzas Armadas, establece que corresponde a los oficiales veterinarios la responsabilidad de realizar estos controles oficiales y garantizar la seguridad de los alimentos. Estos controles oficiales han de realizarse periódicamente sobre todas las instalaciones alimentarias militares, tanto en territorio nacional como en zonas de operaciones, desarrollándose en forma de inspecciones, auditorías y campañas para la toma de muestras, de acuerdo con un calendario previsto. Cada instalación alimentaria es sometida a un análisis del riesgo que determina el número de inspecciones que recibirá anualmente, variando en función del número habitual de consumidores, los tipos de comidas servidas y condiciones de las instalaciones, equipos y personal manipulador de alimentos. En el año 2018 se realizaron 1.105 inspecciones a 878 establecimientos alimentarios. Esto es, cada instalación recibe, al menos, una inspección anual para verificar la higiene existente y comprobar la implantación y cumplimiento de su sistema de autocontrol. El Centro Militar de Veterinaria analizó 1.069 muestras de alimentos, a los que se realizaron 3.928 ensayos laboratoriales, de los cuales 2.680 fueron por técnicas acreditadas por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) y el resto por procedimientos internos validados. De ellos, 377 ensayos corresponden a la determinación de L. monocytogenes en platos preparados.

### Seguridad alimentaria en las Fuerzas Armadas: un sistema de calidad

Periódicamente, ocurren brotes por el consumo de alimentos con un gran número de personas afectadas, que alertan a la población. Sin embargo, si tenemos en cuenta la cantidad de alimentos que se producen y consumen cada día en España vemos que su ocurrencia es esporádica y su gravedad limitada. Esto obedece a la solidez del sistema de seguridad alimentaria en nuestro país, basado en una amplia legislación europea y nacional, en los autocontroles que ejercen las empresas alimentarias y en su comprobación por parte de las autoridades sanitarias. En el Ministerio de Defensa, la Subinspección General de Apoyo Veterinario es la responsable de garantizar la seguridad de los alimentos consumidos, tanto en territorio nacional como en las múltiples zonas de operaciones. Es una tarea en la que los oficiales veterinarios trabajan intensamente a través de las inspecciones y auditorías de las instalaciones y las empresas alimentarias que operan en ellas, un amplio plan anual de muestreo de los alimentos y la gestión de las alertas alimentarias, en coordinación con la AESAN y las comunidades autónomas.

### Referencias

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Memoria del Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información (SCIRI). 2018.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Listeriosis. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm; 2018.
- European Centre for Disease Prevention and Control, European Food Safety Authority. Multi- country outbreak of Listeria monocytogenes clonal complex 8 infections linked to consumption of cold-smoked fish products. 2019.
- 4. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Current Outbreak List.
- European Food Safety Authority (EFSA). Analysis of the baseline survey on the prevalence of Listeria monocytogenes in certain ready-to-eat foods in the EU, 2010-2011 Part A: Listeria monocytogenes prevalence estimates. 2013.

Juan Manuel Ballesteros Arribas

Comandante Veterinario. Subinspección General de Apoyo Veterinario (IGESANDEF). jbalarr@mde.es

# La Fiebre del Ébola: una zoonosis mortal

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 191-192, ISSN: 1887-8571

Cuando la medicina humana casi había dado por superadas las enfermedades infecciosas y parasitarias en el mundo desarrollado, desde hace cuatro décadas nuevos agentes patógenos—más de cuarenta— han hecho aparición reclamando su funesto protagonismo.

El punto de inflexión lo marcó el VIH, que supuso un verdadero revulsivo en la percepción social de la enfermedad infecciosa, pero no vino sola. Siglas como SARS, EEB, MERS... y nuevas denominaciones: fiebre hemorrágica Crimea-Congo, fiebre de Lassa, fiebre de Marburg, virus Nipah, fiebre del Ébola... son ya familiares entre los miembros de la comunidad científica y en los medios de comunicación.

En la actualidad las enfermedades emergentes siguen aumentando, aunque a un ritmo menor entre los humanos que en el mundo animal; una de las últimas, en rumiantes, es el virus Schmallenberg, detectado en la ciudad alemana del mismo nombre. Estas patologías, junto con las enfermedades reemergentes, han marcado sin duda una nueva era en el devenir de la salud pública.

Muchas son enfermedades víricas –ya dijo alguien que el siglo XXI sería el siglo de los virus–, pero otras son de origen bacteriano, que reemergen con inusitada furia, o que muestran una nueva y total resistencia a los antibióticos hasta hoy utilizados.

Según la OIE, la Organización Mundial de Sanidad Animal, el 60% de los patógenos humanos son de origen animal y el 75% de las enfermedades animales emergentes pueden transmitirse a los humanos. El ritmo de aparición de estas patologías parece que marca una tendencia constante en el tiempo.

Respecto a la enfermedad por el virus del Ébola, hoy todos sabemos que se trata de un proceso morboso muy grave, a menudo mortal en el ser humano. El virus se detectó por vez primera en 1976, en dos brotes simultáneos ocurridos en Nzara (Sudán del Sur, muy cerca de la frontera con el país donde se situó el otro foco epidémico) y Yambuku (República Democrática del Congo, antiguo Zaire). La aldea en que se produjo el segundo de ellos se encuentra en una zona selvática exuberante próxima al río Ébola, un subafluente del río Congo, que da nombre al virus. Muy recientemente, a primeros de mayo de 2019, nueve meses después del brote aparecido en la República Democrática del Congo, ya se habían superado las 1.000 víctimas mortales, y aún no está controlado.

Se estima que el reservorio natural del virus en la naturaleza son unos murciélagos de tamaño grande, de la familia *Pteropodidae*, que se utiliza en muchas partes de África como carne de caza. Estos megaquirópteros forman un suborden de murciélagos conocidos como «zorros voladores», por el parecido de su morro al de este carnívoro de la familia de los cánidos, y también

Recibido: 8 de octubre de 2019 Aceptado: 16 de diciembre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400002

es denominado murciélago de la fruta, ya que son eminentemente frugívoros. Se encuentran en las regiones subtropicales de África, Asia y también en Oceanía. Algunas especies superan el kilogramo de peso y alcanzan casi 140 cm de envergadura. Hace unas décadas, algunos investigadores emitieron la hipótesis de que estos animales tenían parentesco evolutivo con los primates, —descendientes a su vez de un mismo grupo de mamíferos arbóreos— en base al estudio de ciertas características anatómicas de la retina y el mesencéfalo, siendo estas diferentes al resto de mamíferos. Posteriores trabajos en biología molecular parecen descartar esta hipótesis.

Hoy día está establecido que el virus del Ébola se introduce en las poblaciones humanas por contacto estrecho con órganos, fómites, sangre y líquidos corporales de animales infectados que se han encontrado muertos o enfermos en la selva. Hay constancia de su presencia en los chimpancés, colobos rojos (en 1994 infectaron a muchos chimpancés al ser cazados y devorados por estos), gorilas (epidemia en 2003 en la Reserva de Fauna de Lossi, en República del Congo), monos (mono verde africado *Cercophitecus aethiops*, de Uganda –causante de la llamada fiebre de Marburg, de 1967– *Cynomolgus –Macaca fascicularis*–, portador del virus Ébola Reston de Filipinas, menos patógeno para humanos, los cefalofinos (unos pequeños antílopes africanos), y también puercoespines, cerdos...

El consumo de carne de estos animales es muy frecuente en amplias zonas de África, Guinea, Sierra Leona, Liberia...Incluso desecados o momificados, constituyen una importante forma de contagio, sobre todo durante su manejo y una preparación inadecuada.

La lista no está cerrada, dado que aún no se ha establecido el papel que pueden desempeñar algunas especies domésticas en la transmisión de la enfermedad, como es el caso de los perros, e incluso la posibilidad de que este animal sea infectado por personas enfermas. Recordaremos que en octubre de 2014, como consecuencia de la aparición de un caso en Madrid en una auxiliar de enfermería, que afortunadamente superó la enfermedad, se procedió a sacrificar al perro de la familia sin la autorización del dueño y sin haberse realizado cuarentena ni estudio serológico del animal; esta manera de proceder, criticada por algunos especialistas, impidió estudiar el estado y, en su caso, la actividad del virus en este animal doméstico, que es muy frecuente en las aldeas africanas, muchos de ellos asilvestrados.

Sin embargo, todas estas especies animales sufren la enfermedad de manera semejante al ser humano, por lo que no pueden constituir un reservorio natural para este filovirus. La comunidad científica considera que al menos tres especies de estos quirópteros constituyen el verdadero nicho de este terrible patógeno en la naturaleza. El virus Ébola mata muy rápido y no hay evidencias de que se transmita por el aire.

Estudios recientes muestran que el virus de Ébola ha coexistido con los murciélagos durante al menos 25 millones de años, y algunas especies de quirópteros han desarrollado mecanismos

### **EDITORIAL**

de protección frente al patógeno, manteniendo así un equilibrio natural huésped-hospedador.

Para la prevención es de vital importancia manejar todos estos animales con mucha precaución, utilizando prendas protectoras y evitando el consumo de carne cruda o poco cocinada de los mismos. Como es conocido, la transmisión interhumana se produce por contacto directo a través de las membranas mucosas y soluciones de continuidad cutánea con material infectado. La demora persistente en la detección de nuevos casos humanos, y el hecho de que aproximadamente un tercio de los infectados fallecen fuera de los centros de tránsito o de tratamiento de la enfermedad, junto con la falta de control de los movimientos de la población, suponen un serio riesgo de propagación del virus.

Quince meses después del comienzo de la epidemia en el noreste de la República Democrática del Congo, el brote ha afectado ya a más de 3.000 personas y ha provocado 2.000 muertes, estando fuera de control en tres provincias. Por otro lado, siguen produciéndose muchos casos que se detectan tras el fallecimiento, multiplicando el riesgo de contagios, es lo que se denomina «transmisión oculta». En las últimas semanas se vienen produciendo unos 11 nuevos casos al día, algunos han sido detectados en la frontera con Uganda.

El brote de Ébola de 2014-2016 en África Occidental fue el más extenso y complejo desde que se descubrió el virus en 1976.

Hubo más casos y más muertes en este brote que en todos los demás juntos. Además, se extendió a diferentes países: empezó en Guinea y después se propagó a través de las fronteras terrestres a Sierra Leona y Liberia.

Según la OMS, los niveles de riesgo locales o nacionales siguen siendo muy altos, afortunadamente no ocurre lo mismo a nivel mundial, que continúan siendo bajos. Se consideran también riesgos adicionales la larga duración del brote actual, el cansancio del personal de respuesta, y la presión constante sobre los recursos limitados. A pesar del gran esfuerzo de sensibilización de las poblaciones de las zonas afectadas, aún existe resistencia a la vacunación; por otra parte, la dificultad de los accesos y la violencia de grupos armados en el norte del Congo, tienen un efecto negativo en el control de la epidemia. Dos de los cinco tratamientos experimentales probados han demostrado una alta eficacia en la curación en aquellos que los han recibido en una fase temprana de la enfermedad. Hasta la fecha se han realizado más de 200.000 vacunaciones.

### Juan Alberto Galán Torres.

Coronel veterinario (Retirado). Doctor en Veterinaria. Especialista en Microbiología, Higiene y Sanidad Ambiental. dvmgalan@hotmail.com

### ARTÍCULO ORIGINAL

## Valoración psicológica de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas. Influencia de la deseabilidad social

Martínez Sanz M. 1

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 193-202, ISSN: 1887-8571

### RESUMEN

Introducción: Análisis sobre la importancia de realizar una óptima selección de los aspirantes a Oficiales y Suboficiales de las Fuerzas Armadas. Objetivos: Revisar la frecuencia de las evaluaciones psicológicas realizadas a los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas y las variables implicadas, así como describir el contexto normativo en el que se enmarca y las dificultades que se plantean. Material y método: Estudio observacional, transversal y retrospectivo de los aspirantes a oficiales y suboficiales en julio y agosto de 2016, considerados "no aptos provisionales" en el Inventario de Personalidad de las Fuerzas Armadas (IPFAS). Estos aspirantes fueron evaluados por psicólogos en la Unidad de Reconocimientos del HCD Gómez Ulla para determinar si se encontraban dentro de los criterios de exclusión médica de la normativa vigente. Resultados: Se identificaron 114 aspirantes (7.39%) que obtuvieron puntuaciones que indicaban desajustes en la personalidad, de un total de 1542 que realizaron su reconocimiento médico. La valoración para éstos consistió en entrevista clínica, Cuestionario de Salud e Inventario Clínico Multiaxial de Millon (MCMI-III). Resultaron "no aptos" 32 aspirantes (2,07% del total). Conclusiones: Sería beneficioso aprovechar las medidas de personalidad aportadas por el IPFAS para seleccionar a los futuros mandos en base a la posesión de atributos relacionados con el éxito profesional independientemente de la valoración médica que explora patología mental, así como encontrar una solución para poder decidir sobre la aptitud de los aspirantes que distorsionan e invalidan las pruebas como resultado de una deseabilidad social anormalmente elevada.

PALABRAS CLAVE: psicología militar, Fuerzas Armadas, evaluación psicológica, personalidad, deseabilidad social

### Psychological assessment of aspiring Armed Forces officers and NCO's. Influence of social desirability

### ABSTRACT

**Introduction:** Analysis on the importance of performing optimum selective process of candidates Armed Forces officers and NCO's. **Objetive:** To assess the frequency of the psychological evaluations performed to candidates officers and NCO's and the variables involved, as well as to describe the normative context and the difficulties that may arise. **Material and method:** Observational, transversal and retrospective study of candidates officers and NCO's declared as "provisionally not suitable" according to the Armed Forces Personality Inventory (IPFAS) carried out during July and August 2016. These people were assessed at the Reconnaissance Unit located in HCD Gomez Ulla in order to determine if they met the medical exclusion criteria according to existing legislation. **Results:** 114 candidates out of a total of 1542 (7.39%) were identified whose scores indicated personality misadjustments. For these individuals, the assessments consisted of clinical interview and Millon Clinical Multiaxial Inventory. 32 candidates were found "not suitable" (2.07% of the total). **Conclussions:** It would be convenient to take benefit from personality measurements provided by IPFAS in order to select future commanders based on possession of personal qualities or attributes related to professional success, regardless of the medical assessment exploring mental pathology, as well as coming up with a solution allowing to take a decision on the suitability of the candidates that distort and invalidate the tests as a consequence of a social desirability abnormally elevated.

KEYWORDS: Military psychology, Armed Forces, psychological assessment, personality, social desirability

### INTRODUCCIÓN

Este artículo surge con la intención de analizar los perfiles de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuer-

<sup>1</sup> Capitán Psicólogo. Sección de Psicología Clínica. Servicio de Psiquiatría y Salud Mental. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España Dirección para correspondencia: Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Sección

Dirección para correspondencia: Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Sección de Psicología Clínica. Servicio de Psiquiatría y Salud Mental. Glorieta del Ejército nº1 28047 Madrid. España. mmars26@oc.mde.es

Recibido: 27 de abril 2019 Aceptado: 8 de octubre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400003

zas Armadas (FFAA) que se consideran "no aptos provisionales" a la espera de realizar una evaluación psicológica más exhaustiva en el Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla (HCDGU). El estudio de las variables implicadas en las evaluaciones psicológicas que realizan nuestros futuros militares puede ser de interés para iniciar el camino hacia una selección de los cuadros de mando en función de variables que se relacionan con un mejor ajuste y éxito profesional, además de continuar con la labor de detectar patología mental y descartar a estos aspirantes por su vulnerabilidad y las dificultades de adaptación al medio militar que puedan plantear en un futuro.

### Contextualización y normativa

Las convocatorias para acceder a las diferentes escalas de Oficiales y Suboficiales se publican con carácter anual en el Boletín Oficial del Estado y, en todas ellas, se desarrolla el R.D. 35/2010, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso y promoción y de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas¹, que en su artículo 8.3 establece que se verificará, mediante reconocimientos médicos y pruebas psicológicas y físicas, que el aspirante posea la necesaria aptitud psicofísica.

La Unidad de Reconocimientos (UR) del HCDGU tiene como uno de sus cometidos realizar los reconocimientos periciales de las FFAA. Es la unidad en la que se valoran las aptitudes psicofísicas de los aspirantes a las escalas de oficiales y suboficiales en todas las modalidades de acceso en orden a determinar si reúnen las condiciones psicofísicas establecidas en la ORDEN PRE 2622/2007, por la que se aprueba el cuadro médico de exclusiones exigible para el ingreso en los centros docentes militares de formación, modificada por la ORDEN PRE 528/2009<sup>2</sup>. No se hace referencia a ésta última en este trabajo, porque no afectó a los criterios con los que trabajaron tanto los psicólogos clínicos como los psiquiatras en sus reconocimientos periciales. Actualmente se encuentra en vigor la Orden PCI/6/2019<sup>3</sup>.

### Pruebas psicológicas

Las diferentes convocatorias explicitan que éstas consistirán en una o más pruebas que exploren las características de la personalidad de los aspirantes para detectar indicadores de posibles trastornos que pudieran comprometer su rendimiento como alumnos de un centro docente militar de formación o su futuro desempeño profesional. Respecto a los resultados obtenidos, se declara que serán "considerados" en el reconocimiento médico.

En el proceso selectivo se aplica a todos los opositores la prueba psicológica IPFAS y el Cuestionario de Salud en la UR<sup>4</sup>.

### Valoración de Psicología clínica en la UR

En esta convocatoria de 2016 se decidió emplear la validación en población española del MCMI-III para la valoración de los "no aptos provisionales", si bien en otras convocatorias de años anteriores o posteriores se han empleado otras pruebas por parte de los psicólogos clínicos <sup>5.</sup> Teniendo en cuenta los resultados de la prueba aplicada, se realiza a continuación una entrevista clínica centrada en el propio aspirante, explorando más a fondo la problemática o sintomatología que podría ir asociada a los resultados que ha obtenido.

Tabla 1. Criterios de exclusión ORDEN PRE 2622/2007

	Psiquiatría
C.9	Trastornos mentales orgánicos, incluidos los sintomáticos de una afección somática general.
C.10	Trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicótropas o drogas, incluido el alcohol, así como la evidencia de abuso de las mismas o su detección analítica.
C.11	Esquizofrenia, trastorno esquizotípico, trastorno con ideas delirantes y cualquier tipo de psicosis, incluso en situación asintomática o en remisión.
C.12	Trastornos del humor (afectivos) incluso en situación asintomática o en remisión.
C.13	Estructuras neuróticas de la personalidad. Reacciones de ansiedad incompatibles con la profesión militar.
C.14	Trastornos neuróticos, incluidos los secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos, incompatibles con la profesión militar o su adaptación a la misma.
C.15	Trastornos del comportamiento asociados a disfunciones fisiológicas y a factores somáticos incompatibles con la profesión militar o su adaptación a la misma.
C.16	Trastornos o estructuras anómalas de la personalidad y del comportamiento adulto incompatibles con la profesión militar o su adaptación a la misma.
C.17	Capacidad intelectual inferior a la media, tomando de referencia un cociente intelectual inferior a 90; o a 80 para militar profesional de Tropa y Marinería.
C.18	Trastornos del desarrollo psicológico, del comportamiento y de las emociones de comienzo habitual en la infancia y adolescencia que continúen en la edad adulta incompatibles con la profesión militar o su adaptación a la misma.
C.19	Cualquier otra alteración psíquica que afecte al individuo y que comprometa la correcta realización de sus actividades.
C.20	Para la Escala Superior de Oficiales y Escala de Oficiales (especialidad fundamental de operaciones aéreas) del Cuerpo General del Ejército del Aire descalificará cualquier déficit significativo de las aptitudes cognitivas o sensitivo-motrices necesarias para el vuelo.

Con toda la información obtenida mediante IPFAS, MCMI-III, Cuestionario de Salud de la UR y entrevista clínica, el psicólogo emite el fallo: "Apto" o "No apto", indicando en este caso el coeficiente de exclusión correspondiente.

En la tabla 1 se pueden observar los criterios de exclusión médicos de la ORDEN PRE 2622/2007.

### La Deseabilidad Social

Uno de los aspectos que se analizan en este estudio es el concepto de Deseabilidad Social (DS), por su importante implicación en la selección de personal en contextos organizacionales<sup>6,7</sup>. La deseabilidad social también se conoce como distorsión motivacional y ha sido definida como "la tendencia a contestar a los ítems de modo que se responde a las presiones sociales o normativas en lugar de proporcionar un autoinforme veridico" (Ellingson, Smith y Sackett, 2001, p.122).

Paulhus diferenció dos dimensiones en este constructo: manejo de impresiones y autoengaño<sup>9</sup>. La primera consiste en la tendencia a adaptar intencionalmente la imagen presentada a los demás de manera que resulte más virtuosa, por lo tanto sería una manipulación voluntaria. La segunda dimensión no consiste en una manipulación voluntaria puesto que el sujeto se describe de manera favorable creyendo con honestidad que esas autoafirmaciones le reflejan. El "autoengaño" podría considerarse una característica estable de la personalidad, a diferencia del manejo de impresiones, que reflejaría una tendencia a adaptarse a ciertas situaciones.

La problemática con la que nos enfrentamos en estos reconocimientos médicos en las FFAA, reside en que la información que aportan los aspirantes al rellenar los autoinformes se encuentra, en ocasiones, tan influida por esa tendencia a presentarse de manera virtuosa, que queda comprometida la validez de la prueba aplicada. Por lo tanto, esa DS no permite al evaluador emitir un juicio respecto a la aptitud psicológica del aspirante, ya que los resultados de la prueba no son válidos.

La principal causa por la que los aspirantes son peritados en la UR es la DS anormalmente elevada en el IPFAS. Esta escala se consideró significativa a partir del Percentil 98, lo cual deja un margen de amplia tolerancia para ese "manejo de impresiones". Algunos autores y muchos profesionales han cuestionado el empleo de pruebas de personalidad en contextos selectivos, alegando que las medidas obtenidas se verían influidas por la DS hasta el punto de poder cuestionarse la validez de las mismas<sup>10,11,12</sup>.

No obstante, diversos metaanálisis han demostrado que la DS apenas tiene efecto sobre la validez convergente y discriminante de la personalidad y también sobre la validez de criterio<sup>13</sup>.

### La Deseabilidad social como "criterio de exclusión"

La normativa que regula las pruebas de aptitud psicofísica en las FFAA únicamente contempla criterios médicos. Por lo tanto, en las pruebas psicológicas sólo se toman en consideración las escalas clínicas y la escala de DS.

Independientemente de los resultados en las escalas clínicas, el aspirante puede obtener una puntuación significativa en DS: esto nos llevaría a fallar al aspirante como "no apto", incluyéndolo en el apartado de Psiquiatría C-19. Parece controvertido incluir al aspirante en un cuadro médico de exclusión por su puntuación en una escala de validez. La idea que subyace es que la interpretación de la prueba no es válida como resultado de esa distorsión que realiza el aspirante. Consecuentemente, considerarlo "no apto" implicaría que no se puede determinar ni la presencia ni tampoco la ausencia de psicopatología.

### La labor del psicólogo militar en los procesos selectivos

El concepto de "no apto provisional" no viene recogido en ninguna normativa de las FFAA: se ha empleado en este estudio para referirnos a los aspirantes que son "no aptos" en el IPFAS.

El procedimiento habitual es que la UR solicita una nueva valoración a la Sección de Psicología clínica para verificar que esos aspirantes considerados "no aptos provisionales", efectivamente lo son. Sin embargo, ninguna normativa ha recogido que un psicólogo militar deba de nuevo evaluar a esos aspirantes como parte del reconocimiento médico realizado en el HCDGU.

El papel otorgado en las FFAA a la valoración realizada por el psicólogo queda relegado a un segundo plano, ya que los resultados obtenidos serán "considerados en el reconocimiento médico", según recogen las convocatorias. El resultado de la exploración realizada por el psicólogo militar no es vinculante, quedando la decisión definitiva en manos del oficial médico especialista en psiquiatría, que determina en última instancia la "aptitud psicológica".

Las repercusiones van más allá de la imposibilidad de determinar la aptitud psicológica de los aspirantes que ellos mismos han evaluado e incluso reevaluado. Además, su trabajo no queda recogido en ningún procedimiento. Es decir, que atendiendo a la normativa, todos los aspirantes considerados "no aptos" en la prueba psicológica IPFAS deberían ser valorados directamente por un psiquiatra; de ratificarse éste en el "no apto", deberían ser valorados por otro psiquiatra del Tribunal Médico Militar de Apelación (TMMA) si el aspirante así lo solicita, debido a que los criterios de exclusión del epígrafe "C" (Neurología y Psiquiatría) son de uso médico. Es más, si nos ceñimos a la normativa vigente, tras la aplicación del IPFAS el psicólogo militar podría considerar "apto" o "no apto" en la prueba psicológica mencionada en la convocatoria a todos y cada uno de los aspirantes sin hacer mención de coeficientes médicos de exclusión y sin sustituir el trabajo del psiquiatra.

En la práctica habitual, sin embargo, el psicólogo interpreta los resultados del IPFAS de todos los aspirantes, vuelve a valorar a los "no aptos" y de considerarlos de nuevo "no aptos" tras su valoración, emplea un cuadro médico de exclusión (si bien él no firma el documento puesto que su figura no queda recogida en ninguna normativa).

### Tribunal Médico Militar de Apelación

Los aspirantes considerados "no aptos" pueden solicitar ser valorados por el TMMA nombrado en la Resolución de su convocatoria, quien con el informe psicológico pericial y la valoración que realice, determina el fallo definitivo<sup>14.</sup>

El resultado del reconocimiento médico podrá ser revisado a instancia del aspirante tras la publicación del mismo por la Junta de Reconocimiento Médico. Esta revisión compete al TMMA, y su fallo es definitivo para continuar en el proceso selectivo. Este Tribunal está compuesto por un presidente y ocho vocales, todos ellos oficiales médicos, siendo uno de ellos de la especialidad de psiquiatría.

### Normativa en vigor

Recientemente la ORDEN PRE 2622/2007 ha sido derogada por la orden PCI/6/2019, por la que se aprueba el cuadro médico de exclusiones exigible para el ingreso en los centros docentes militares de formación. Se han modificado, entre otros, los coeficientes de Psiquiatría, afectando directamente al trabajo que realiza el psicólogo. Esta problemática será abordada en las discusiones al no estar vigente dicha normativa cuando se realizó este estudio.

### **OBJETIVOS**

Los objetivos principales de este artículo son revisar la frecuencia de evaluaciones psicológicas que se realizan en la UR del HCDGU a los aspirantes a oficiales y suboficiales de las FFAA que inicialmente se consideran "no aptos provisionales" así como las variables de esta muestra: sexo, edad, escala, cuerpo y variables clínicas. Así mismo, tiene como objetivo secundario revisar la normativa en la que se enmarcan estas evaluaciones psicológicas y la problemática para aplicar el cuadro médico de exclusiones cuando el aspirante obtiene puntuaciones extremas en DS que invalidan los resultados de la evaluación.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

### Diseño

Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo de los perfiles de personalidad de los aspirantes a oficiales y suboficiales de todas las escalas y cuerpos que realizaron el reconocimiento médico en el HCDGU en la convocatoria publicada en 2016, con reconocimientos comprendidos entre el 2 de julio y el 3 de agosto de 2016.

Se evaluaron 114 aspirantes (7,39%) de un total de 1542 reconocimientos realizados en la UR. Los 114 aspirantes considerados "no aptos provisionales" por sus resultados en el IPFAS fueron valorados mediante el Cuestionario de Salud de la UR, sus puntuaciones en el MCMI-III y una entrevista clínica. Se analizaron: a) variables de carácter demográfico: edad y sexo,

**Tabla 2.** Descripción de la muestra según Escala, Cuerpo y sexo de los aspirantes.

N= 114							
Escala	Cuerpo	Hombres (n)	Mujeres (n)	Total (%)			
Oficiales (EO)	Intendencia	8	2	10 (8.77%)			
Oficiales (EO)	Jurídico	6	1	7 (6.14%)			
Oficiales (EO)	Sanidad CTP	1	2	3 (2.63%)			
Oficiales (EO)	Sanidad STP	5	5	10 (8.77%)			
Oficiales (EO) Cuerpo General		35	3	38 (33.33%)			
Oficiales (EO)	Ingenieros	6	1	7 (6.14%)			
Técnica de Oficiales (ETO)	Ingenieros	7	1	8 (7.02%)			
Oficiales Enfermeros (EOE)	Sanidad CTP	2	2	4 (3.51%)			
MILCO	Cuerpo General	2	0	2 (1.75%)			
Suboficiales (ESB)	Músicas Militares	2	0	2 (1.75%)			
Suboficiales (ESB)	Cuerpo General	23	0	23 (20.18%)			
Total		97 (85%)	17 (15%)	114 (100%)			

b) variables de carácter socioprofesional: escala y cuerpo y c) variables clínicas: cuatro escalas de validez y veinticuatro escalas clínicas del MCMI-III: once escalas de patrones clínicos de la personalidad, tres escalas de patología grave de la personalidad, y siete escalas de síndromes clínicos y tres escalas de síndromes clínicos graves.

Las variables cuantitativas se describieron mediante medidas de tendencia central. La descripción de las variables cualitativas se realizó con frecuencias y porcentajes. El análisis estadístico se realizó con los programas Excel y SPSS, versión 19.

La aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica del HCDGU se obtuvo el 13 de marzo de 2018.

### **Participantes**

La muestra estaba constituida por 97 hombres y 17 mujeres (85 y 15% respectivamente) con una edad media de 21 años. En cuanto a las escalas se consideraron dos grupos: Escalas de Oficiales (EO) y Escala de Suboficiales (ESB). La primera englobaría la Escala de Oficiales, Escala Técnica de Oficiales, Escala de Oficiales Enfermeros y Militares de Complemento, agrupando por lo tanto a los cuerpos de Intendencia e Ingenieros, Cuerpo Militar de Sanidad, Cuerpo Jurídico Militar y Cuerpo General. Bajo la Escala de Suboficiales englobamos el Cuerpo General y el Cuerpo de Músicas Militares. En la Tabla 2 se describe la muestra.

Analizando la variable "sexo" observamos que en la EO se peritaron 89 hombres y 17 mujeres (80.9% y 19,1% respectivamente). En la ESB no hubo peritaciones a mujeres puesto que ninguna obtuvo puntuaciones significativas, estando compuesta la muestra de esta escala por 25 hombres (100%).

### Descripción de los instrumentos

### Inventario de Personalidad de las Fuerzas Armadas

El IPFAS es la prueba psicológica que se aplica en el proceso selectivo a todos los opositores. Fue desarrollado por el Instituto de Orientación Psicológica EOS bajo contrato con el Ministerio de Defensa para ser aplicado en procesos de selección, clasificación, y asignación de destinos. Cuenta con trece escalas que miden rasgos de personalidad y una escala de Deseabilidad Social/ Sinceridad. Podríamos clasificar esas trece escalas en clínicas y no clínicas. Las no clínicas corresponden a Extraversión, Apertura a la Experiencia, Amabilidad, Responsabilidad, Iniciativa, Liderazgo, Espíritu de equipo y Empatía. Las escalas clínicas son Neuroticismo, Paranoidismo, Psicoticismo, Depresión y Psicopatía. Éstas últimas, miden tendencias psicopatológicas cuya detección es importante en las FFAA puesto que permiten identificar a aquellos sujetos con rasgos anómalos de personalidad y/o más vulnerables a desarrollar trastornos mentales bajo situaciones de estrés. Las escalas no clínicas aportan una información muy valiosa ya que miden variables que están relacionadas directamente con el éxito profesional, aunque no permiten la toma de decisiones respecto a la idoneidad del aspirante a las FFAA puesto que la normativa sólo contempla un cuadro médico.

La Unidad de Apoyo Psicológico de la Inspección General de Sanidad de la Defensa (IGESANDEF) realiza la aplicación de la prueba y su corrección. La hoja de respuestas de cada opositor va identificada con su número de identificación del opositor para garantizar el anonimato y, tras corregirse mediante lectora óptica en el Ministerio de Defensa, imprimen los resultados y los entregan en sobre cerrado al Presidente del Órgano de Selección. Éste custodia el sobre y lo entrega en la UR. Los oficiales psicólogos del HCDGU acceden a los datos en la UR e identifican a los opositores que obtuvieron puntuaciones significativas (Percentil 98) en las escalas clínicas y/o en la Escala de validez Sinceridad-Deseabilidad social, para proceder a su evaluación.

### Cuestionario de Salud

Todos los aspirantes realizan un reconocimiento médico en la UR y cumplimentan un Cuestionario de Salud al inicio de éste, en el que informan de su historial sanitario. Este Cuestionario es propio del Ministerio de Defensa y estaba adaptado del publicado en la ORDEN PRE/2373/2003, de 4 de agosto. Se pregunta al opositor por antecedentes de salud mental, tratamientos psicológicos y/o psiquiátricos que haya recibido y los hábitos tóxicos. Además, si el aspirante tiene historia clínica abierta en la UR, se analiza la misma por si hubiese antecedentes clínicos de interés. Actualmente se emplea el Cuestionario de Salud aprobado por la Instrucción 14/2016<sup>15</sup>.

### **MCMI-III**

El MCMI-III es una prueba que se emplea frecuentemente en el contexto forense<sup>16, 17</sup>. Cuenta con cuatro escalas de validez y veinticuatro escalas de patrones clínicos de personalidad y síndromes clínicos. Este instrumento está basado en un modelo en el que quedan integradas la personalidad y la psicopatología permitiendo la comprensión de la persona como un todo integrado, permitiendo conocer y entender los síntomas del paciente partiendo de los estresores psicosociales que está experimentando y como resultado de sus estilos de afrontamiento. Se consideró también en el desarrollo de esta prueba el modelo DSM de la Asociación de Psiquiatría Americana<sup>18</sup>, cuyo Manual Diagnóstico y Estadístico permite clasificar los trastornos mentales con criterios asociados que facilitan el diagnóstico y que incluyen síntomas, comportamientos, funciones cognitivas, rasgos de personalidad, etc.

Heilbrum señala la adecuación psicométrica como criterio para que una prueba sea empleada en el ámbito forense<sup>19, 20</sup>. En cuanto a su fiabilidad, el MCMI-III cuenta con una consistencia interna del 0,8. Destaca por su uso de estadísticos de efectividad diagnóstica que a su vez redundan en su validez externa.

### **Procedimiento**

Para garantizar el anonimato y la confidencialidad, a cada aspirante le fue asignado un número para ser identificado en el estudio, en función del orden en el que era valorado. Se recogía

la edad, sexo, escala y cuerpo al que opositaba, resultado de la valoración y, en caso de ser "no apto", también el coeficiente de exclusión de la ORDEN PRE 2622/2007 (tabla 1). Se asignaba el mismo número a su perfil de MCMI-III para relacionarlos posteriormente.

Tras la recogida de datos se vio que era necesario recabar más información, por lo que se solicitó permiso al Jefe de la UR para acceder al Archivo del HCDGU y poder completar los datos. Se pudo acceder a las historias clínicas de cada aspirante y se recogieron los siguientes datos: motivo por el que fue valorado (Cuestionario de Salud y/o IPFAS), escala/s clínica/s del IPFAS que motivaron la valoración, si el aspirante solicitó ser valorado por el TMMA y, en caso afirmativo, el resultado emitido por el mismo.

### RESULTADOS

El IPFAS fue aplicado a todos los opositores, de los cuales 1542 realizaron el reconocimiento médico en la UR. De esos 1542, el 92,61% (n=1428) obtuvieron un perfil adecuado sin indicadores de psicopatología. El 7,32% (n=114) se consideró "no apto provisional" a la espera de ser valorados (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Identificación de los "no aptos provisionales" mediante IPFAS o C. de Salud

Antes de la valoración en UR						
N=1542						
	Número Sujetos	Porcentaje				
Aptos	1428	92,61%				
No aptos Provisionales	114	7,39%				
Total	1542	100%				

En la tabla 4 se presentan los resultados tras la valoración de los 114 aspirantes peritados en la U.R. De éstos, 32 aspirantes se consideraron no aptos (28.07%) frente a los 82 que fueron aptos (71.93%). Las pruebas IPFAS y MCMI-III permitieron excluir a 32 aspirantes, un 2,07% del total de los 1542 que realizaron su reconocimiento médico en la UR.

**Tabla 4.** Resultados tras la valoración de los psicólogos en la UR

N= 114			
	Sujetos Peritados	% Parcial (N=114)	% Total (N=1542)
Aptos	82	71.93%	5,31%
No aptos	32	28.07%	2.07%
Total	114	100%	

Los psicólogos clínicos que realizaron las valoraciones emplearon los coeficientes C-13, C-14 y C-19 ajustándose al cuadro médico (ver tabla 5). El coeficiente C-13 engloba "estructuras neuróticas de la personalidad" que implicarían inestabilidad emocional y podrían cursar con reacciones de ansiedad. El coeficiente C-14 hace referencia a trastornos neuróticos (trastornos de ansiedad), incluidos los secundarios a situaciones de estrés como podrían ser los trastornos adaptativos. El C-19 engloba a los sujetos que padecen alguna alteración psíquica que no se haya especificado en los coeficientes anteriores, y que pudiese comprometer la realización de las actividades propias de las FFAA.

El coeficiente C-19 fue empleado en el 75% de los casos para indicar la no aptitud de los aspirantes de acuerdo al cuadro médico. Emplear este coeficiente permitió decidir respecto a los aspirantes que invalidaban la interpretación de las pruebas al comprometer las escalas de validez. Mayoritariamente, a pesar de haber sido informados de ello antes de cumplimentar el MC-MI-III, siguiendo las recomendaciones de Salgado<sup>6</sup>, los aspirantes volvían a comprometer la validez de la prueba impidiendo la interpretación de los datos. Por tanto, no podía afirmarse ni la presencia ni la ausencia de psicopatología.

**Tabla 5.** Coeficiente de exclusión asignado a los "no aptos" según ORDEN PRE 2622 /2007

N= 32					
C. de exclusión	Nº sujetos	Porcentaje			
C-13	7	21,88%			
C-14	1	3,12%			
C-19	24	75%			

De los 32 aspirantes "no aptos", el 100% solicitó ser valorado por el TMMA, si bien 6 no se presentaron posteriormente. Tras la valoración, 25 fueron considerados "aptos" y 1 "no apto": En este caso el psiquiatra ratificó el C-13 emitido por los psicólogos (tabla 6).

**Tabla 6.** Resultados tras solicitar apelación al TMMA

N=32					
Resultado	Nª sujetos	C. Exclusión			
Apto	25				
No apto	1	C-13			
No presentado	6				

### Descripción de un caso

Como muestra de la gran relevancia que tiene la detección de psicopatología previa al ingreso en las FFAA y la eficiencia del empleo de pruebas estandarizadas de evaluación, se describe el procedimiento realizado con el aspirante considerado "no apto" desde que cumplimentó el IPFAS hasta su revisión por el TMMA.

Valoración psicológica de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas...

CATEGORÍA PUNTUACIÓN PERFIL DE PUNTUACIONES DE PREVALENCIA ESCALAS DIAGNÓSTICAS PD PREV 0 75 115 141 SINCERIDAD Х 81 ESCALAS DE Υ 7 35 DESEABILIDAD SOCIAL VALIDEZ Z 21 81 DEVALUACIÓN 11 61 **ESQUIZOIDE** 2A 10 55 EVITATIVO 28 17 68 DEPRESIVO 15 DEPENDIENTE 3 88 10 HISTRIONICO 23 PATRONES CLÍNICOS DE LA NARCISISTA 14 60 PERSONALIDAD 17 71 ANTISOCIAL AGRESIVO (SÁDICO) 6B 16 63 7 3 2 COMPULSIVO A8 21 73 NEGATIVISTA (PASIVO-AGRESIVO) AUTODESTRUCTIVO 88 12 55 S 17 65 **ESQUIZOTÍPICO** PATOLOGÍA С 18 68 LÍMITE GRAVE DE LA PERSONALIDAD Р PARANOIDE 17 75 ANSIEDAD Α 19 108 SOMATOFORMO Н 8 63 N BIPOLAR 11 71 DISTÍMICO D 16 76 SÍNDROMES CLÍNICOS В 9 73 DEPENDENCIA DEL ALCOHOL Т 12 75 DEPENDENCIA DE SUSTANCIAS ESTRÉS POST-TRAUMÁTICO R 18 71 SS 16 88 TRASTORNO DEL PENSAMIENTO SÍNDROMES DEPRESIÓN MAYOR CC 12 68 CLÍNICOS GRAVES PΡ 73 TRASTORNO DELIRANTE в

Tabla 7. Perfil del aspirante considerado "no apto" C-13 en el Inventario MCMI-III

El aspirante era un varón de 20 años que opositaba al Cuerpo General de la Escala de Suboficiales. En la prueba psicológica IPFAS obtuvo puntuaciones significativas en las escalas de Neuroticismo y Depresión. En el C. de Salud informó de consumo de tóxicos y antecedentes de salud mental. Se describen las escalas significativas o elevadas y las respuestas llamativas (tabla 8). El perfil MCMI-III del aspirante se muestra en la tabla 7.

### Resultados del IPFAS

— Neuroticismo: indicaría que el sujeto posee una mayor reactividad emocional, respondiendo de manera más intensa y con mayor malestar que el resto de la población. La puntuación se asocia también con la tendencia a interpretar situaciones ordinarias como amenazadoras, siendo más propenso a desarrollar trastornos de ansiedad, sentimientos de culpa y depresión.

Depresión: reflejaría una tendencia depresiva, no un diagnóstico. Está relacionado con baja autoestima, mecanismos de evitación por miedo al fracaso, períodos de tristeza y posibles cambios comportamentales como agresión e irritabilidad.

### C. de Salud de la UR

Refirió padecer "crisis de ansiedad" y haber consumido drogas en el pasado.

### Resultados del MCMI-III

Escalas de Validez: El protocolo era válido para su interpretación. En las escalas de validez obtuvo una puntuación elevada en Sinceridad, baja en DS y alta en Devaluación. La combinación de las puntuaciones en este aspirante conformaría un estilo de respuesta en el que se refleja un rasgo de carácter quejoso o auto-compasivo, transmitiendo una extrema vulnerabilidad.

*Escalas clínicas*: Obtuvo puntuaciones clínicamente significativas en las escalas de Ansiedad y de Trastorno del pensamiento.

- Ansiedad: refleja un estado generalizado de tensión que se manifiesta por la incapacidad de relajarse y la tendencia a reaccionar y sobresaltarse fácilmente, siendo también característico el malestar somático. Indicaría preocupación excesiva, nerviosismo y susceptibilidad generalizada.
- Trastorno del pensamiento: Puede mostrar conductas incongruentes, desorganizadas o regresivas o mantener un afecto inapropiado. El pensamiento puede estar fragmentado o ser extraño. Los sentimientos pueden estar embotados con la convicción de ser incomprendido y aislado por los demás. Son frecuentes las conductas retraídas, solitarias y secretas.

Las puntuaciones fueron elevadas (aunque no llegasen a ser significativas) en las escalas Paranoide, Trastorno distímico y Dependencia de sustancias. Estas puntuaciones indicaban tendencias y rasgos que no llegan a considerarse trastornos pero que alertan sobre una importante vulnerabilidad y dificultades en esas áreas.

- Paranoide: tendencia a mostrar desconfianza hacia los demás, con una actitud defensiva. Es frecuente la resistencia a las influencias y al control externo por miedo a perder la independencia. Pensamiento poco flexible y sentimientos inmutables.
- Distímico: se caracteriza por sentimientos de desánimo o culpa, falta de iniciativa, apatía conductual y baja autoestima. Es frecuente la expresión de sentimientos de inutilidad y comentarios auto-despreciativos.
- Dependencia de sustancias: indica que el aspirante probablemente tiene una historia recurrente o reciente de abuso de drogas, con dificultades para reprimir sus impulsos.

El MCMI-III contiene ítems que se conocen como "respuestas llamativas" agrupados en áreas; se incluyen enumerados al final de la corrección automática si el sujeto los contesta afirmativamente. Son de gran utilidad, pues permiten al clínico poder explorar las respuestas con el paciente posteriormente en una entrevista. Las respuestas llamativas del aspirante se incluyen en la tabla 8.

**Tabla 8.** Respuestas llamativas MCMI-III del perfil considerado "no apto" C-13

### Preocupación por la Salud

Ítems 1, 44, 55, 75, 130, 149

Alienación interpersonal

Ítems 10, 92, 105, 161, 174

Descontrol emocional

Ítems 9, 14, 22, 34, 83, 87, 116, 124

Potencial autodestructivo

Ítems 24, 44, 112, 142, 150

Trastorno de alimentación

Ítem 121

### DISCUSIÓN

A pesar de las limitaciones de estudio que a continuación se señalan, ha sido realizado con minuciosidad. Requirió trabajar en dos fases, accediendo al Archivo del HCDGU posteriormente para poder recabar los datos que se necesitaban para completar la investigación, si bien se pudo acceder a todos ellos.

Existe numerosa literatura científica que ha revisado a través de metaanálisis el uso de pruebas que miden factores de personalidad en la selección de personal en contextos organizacionales, además de realizarse revisiones sobre el factor de deseabilidad social en estos contextos. Las particularidades de la selección en FFAA e incluso en Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, merecen una mención aparte. Este estudio describe el contexto en el que se realiza la selección de aspirantes a oficiales y suboficiales y las dificultades que en ocasiones pueden surgir a los psicólogos militares que participan en esta labor, en la que sin duda cobra mayor relevancia que en otras organizaciones el poder descartar a aspirantes cuyas puntuaciones nos puedan indicar la probabilidad de desarrollo de trastornos mentales bajo situaciones de estrés.

### Limitaciones del estudio

Resultaría complejo realizar una recogida de datos en las próximas convocatorias para comparar los resultados obtenidos con los de este estudio; con la Orden PCI/6/2019 en vigor que ha supuesto, entre otros aspectos, la eliminación de coeficientes de exclusión, sería difícil poder realizar esa comparativa. Por otro lado, no todos los años se sigue el mismo procedimiento por parte del equipo de psicólogos militares que realizan los reconocimientos en las convocatorias de oficiales y suboficiales, pudiendo aplicarse cuestionarios de personalidad diferentes al empleado en nuestro estudio para evaluar a los "no aptos provisionales".

### **CONCLUSIONES**

En la actualidad la ORDEN PRE/2622/2007 se encuentra derogada por la Orden PCI/6/2019. Esta nueva Orden ha implicado cambios sustanciales para los profesionales de la salud mental, destacando positivamente que se haya realizado una nueva formulación de los coeficientes, de tal manera que esta normativa presenta una mayor claridad y se encuentra más acorde a los términos que se emplean actualmente en los sistemas clasificatorios como serían los de la Asociación de Psiquiatría Americana (DSM) y la Organización Mundial de la Salud (CIE).

Por otra parte, también se han reducido el número de coeficientes de exclusión correspondientes a Psiquiatría, bien porque se han agrupado ciertos criterios o porque otros hayan sido eliminados. La eliminación del Coeficiente C-19 plantea nuevos desafíos para la psicología militar, siendo una oportunidad para reflexionar, analizar el trabajo realizado hasta entonces e incluso hacer autocrítica.

Como ya se señaló en la introducción, la DS elevada no afecta a la validez de las medidas de factores de personalidad. No

obstante, en las FFAA, las puntuaciones de las escalas no clínicas que miden factores de personalidad no se toman en consideración puesto que la normativa sólo contempla criterios médicos de salud mental. En las pruebas aplicadas en las FFAA, la DS anormalmente elevada (Pc 98) reflejaría una negación y/o disimulación de síntomas cuya detección es crucial: ¿Qué decisión deberíamos tomar respecto a la aptitud de un aspirante o militar profesional que manipula/distorsiona voluntaria o involuntariamente los resultados de las pruebas, pudiendo eso implicar la ocultación de sintomatología?, ¿deberíamos considerarlo "apto" a pesar de que ha quedado invalidada la interpretación de los protocolos aplicados, tan sólo porque "parece" no presentar un trastorno mental?

Si consideramos los datos de este estudio, la prueba de cribado IPFAS y el Cuestionario de Salud discriminaron a un 7,39% de aspirantes, identificando así a los que obtuvieron puntuaciones clínicas significativas o presentaban una DS anormalmente elevada que no permitía tomar decisiones respecto a su aptitud. ¿Sería plausible eliminar a esos aspirantes del proceso selectivo? ¿Podría asumirse su "aptitud" psicológica en la misma medida que se asume la del 92,61% que no distorsiona o, que a priori, no obtiene puntuaciones que indican una vulnerabilidad para presentar trastornos mentales o reacciones desadaptativas? En cualquier caso, sí parece que al menos sería eficiente. Sin embargo, este aspecto no está contemplado por la normativa dado que los resultados de las pruebas psicológicas no son vinculantes. Además, los procesos selectivos en las FFAA no están orientados a realizar una selección de los aspirantes más adecuados en ciertas aptitudes (físicas o psicológicas). El planteamiento que se sigue consiste en descartar a los "no aptos" por no cumplir ciertas condiciones, pero no implica seleccionar a los más aptos: únicamente las calificaciones académicas en pruebas de conocimiento permiten clasificar a los aspirantes y son el criterio para realizar la selección.

### Recomendaciones

Una alternativa al problema derivado de la DS anormalmente elevada que no permite determinar la aptitud del sujeto, podría consistir en modificar la normativa de acceso de tal manera que no haya que "forzar" los resultados e incluir a los aspirantes con puntuación extrema en DS en un cuadro médico de exclusión para dar solución a un problema que no es en principio psiquiátrico, como hasta ahora se venía haciendo empleando el Coeficiente C-19. Esta última opción requeriría incorporar un apartado de Psicología en las normativas que regulan los procesos de selección en las FFAA y que permitiera, entre otras opciones, la eliminación del proceso selectivo de aquéllos aspirantes de los que no puede afirmarse ni la presencia ni tampoco la ausencia de un trastorno mental debido a la distorsión/manipulación que han realizado de los resultados.

### Futuras líneas de investigación

Proponiendo un segundo paso en esta misma línea, podría ser muy provechoso pasar del reclutamiento a la selección, utilizando las medidas en factores de personalidad ya aportadas por el IPFAS para seleccionar a los aspirantes que poseen rasgos que ya se ha demostrado según la literatura científica que se relacionan con el éxito profesional. Esta línea queda fuera de los objetivos de este estudio, pero permitiría abrir nuevas líneas de investigación y seguir otras ya abiertas por nuestros psicólogos militares para trasladar el conocimiento teórico al ámbito de la selección de personal en las FFAA.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Real Decreto 35/2010, de 15 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso y promoción y de ordenación de la enseñanza de formación en las Fuerzas Armadas.
- Orden PRE/2622/2007, de 7 de septiembre, por la que se aprueba el cuadro médico de exclusiones exigible para el ingreso en los centros docentes militares de formación, modificada por la Orden PRE/528/2009, de 2 de marzo.
- Orden PCI/6/2019, de 11 de enero, por la que se aprueba el cuadro médico de exclusiones exigible para el ingreso en los centros docentes militares de formación.
- Orden PRE/2373/2003, 4 de agosto, por la que se reestructuran los órganos médico periciales de la Sanidad Militar y se aprueban los modelos de informe médico y cuestionario de salud para los expedientes de aptitud psicofísica.
- Millon, T., David, R.D. y Millon, C. MCMI-III. Inventario Clínico Multiaxial de Millon- III. Manual. (Adaptación española: Cardenal, V., y Sánchez, M. P.) 2007. Madrid: TEA Ediciones.
- Salgado, J.F., Personalidad y deseabilidad social en contextos organizacionales: implicaciones para la práctica de la psicología del trabajo y las organizaciones. Papeles del Psicólogo, 2005; 26: 115-128. Disponible en: https://www. redalyc.org/articulo.oa?id=77809207
- Hough, L.M. Effects of intentional distortion in personality measurement and evaluation of suggested palliatives. Human Performance, 1998;
   11: 209-244. Disponible en: https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.84.2.155
- 8. Ellingson, J. E., Smith, D. B. y Sackett, P. R. Investigating the influence of social desirability on personality factor structure. Journal of Applied Psychology, 2001; 86: 122-133. Journal of Applied Psychology, 2001; 86: 122-133. Disponible en: https://doi.org/10.1037//0021-9010.86.1.122
- Paulhus, D.L. Two-component models of sically desirable responding. Journal of Personality and Social Psychology, 1984; 46: 598-609.
   Disponible en: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037% 2F0022-3514.46.3.598
- Goffin, R.D. y Christiansen, N.D. Correcting personality test for faking: A
  review of popular personality tests and initial survey of researchers. International Journal of Selection and Assessment, 2003; 11, 340-344. Disponible
  en: https://www.academia.edu/20142688/Correcting\_Personality\_Tests\_for\_
  Faking\_A\_Review\_of\_Popular\_Personality\_Tests\_and\_an\_Initial\_Survey\_
  of Researchers
- Mueller-Hanson, R., Heggestad, E.D. y Thornton, G.C. Faking and selection: considering the use of personality from selected-in and selected-out perspectives. Journal of Applied Psychology, 2003; 88:348-355. Disponible en: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037% 2F0021-9010.88.2.348
- Rosse, J.G., Stecher, M.D., Miller, J.L. y Levin, R.A. The impact response distortion on preemployment personality testing and hiring decisions. Journal of Applied Psychology, 1998; 83: 634-644. Disponible en: https://psycnet.apa.org/doilanding?doi=10.1037%2F0021-9010.83.4.634
- 13. Ones, D.S. y Viswesvaran, C. The effects of social desirability and faking on personality and integrity assessment for personnel selection. Human Performance, 1998b; 11: 245-269. Disponible en: https://experts.umn.edu/ en/publications/the-effects-of-social-desirability-and-faking-on-personality-and-
- 14. Instrucción 7/2011, de 2 de marzo, del Subsecretario de Defensa, por la que se aprueban las normas por las que han de regirse los Órganos de Selección,

### Martínez Sanz M.

- Comisiones Permanentes de Selección, Tribunales Médicos Militares de Apelación y sus Órganos Asesores y de Apoyo.
- 15. Instrucción 14/2016, de 17 de marzo, de la Subsecretaría de Defensa. por la que se establecen nuevos Modelos de Informe Médico y de Cuestionario de Salud para los Expedientes de Aptitud Psicofísica y nuevos Modelos de Acta de las Juntas Médico-Periciales de la Sanidad Militar.
- Mc Cann, J.T. y Dyer, F.J. Forensic assessment with the Millon Inventories, 1996; Nueva York: Guildford Press.
- Dyer, F.J. Using the MCMI in forensic settings. En T. Millon (Ed.), The Millon Inventories, 1997; Nueva York: Guildford Press.
- American Psychiatric Association. Diagnostical and Statistical Manual of mental disorders (5a. Ed.). Washington D.C., EE.UU: American Psychiatric Association. DSM-V: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (4a. Ed.), 2014; Barcelona: Masson.
- Heilbrun, K. The role of psychological testing in forensic assessment. Law and Human Behavior, 1992; 16: 257-272. Disponible en: ttps://www.researchgate.net/publication/226323708\_The\_Role\_of\_Psychological\_Testing\_in\_Forensic\_Assessments
- Sanz, J. y García, M.P. Directrices para seleccionar tests psicológicos en el ámbito clínico forense. Psicopatología Clínica, Legal y Forense, 2013; 13: 105-307. Disponible en: https://eprints.ucm.es/36445/

### ARTÍCULO ORIGINAL

# Detección de simulación de trastorno mental mediante el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS: Estudio de análogos en una muestra militar

García Silgo, M.1

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 203-217, ISSN: 1887-8571

### **RESUMEN**

El interés por estudiar la simulación de enfermedad en militares siempre aumentó en tiempos de guerra, pero no es hasta la II Guerra Mundial cuando surgen los primeros trabajos empíricamente validados de simulación. Desde entonces, se han hecho cientos de estudios con distintas pruebas diagnósticas para determinar la capacidad clasificatoria de sus escalas de detección. Entre las pruebas con más evidencias demostradas se encuentran el Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), el Personality Assessment Inventory (PAI) y el Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS). Objetivo: Analizar la capacidad clasificatoria de las versiones adaptadas a población española de la segunda versión revisada del MMPI, del PAI y del SIMS en una muestra de militares españoles (N=342) -no expertos en psicopatología, ni en índices de detección de simulación-. Método: Se empleó un diseño de análogos con un grupo control (n=95), un grupo análogo de psicopatología general (n=70), un grupo análogo de depresión (n=90) y un grupo análogo de ansiedad (n=87). El análisis de datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 19.0, con el que se realizaron pruebas de Chi-Cuadrado de Pearson, ANOVA de 1 factor, ANCOVA de 1 factor, eta cuadrado parcial, comparaciones post-hoc con Bonferroni y, adicionalmente, se calculó el tamaño del efecto con d de Cohen. Resultados: Todas las escalas de las tres pruebas obtuvieron puntuaciones significativamente superiores en los grupos de análogos que en el control, salvo las que miden patrones de buena imagen, en donde estos tres grupos quedaron significativamente por debajo del grupo control. Todas las escalas de detección de simulación de las tres pruebas diferenciaron al grupo control de los tres análogos. En concreto, las mejores escalas de detección fueron: del MMPI-2-RF: F-r, Fs, FBS-r y Fp-r, por este orden; del PAI: IMN, SIM y FDR, por este orden; y del SIMS: Af y Total, por este orden. Conclusiones: Los instrumentos de medida MMPI-2-RF, PAI y SIMS discriminaron correctamente entre el grupo control y los tres análogos.

PALABRAS CLAVE: Simulación, psicodiagnóstico, militar, diseño de análogos, MMPI-2-RF, PAI, SIMS.

### Mental disorder malingering detection with MMPI-2-RF, PAI and SIMS in a military analog design.

### **ABSTRACT**

The studies in military malingering have always been increased in war times, but it's not until World War II when the first evidenced based studies arise. Since then, hundreds of studies have been done with different diagnostic tests to determine the classification capacity of their detection scales. Among the tests with more evidence demonstrated are The Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), The Personality Assessment Inventory (PAI) and The Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS). **Objective:** To analyze the classification capacity of the Spanish version of MMPI-2-RF, PAI and SIMS in a Spanish military sample (N = 342) –naive in psychopathology, either in malingering scales-. **Method:** An analog design was used with control group (n = 95), analog group of general psychopathology (n = 70), analog group of depression (n = 90) and analog group of anxiety (n = 87). Data analysis was done with Statistical Package *SPSS 19.0* and there were used Chi-Square Pearson, One-way ANOVA, One-way ANCOVA, Eta squared, Bonferroni and Cohen's d. **Results:** All the scales of the three instruments were higher scores in analog groups than in control, except those that measure positive impresion, where these three groups were below. In addition, all malingering scales of the three tests differ between control group and analog groups. The best detection scales were for the MMPI-2-RF: F-r, Fs, FBS-r and Fp-r, in this order; for the PAI: NIM, MAL and RDF, in this order; and for the SIMS: Af and Total, in this order. **Conclusions:** MMPI-2-RF, PAI and SIMS are good instruments to discriminate between control and analog fakers.

KEY WORDS: Malingering, fake bad, psychodiagnostic, military, analog design, MMPI-2-RF, PAI, SIMS.

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de ninguna agencia de financiación del sector público, comercial o sin fines de lucro

Recibido: 13 de octubre de 2019 Aceptado: 11 de diciembre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400004

### INTRODUCCIÓN

En evaluación psicológica pueden darse cuatro estilos de respuesta<sup>1</sup>: Sincero u honesto; Simulador (exagera o inventa psicopatología); Disimulador (niega o minimiza psicopatología); o

<sup>1</sup> Mónica García Silgo (PhD). Capitán Psicólogo. Inspección General de Sanidad de la Defensa (España). Teléfono: +34 914222968. Email: mgarsil@et.mde.es

Inconsistente (puede ser la consecuencia de procesos psicóticos, de padecer daño orgánico, de no entender lo que se pregunta o de no estar involucrado en la evaluación). Por lo que los diseños experimentales que investigan simulación están condicionados a la propia distorsión. Aunque lo ideal sería poder comparar un grupo clínico simulador honesto, con un grupo clínico honesto y con un grupo control, las dificultades obvias por la falta de honestidad de los grupos experimentales obligan a crear diseños en los que la manipulación esté controlada.

Estos diseños pueden ser<sup>2</sup>: De grupos conocidos (known groups comparisons), cuando la condición experimental está formada por sujetos en situaciones reales que han sido clasificados por un grupo de expertos como probablemente honestos o probablemente simuladores; De medidas autosuficientes (bootstrapping comparisons), cuando la condición experimental está formada por sujetos en situaciones reales que han sido clasificados mediante puntos de corte en índices de validez como probablemente honestos o probablemente simuladores; De prevalencia diferencial (differential prevalence design), cuando las condiciones experimental y control vienen dadas por un criterio externo, real y definido por la propia situación en la que se encuentren (p.ej. demandantes de pensión versus no demandantes de pensión; en proceso judicial con solicitud de eximente por trastorno mental versus en proceso judicial sin solicitud de eximente por trastorno mental; etc.); De análogos (analog design), cuando a la condición experimental se le pide que responda a la prueba simulando un trastorno mental (de ahí su nombre "análogo"), condición que será comparada, al menos, con un grupo honesto sin psicopatología o grupo control). Para analizar el efecto que tiene el grado de conocimiento sobre trastornos y/o pruebas diagnósticas, se han hecho variaciones en esta condición experimental. Así, puede haber un grupo de novatos (sin conocimientos en trastornos mentales y/o en pruebas diagnósticas y/o en índices de detección), o formada por expertos (con conocimientos en trastornos mentales y/o en pruebas diagnósticas y/o en índices de detección).

El beneficio del diseño de análogos es que aporta una alta validez interna, en detrimento de una baja validez externa, al contrario que los diseños de grupos conocidos o de medidas autosuficientes. Mientras que los diseños de prevalencia diferencial cuentan con una baja validez interna y una moderada validez externa.

# Investigaciones con diseños de análogos en personal militar con el MMPI-2-RF, PAI y SIMS

El interés por estudiar la simulación de enfermedad en militares siempre aumentó en tiempos de guerra, pero no es hasta la II Guerra Mundial cuando surgen los primeros trabajos empíricamente validados en simulación. Las primeras investigaciones<sup>3,4</sup> demostraron que la psicometría era capaz de clasificar a un grupo de "débiles mentales", otro de pacientes psiquiátricos y otro de análogos. En otro estudio más complejo<sup>5</sup> con el *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI<sup>6</sup>), se compararon las puntuaciones de 121 soldados, con las de un grupo de militares familiarizados en psicodiagnóstico (n=11) que primero respondieron a la prueba honestamente, después simulando

"psiconeurosis" y, por último, simulando esquizofrenia paranoide. Todos los perfiles se mezclaron con casos clínicos reales. En los resultados se encontró que el índice F-K detectaba al 82% de los simuladores, frente a los cuatro expertos que llegaron a una precisión del 55%- 73%. Estos resultados se replicaron un año después<sup>7</sup>.

Las décadas posteriores trajeron diversas investigaciones (p.ej. ver citas<sup>8-15</sup>) con una muestra de al menos 1192 militares (entre todas ellas) repartidos en grupos clínicos en su mayoría de TEPT, grupos control y análogos. Dichas investigaciones sirvieron para replicar resultados, mejorar las pruebas diagnósticas, elaborar nuevos índices de detección y confirmar la precisión de las escalas e índices de validez F, |F-Fb|, F-K, F(p), Ds2, O-S, OT y FBS del MMPI-2<sup>16</sup>, resultando el índice F-K el mejor, seguido de F y F(p). Además, se ratificó que, empleando los criterios psiquiátricos clásicos de clasificación, el número de falsos positivos (sujetos honestos clasificados como simuladores) y falsos negativos (sujetos simuladores clasificados como honestos) era significativamente mayor que si se empleaban criterios psicométricos.

En los últimos años, el MMPI-2-RF17 ha seguido demostrando su eficacia clasificatoria. Por ejemplo, con un paradigma estadístico nuevo<sup>17</sup>, el Optimal Data Analysis (ODA)<sup>19</sup> en una muestra de 288 militares, se concluyó que el índice HHI (Henry-Heilbronner Index)<sup>20</sup> y las escalas RBS, FBS y FBS-r eran más eficaces que las escalas de la familia F del MMPI-2 y que la escala Fs reaccionaba de manera similar a la escala F del MMPI-2, resultando ser la mejor de todas las de esta familia. En otro estudio<sup>21</sup> con 501 militares evaluados por Traumatismo Craneoencefálico, la escala RBS diferenció entre los que parecían sospechosos de simular de los que no. Por último, con un diseño de análogos<sup>22</sup> en una muestra de 112 militares (54 veteranos diagnosticados de TEPT, 30 análogos expertos y 29 veteranos análogos novatos) las escalas F-r, Fp-r, Fs, FBS-r y RBS diferenciaron correctamente entre el grupo clínico y los dos grupos de análogos.

En los años 90, aparece otra prueba con excelentes resultados en evaluaciones clínicas y forenses, el *Personality Assessment Inventory* (PAI<sup>23,24</sup>). En un diseño de análogos con el PAI<sup>25,26</sup> se comparó un grupo de 30 veteranos con problemas de abuso de alcohol, otro de 29 veteranos que además de abusar del alcohol tenían un diagnóstico de TEPT y un grupo análogo compuesto por 30 estudiantes universitarios que simulaban un TEPT. Puntuaciones altas en las escalas IMN, ANS, ESQ, PAR, SOM y bajas en la escala AFA, diferenciaron entre los veteranos y los simuladores. En diferentes estudios<sup>25-30</sup> se ha replicado que las puntuaciones altas en la escala IMN clasifican correctamente a los simuladores.

Por último, el *Structured Inventory of Malingered Symptomatology* (SIMS<sup>31,32</sup>) creada para evaluar simulación de psicopatología y de alteraciones neurocognitivas, ha demostrado su capacidad clasificatoria en numerosas investigaciones con análogos (p.ej. ver citas<sup>33-39</sup>) que juntas sumarían una muestra de 1469 sujetos, incluyendo una muestra de 143 militares. Así mismo, en el estudio más exhaustivo realizado con el SIMS mediante la metodología de meta-análisis<sup>40</sup>, analizaron 72 estudios que incluían 8879 protocolos diagnósticos, determinando que: El SIMS diferencia bien entre sujetos entrenados para simular y honestos; los grupos de sujetos evaluados en contextos forenses (p.ej. alegar

amnesia relacionada con un crimen) obtienen mayores puntuaciones que grupos de sujetos en otros contextos; se puede llegar a sobrestimar presencia de simulación en pacientes con esquizofrenia, discapacidad intelectual o convulsiones psicógenas no epilépticas; y es una prueba robusta frente a sujetos que se entrenan en la prueba con el fin de no ser detectados.

Dado que la investigación en detección de simulación con muestras militares españolas son escasas, se planteó la necesidad de realizar el presente estudio dando continuidad, a su vez, a la primera investigación que se llevó a cabo en España con una muestra militar análoga<sup>27</sup>. El principal objetivo consiste en comprobar la utilidad del MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS en la detección de simulación -por ser estas tres pruebas diagnósticas las más empleadas e investigadas a nivel nacional e internacional, tanto en ámbitos clínicos como forenses-. El segundo objetivo sería analizar qué escalas del MMPI-2-RF, PAI y SIMS clasifican mejor a los análogos y el tercero consistiría en comparar el poder predictivo de las tres pruebas en la detección de simulación de psicopatología, analizando fortalezas y debilidades de cada una de ellas.

En cuanto a las principales hipótesis que se plantean, para las escalas del MMPI-2-RF son que: Se encontrarán diferencias significativas en las escalas F-r, Fp-r, Fs y FBS-r entre la condición control y las condiciones análogas; no se encontrarán diferencias significativas en las escalas F-r, Fp-r, Fs y FBS-r entre las tres condiciones análogas; y el mayor tamaño del efecto se encontrarán en la escala F-r. En cuanto a las escalas del PAI, las hipótesis son que: Se encontrarán diferencias significativas en las escalas IMN, SIM y FDR entre la condición control y las condiciones análogas; no se encontrarán diferencias significativas en las escalas IMN, SIM y FDR entre las condiciones análogas; y el mayor tamaño del efecto se encontrará en la escala IMN. En cuanto al SIMS, se esperaría encontrar que la media del grupo control fuera significativamente inferior a las medias de los otros tres grupos en todas las escalas y que las escalas con mayores tamaños del efecto fueran Af y Total, por este orden.

### **MÉTODO**

### Diseño

Se empleó un diseño de análogos con cuatro variables independientes. Para ello, la muestra se dividió en cuatro grupos que, a su vez, dieron lugar a las cuatro condiciones experimentales. Se hizo un muestreo por conglomerados, formándose cuatro grupos con el personal de las unidades. No se empleó el procedimiento de aleatorización de la muestra, pues esto sería imposible de solicitar y realizar, dadas las necesidades del servicio. Sin embargo, si fue aleatoria la inclusión de cada sujeto en su condición experimental.

La condición experimental A (control) estuvo compuesta por 95 sujetos (27,8%), la B (análogo general) por 70 (20,5%), la C (análogo depresión) por 90 (26,3%) y la D (análogo ansiedad) por 87 (25,4%).

Las variables dependientes fueron las escalas de las pruebas. Así, se analizarán las relaciones entre las cuatro variables independientes y las dependientes, que fueron, en total, 111: 51 del MMPI-2-RF, 54 del PAI y 6 del SIMS. Estas escalas se describen en el apartado de "Instrumentos de medida". Por motivos de es-

pacio solo se muestran los resultados de las escalas de detección de simulación (13 en total) y se omiten las 98 restantes.

Se detectaron dos posibles variables contaminantes. La primera era que los participantes presentaran psicopatología real y, la segunda, que los participantes fueran expertos en trastornos mentales o en índices de detección de simulación de las pruebas. La primera estaba controlada porque los participantes estaban en activo y, además, son evaluados periódicamente en escalas clínicas. La segunda se estimó remotamente improbable. Además, se sabe que incluso los expertos en trastornos mentales son también detectados cuando se les pide simular.

### **Procedimiento**

En cinco días consecutivos se citó a los participantes a las 9:00 de la mañana en el comedor de la unidad en la que estaban destinados. Cada día estaban citados entre 75 y 100 participantes, para formar parte de una condición experimental diferente. Puesto que el primer día la participación fue menor, el quinto día, se citaron 50 sujetos para aumentar la condición A.

Una vez reunidos los grupos, se les explicó el contexto de la investigación, la finalidad, confidencialidad, anonimato, voluntariedad, consentimiento informado y la duración aproximada del ejercicio. Posteriormente, se les pidió que firmaran el consentimiento informado, rellenaran los datos sociodemográficos y respondieran a tres pruebas psicológicas en el mismo orden en el que se iban a presentar, primero MMPI-2-RF, segundo PAI y tercero SIMS. Finalmente, se expuso el formato de cada una, así como el modo en que debían responderse siguiendo para ello las instrucciones estándar incluidas en los manuales de aplicación respectivos de cada prueba.

Cada condición experimental recibió diferentes instrucciones previas a la realización de las pruebas. Al grupo control se le pidió que respondiera con normalidad y sinceridad. Al grupo de análogos de psicopatología general, se le solicitó que contestara a las preguntas intentando aparentar encontrarse tan mal psicológicamente como para necesitar una baja laboral. Al grupo de análogos de depresión, se le dijo que respondiera como si estuvieran pasando por una depresión con necesidad de estar de baja laboral. Por último, al grupo de análogos de ansiedad, se le dijo que realizara las pruebas fingiendo ansiedad o estrés como para estar de baja laboral. A los tres grupos de análogos se les advirtió que las pruebas detectaban simulación y que debían intentar fingir sin ser detectados. A las condiciones C y D se les ofreció un incentivo económico de 50€ al que consiguiera fingir sin ser descubierto.

### Instrumentos de medida

A todos los participantes se les aplicó un cuestionario de datos sociodemográficos y la batería de pruebas adaptadas a población española MMPI-2-RF<sup>17,41</sup>, PAI<sup>23,24,42</sup> y SIMS<sup>31,32,43</sup>.

<u>Descripción del MMPI-2-RF</u>: Es un inventario de evaluación de la personalidad psicopatológica. Se compone de 338 ítems dicotómicos (verdadero/falso), seleccionados de entre los 567 ítems originales del MMPI-2. Fue desarrollado con el objetivo de pro-

porcionar una evaluación alternativa al MMPI-2 que fuera más breve y psicométricamente más eficiente. Se aplica en 35-50 minutos. Incluye seis conjuntos de escalas: validez, dimensiones globales, clínicas reestructuradas, problemas específicos, intereses y personalidad psicopatológica. Los coeficientes alfa de *Cronbach* medios para las escalas analizadas por Ben-Porath & Tellegen<sup>17</sup> oscilaron entre 0,50 y 0,77 y entre 0,60 y 0,86 para las muestras de tipificación y clínica respectivamente. En la adaptación a población española se hallaron unos alfa de *Cronbach* que oscilaron entre 0,49 y 0,79 para la muestra de tipificación y entre 0,55 y 0,85 para la muestra clínica. Las correlaciones test-retest de las escalas oscilaron entre 0,66 y 0,89 (para mayor información ver citas<sup>17,41</sup>).

Los indicadores de exageración de síntomas que mejores resultados han demostrado en distintos contextos y particularmente en la detección de simulación en contextos médico-legales son<sup>44-50</sup>:

- F-r (Infrecuencia), Indicador general de exageración de síntomas. Está compuesta por 32 ítems que son respondidos infrecuentemente en la dirección de la escala por la muestra normativa. Elimina la antigua distinción entre F y Fb, sintetizando ambas en una única escala, F-r, que está compuesta por ítems de las distintas partes del cuestionario.
- Fp-r (Psicopatología infrecuente): Es un indicador de exageración de síntomas psicopatológicos graves. Esta escala fue desarrollada originalmente por Arbisi & Ben-Porath<sup>51</sup> para complementar a la escala F, cuyas puntuaciones podían verse elevadas por la presencia de trastornos psicopatológicos graves. La escala Fp pretendía solucionar este problema seleccionando ítems infrecuentes, no en la muestra normativa como la escala F, sino en muestras con problemas psicopatológicos. Así, a diferencia de lo que sucede en F-r, las puntuaciones de Fp-r tienden a confundirse menos con trastornos o problemas graves.
- Fs (Quejas somáticas infrecuentes): Se utiliza para identificar a sujetos evaluados que informan de un elevado número de quejas somáticas raramente alegadas por pacientes en tratamiento médico. Esta escala sigue la misma estrategia de infrecuencia, pero aplicada, en este caso, a quejas somáticas. Wygant, Ben-Porath & Arbisi<sup>52</sup> desarrollaron esta escala a partir de la identificación de 16 ítems que describían síntomas somáticos infrecuentes en dos grandes muestras de pacientes en tratamiento médico y en una muestra de pacientes con dolor crónico.
- FBS-r (Validez de los síntomas): Constituida por 30 ítems que forman un subconjunto dentro del conjunto completo de 43 ítems que componían la versión de esta escala en el MMPI-2 (FBS), está diseñada como complemento a la escala F del MMPI-2. Tiene como objetivo identificar individuos con síntomas no creíbles en el contexto de litigios civiles o solicitudes de incapacidad. Esta escala fue construida a partir de criterios empíricos y racionales buscando detectar una doble estrategia de simular un alto grado de afectación debido a la lesión y una minimización de los problemas emocionales y de personalidad previos al accidente o lesión. Es decir, una combinación de exageración y minimización presente en los contextos de reclamación por accidentes, lesiones o solicitudes de incapacidad<sup>53</sup>.

Descripción del PAI: El PAI es un cuestionario multidimensional de personalidad de uso principalmente clínico y forense. Está compuesto por 344 ítems, con un formato de respuesta de cuatro opciones (falso, no es cierto en absoluto/ ligeramente verdadero/ bastante verdadero/ completamente verdadero), que se aplica en 45 minutos. Proporciona resultados en 4 escalas de validez, 11 escalas clínicas, 5 escalas relacionadas con el tratamiento y 2 escalas interpersonales. Las escalas clínicas se corresponden con las agrupaciones psicopatológicas del DSM. De estas, 9 (más una escala de consideraciones para el tratamiento) se subdividen cada una en 3 distintas subescalas, formando 30 subescalas, que se centran en aspectos específicos dentro del amplio cuadro que forma el síndrome. Las propiedades psicométricas del PAI, en su versión original, mostraron una fiabilidad promedio test-retest de 0,83, una consistencia interna para el conjunto de escalas de 0,75 a 0,79 y unos valores medios de alfa de Cronbach de 0,81 a 0,86. En la adaptación española, la fiabilidad promedio testretest fue de 0,82 y la consistencia interna de sus escalas obtuvo coeficientes alfa de Cronbach promedio de 0,78 para la muestra normal y de 0,83 para la muestra clínica (para mayor información ver citas<sup>24,42</sup>).

Los indicadores de exageración de síntomas del PAI que se analizarán son:

- IMN (Impresión Negativa): Es la escala inicial para valorar la presencia de exageración de síntomas. IMN está compuesta por nueve ítems con un contenido altamente improbable, atípico, psicótico, disfórico y orgánico que son raramente respondidos en la dirección de la escala tanto por muestra normal como por muestra clínica. Existen dos grupos de ítems dentro de esta escala. Un grupo presenta una visión distorsionada o exagerada de sí mismo y de sus circunstancias (p.ej., "mi destino ha sido ser infeliz desde el día en que nací"), mientras que otro representa síntomas extremadamente raros y extraños ("a veces veo sólo en blanco y negro", "creo que dentro de mí hay tres o cuatro personalidades completamente diferentes"). Estos dos grupos representan dos grandes estrategias de detección de exageración de síntomas, amplificación e inverosimilitud de los síntomas.
- SIM (índice de simulación; Malingering Index)<sup>54</sup>: Fue creado por Morey como un índice más específico de simulación que fuera relativamente independiente del nivel de psicopatología que mostrara el sujeto. El SIM está compuesto por ocho características observadas en los perfiles de simulación comparados con los perfiles de pacientes con psicopatología (especialmente de trastornos graves).
- FDR (Función discriminante de Rogers; Rogers Discriminant Function)<sup>55</sup>: Fue creado para distinguir perfiles del PAI de pacientes clínicos genuinos, de sujetos a los que se les había instruido para simular distintos trastornos psiquiátricos. Para ello, calcula una puntuación basada en la ponderación de 20 escalas del PAI. Se ponderan negativamente ocho escalas del PAI, que suelen ser más altas en pacientes genuinos que en simuladores; por el contrario, se ponderan positivamente otras doce escalas que suelen ser más altas en muestras de simuladores que en pacientes clínicos genuinos. Esta escala comparte con el SIM

su relativa independencia del nivel de psicopatología y su resistencia al entrenamiento para evitar ser detectado. No obstante, la investigación realizada no ha confirmado claramente su efectividad en contextos reales, por lo que Hawes & Boccaccini<sup>56</sup> recomiendan que esta escala no sea usada por el momento hasta que otras nuevas evidencias garanticen su eficacia en estudios de grupos diagnósticos.

Descripción del SIMS: El SIMS es un instrumento de evaluación que consta de 75 ítems, con un formato de respuesta dicotómico verdadero-falso, que puede ser aplicado en 10-15 minutos. Su objetivo es la detección de síntomas simulados de carácter psicopatológico y neuropsicológico y puede resultar útil aplicado como medida de screening aislada o formando parte de una batería de evaluación más completa. Las estrategias que emplea para la detección de síntomas simulados, incluye síntomas improbables, infrecuentes, severidad de los síntomas y combinación de síntomas inverosímiles. Cuenta con seis escalas: Total, Psicosis (Ps), Deterioro neurológico (Dn), Trastornos amnésicos (Am), Baja inteligencia (Bi) y Trastornos afectivos (Af). En un estudio con 1005 participantes obtuvo un Coeficiente alfa de Cronbach de 0,94 para la escala Total; de 0,90 para Ps; 0,85 para Dn; 0,90 para Am; 0,69 para Bi; y 0,65 para Af; y una correlación test-retest de 0,72<sup>57</sup> (para mayor información ver citas<sup>32,43</sup>).

### **Participantes**

Los participantes del estudio son Militares de Tropa y Marinería (MTM) seleccionados de diversas unidades de la Fuerza del Ejército de Tierra (ET). La característica esencial de la muestra es que pertenecen a la estructura de la Fuerza Terrestre, cuyo cometido principal consiste en "prepararse para constituir, de forma rápida y eficaz, estructuras operativas terrestres para la realización de operaciones militares" (artículo 28.b del Real Decreto 872/2014).

La muestra estuvo compuesta por 342 participantes sanos, con edades comprendidas entre los 18 y 50 años, y con una media de edad de 26,06 años (d. t = 5,40). El 91,2% eran varones y el 8,8% mujeres. En cuanto al estado civil, el 76,6% eran solteros, el 19% casados y el 4,4% separados/ divorciados. En relación al nivel de estudios, el 21,6% habían acabado 2º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) o el antiguo 8º de Enseñanza General Básica (EGB). El 5,8% habían superado 3º de ESO o 1º del antiguo Bachillerato Unificado Polivalente (BUP). El 44,4% tenían los estudios de 4º de ESO, 2º de BUP o Grado Medio. El 10,2% alcanzaron el nivel de 1° de Bachillerato o 3° de BUP. El 12,3% obtuvieron el título de 2º de Bachillerato o el Curso de Orientación Universitaria (COU). El 4,1% tenía la Selectividad. El 0,3% contaban con estudios de Diplomatura y el 1,2% de Licenciatura. La media de antigüedad en las Fuerzas Armadas fue de 4,82 años (d.t. = 4,99) y la nacionalidad de los participantes fue mayoritariamente española (85,7%).

### Análisis estadísticos

Todos los análisis estadísticos fueron realizados mediante el paquete estadístico SPSS 19.0. Se llevaron a cabo diferentes

análisis en relación a los objetivos e hipótesis propuestos en este estudio. En primer lugar, se eliminaron del estudio los protocolos respondidos al azar o que presentaran respuestas en blanco. A continuación, se procedió a realizar un análisis descriptivo de diversas variables. Para ello, se calcularon frecuencias, porcentajes, estadísticos de tendencia central y dispersión dependiendo de la naturaleza de cada una de las variables incluidas. Asimismo, se utilizaron pruebas de *Chi-Cuadrado* de Pearson para comprobar la posible existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de participantes en variables de tipo socio-demográfico y variables descriptivas, así como análisis de varianza (ANOVA) de 1 factor en el caso de variables cuantitativas.

En segundo lugar, se analizaron las posibles diferencias entre los grupos de participantes en aquellas variables dependientes especificadas en el apartado inmediatamente anterior *Instrumentos de medida*. Para ello, se realizó con cada una de las variables dependientes un análisis de covarianza (ANCOVA) de 1 factor, ya que los grupos diferían de manera estadísticamente significativa en dos variables cuantitativas: edad y antigüedad, obteniendo además el tamaño del efecto (*eta cuadrado parcial*) de las diferencias encontradas. Por último, se utilizaron comparaciones post-hoc a través de la prueba de *Bonferroni*, mediante la que se determina en qué grupos concretos se dan diferencias en el caso de que existan.

Adicionalmente se calcularon los tamaños del efecto con la d d e C o h o

### RESULTADOS

# Utilidad del MMPI-2-RF en la detección de simulación de psicopatología

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las escalas analizadas: F-r ( $F_{(3,336)} = 163,82, p < ,001$ ), Fp-r ( $F_{(3,336)} = 100,60, p < ,001$ ), Fs ( $F_{(3,336)} = 122,79, p < ,001$ ), FBS-r ( $F_{(3,336)} = 115,14, p < ,001$ ).

El grupo control presentó una media estadísticamente más baja en todas las escalas de validez y específicas de detección de simulación del MMPI-2-RF en comparación con los otros tres grupos de participantes. El grupo general presentó una media estadísticamente inferior a la obtenida por el grupo de depresión en las escalas F-r, Fs y FBS-r. El grupo depresión presentó puntuaciones estadísticamente superiores al grupo ansiedad en las escalas F-r y Fp-r (ver comparaciones post-hoc Bonferroni de la Tabla 1). El análisis de *eta cuadrado parcial* mostró unos tamaños del efecto desde 0,47 en FBS-r hasta 0,59 en F-r. Los tamaños del efecto medidos con la *d de Cohen* entre los grupos análogos y el grupo control oscilaron entre 2.10 y 4.02 (ver Tabla 1).

Se observa un patrón en el comportamiento de los grupos análogos en la exageración de síntomas. La tendencia es que el grupo de depresión destaca por encima del general y del de ansiedad, aunque

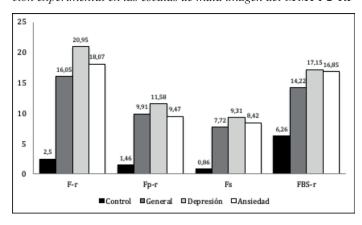
**Tabla 1.** Medias de los grupos de participantes en las escalas específicas de detección de simulación del MMPI-2-RF y resultados del ANCOVA sobre dichas medias

	Control (n= 95)	General (n= 70) 2	Depresión (n= 90) 3	Ansiedad (n= 87) 4	$F_{(3,336)}$ / ${oldsymbol{\eta}^2}_{parcial}$	Bonferroni	d
F-r	2,57 ± 3,12	16,05 ± 6,28	20,95 ± 6,42	18,07 ± 7,51	163,82***/ 0,59	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3*** 3>4**	2.95 3.79 2.97
Fp-r	1,46 ± 2,22	9,91 ± 4,33	11,58 ± 4,71	9,47 ± 5,22	100,60***/ 0,47	1<2*** 1<3*** 1<4*** 3>4**	2.52 3.16 2.10
Fs	0,86 ± 1,71	7,72 ± 3,08	9,31 ± 3,78	8,42 ± 4,07	122,79***/ 0,52	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3*	3.13 4.02 2.74
FBS-r	6,26 ± 2,83	14,22 ± 3,83	17,15 ± 4,97	16,85 ± 5,66	115,14***/ 0,51	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3*** 2<4**	3.13 3.47 2.62

Nota. Los datos de las 4 primeras columnas corresponden a la media  $\pm$  desviación típica;  $\eta^2_{parcial}$  = eta cuadrado parcial; \*p<,05 \*\*p<,01 \*\*\*p<,001.

las diferencias son significativas con respecto al grupo general para las escalas F-r, Fs y FBS-r (no para Fp-r) y con respecto al grupo de ansiedad para F-r y Fp-r (no para Fs, ni FBS-r). La tendencia también muestra que el segundo grupo que más exagera es el de ansiedad aunque las diferencias fueron significativas solamente entre este grupo y el general únicamente en la escala FBS-r (ver Gráfico 1).

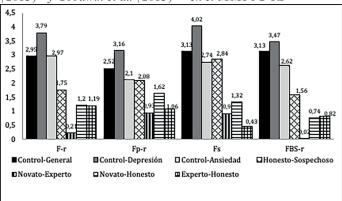
**Gráfico 1.** Comparación entre puntuaciones medias de cada condición experimental en las escalas de mala imagen del MMPI-2-RF



Comparando las *d de Cohen* con las obtenidas por otros autores<sup>22,60</sup> hay que destacar que en contextos análogos se obtienen mayores diferencias entre los grupos que en contextos reales (ver Gráfico 2). Además, las escalas con mayores diferencias entre grupos análogos de novatos y de expertos, así como entre pacientes honestos y sospechosos, son Fp-r y Fs. Sin embargo, cuando se trata de comparaciones entre pacientes honestos y simuladores expertos, la escala con mayores diferencias es F-r (ver Gráfico 2).

Todos los sujetos análogos fueron detectados con el MMPI-2-RF.

**Gráfico 2.** Resumen de d de Cohen entre los grupos de esta investigación y los grupos en contextos reales de Blasco & Pallardó (2013)\* y Goodwin et al. (2013)\*\* en el MMPI-2-RF



\*Honesto- sospechoso = Comparación de pacientes diagnosticados de trastorno mixto ansioso- depresivo y clasificados según honestidad/ sospecha de simulación. \*\*Novato- experto = Comparación entre grupo de veteranos análogo no experto y grupo análogo experto; Novato- honesto = Comparación entre grupo de veteranos análogo no experto y grupo de veteranos honesto; Experto- Honesto = Comparación entre grupo análogo experto y grupo de veteranos honesto.

### Utilidad del PAI en la detección de simulación de psicopatología

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las escalas analizadas: IMN ( $F_{(3,336)} = 134,44, p<,001$ ), SIM ( $F_{(3,336)} = 82,97 p<,001$ ) y FDR ( $F_{(3,336)} = 82,97, p<,001$ ).

El grupo control presentó una media estadísticamente más baja en todas las escalas específicas de detección de simulación

**Tabla 2.** Medias de los grupos de participantes en las escalas específicas de exageración de síntomas del PAI y resultados del ANCOVA sobre dichas medias

	Control (n= 95)	General (n= 70) 2	Depresión (n= 90) 3	Ansiedad (n= 87) 4	$F_{(3,336)}$ / ${oldsymbol{\eta}^2}_{parcial}$	Bonferroni	d
IMN	0,90 ± 1,30	12,76 ± 6,12	15,38 ± 6,44	12,18 ± 5,76	134,44***/ 0,55	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3* 3>4***	2.78 3.48 3.32
SIM	0,79 ± 0,69	3,75 ± 1,20	4,46 ± 1,81	3,68 ± 2,23	82,97***/ 0,43	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3* 3>4*	4.24 5.65 2.12
FDR	-0,83 ± 0,85	1,07 ± 1,15	1,57 ± 1,30	0,86 ± 1,36	69,25***/ 0,38	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3* 3>4***	1.41 1.41 1.41

Nota. Los datos de las 4 primeras columnas corresponden a la media ± desviación típica;

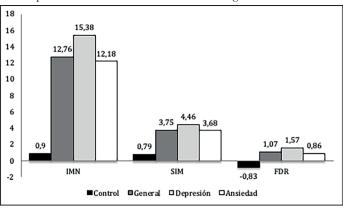
 $\eta^{2}_{parcial}$  = eta cuadrado parcial; \*p<,05 \*\*p<,01 \*\*\*p<,001.

del PAI, en comparación con los otros tres grupos de participantes. El grupo general presentó una media estadísticamente inferior a la obtenida por el grupo de depresión en las escalas IMN, SIM y FDR. Además, el grupo depresión presentó puntuaciones estadísticamente superiores al grupo ansiedad en las escalas IMN, SIM y FDR (ver comparaciones post-hoc Bonferroni de la Tabla 2).

En cuanto a los tamaños del efecto (*eta cuadrado parcial*) de las diferencias, destacar que se hallaron tamaños del efecto desde 0,38 en FDR hasta 0,55 en IMN. Los tamaños del efecto medidos con la *d de Cohen* entre los grupos análogos y el grupo control oscilaron entre 1.41 y 5.65 (ver Tabla 2).

En general, se aprecia un patrón en las escalas de detección de simulación entre los grupos (ver Gráfico 3). El grupo general y el grupo de ansiedad simulan de manera similar según las

**Gráfico 3.** Comparación entre puntuaciones medias de cada condición experimental en las escalas de mala imagen del PAI



escalas de detección de simulación del PAI, pues no se encontraron diferencias significativas entre ellos. Además, el grupo de depresión obtuvo puntuaciones significativamente superiores en comparación tanto con el grupo de ansiedad como con el grupo general en las escalas específicas de detección de simulación.

Todos los sujetos análogos fueron detectados con el PAI.

# Utilidad diagnóstica del SIMS en la detección de simulación de psicopatología

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todas las escalas analizadas: Total (F(3,336) = 112,09, p < 0.001), Ps (F(3,336) = 51,48, p < 0.001), Dn (F(3,336) = 86,91, p < 0.001), Am (F(3,336) = 83,15, p < 0.001), Bi (F(3,336) = 31,78, p < 0.001) y Af (F(3,336) = 162,02, p < 0.001). El grupo control presentó una media estadísticamente más baja en todas las escalas del SIMS, en comparación con los otros tres grupos de participantes. El grupo general presentó una media estadísticamente superior a las obtenidas por el grupo ansiedad en las escalas Total, Ps, Am y Bi y una media estadísticamente inferior en comparación con el grupo de depresión en Af. Por último, el grupo depresión presentó puntuaciones estadísticamente superiores al grupo ansiedad en las 6 escalas (ver comparaciones post-hoc Bonferroni de la Tabla 3). El tamaño del efecto (eta cuadrado parcial) de las diferencias encontradas va desde 0,22 en Bi hasta 0,59 en Af. Los tamaños del efecto medidos con la d de Cohen entre los grupos análogos y el control oscilaron entre 1.34 y 6.31 (ver Tabla 3).

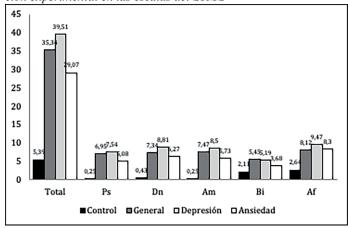
A grandes rasgos se aprecia un patrón entre los grupos (ver Gráfico 4). El grupo general y de depresión exageran de manera similar en todas las escalas, pues no se dan diferencias significativas entre ellos, excepto en Af. El grupo general y de ansiedad

Tabla 3. Medias de los grupos de participantes en las escalas del SIMS y resultados del ANCOVA sobre dichas medias

	Control (n= 95)	General (n= 70) 2	Depresión (n= 90) 3	Ansiedad (n= 87) 4	$F_{(3,336)}$ / ${oldsymbol{\eta}^2}_{parcial}$	Bonferroni	d
Total	5,69 ± 3,12	35,34 ± 13,98	39,51 ± 7,38	29,07 ± 14,92	112,09***/ 0,50	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2>4* 3>4***	3.17 6.31 2.37
Ps	0,25 ± 0,66	6,95 ± 4,48	7,54 ± 5,33	5,08 ± 5,19	51,48***/ 0,32	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2>4* 3>4**	2.11 1.9' 1.4
Dn	$0,43 \pm 0,71$	7,34 ± 3,99	8,81 ± 4,78	6,27 ± 4,12	86,91***/ 0,44	1<2*** 1<3*** 1<4*** 3>4***	3.2 2.8 2.1
Am	$0,25 \pm 0,69$	7,47 ± 3,78	8,50 ± 4,93	5,73 ± 4,35	83,15***/ 0,43	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2>4* 3>4***	3.2 2.8 1.7
Bi	2,11 ± 1,41	5,45 ± 2,38	5,19 ± 3,34	3,68 ± 2,55	31,78***/ 0,22	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2>4*** 3>4***	1.8 1.3 0.6
Af	2,64 ± 1,26	8,12 ±2,59	9,47 ± 2,28	8,30 ± 2,76	162,02***/ 0,59	1<2*** 1<3*** 1<4*** 2<3** 3>4**	3.7 4.4 3.7

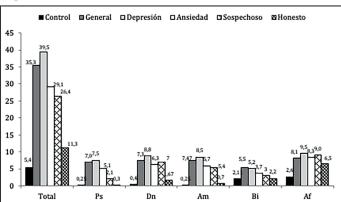
**Nota.** Los datos de las 4 primeras columnas corresponden a la media ± desviación típica;

**Gráfico 4.** Comparación entre puntuaciones medias de cada condición experimental en las escalas del SIMS



exageran de manera similar en las escalas Dn y Af, pero en el resto de escalas el grupo general exageró significativamente por encima al grupo de ansiedad. Además, el grupo de depresión exageró significativamente más que el grupo de ansiedad en todas las escalas.

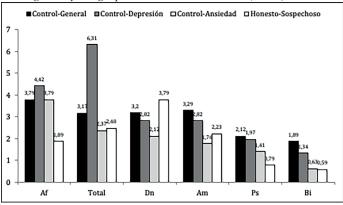
**Gráfico 5.** Comparación entre puntuaciones medias de cada condición experimental en las escalas del SIMS y la muestra clínica -honesta y sospechosa de simular- del estudio de Blasco & Pallardó (2013)



Comparando los resultados obtenidos con los de Blasco & Pallardó<sup>60</sup> en una muestra clínica –honesta y sospechosa-, se observan semejanzas entre el comportamiento de los grupos de análogos y la muestra sospechosa de exagerar con diagnóstico de trastorno mixto ansioso-depresivo remitidos por mutuas de tra-

 $<sup>\</sup>eta^{2}_{parcial}$  = eta cuadrado parcial; \*p<,05 \*\*p<,01 \*\*\*p<,001.

**Gráfico 6.** Resumen de d de Cohen entre los grupos de la presente investigación y los grupos de Blasco & Pallardó (2013)



bajo para tratamiento psicológico (ver Gráfico 5). En el Gráfico 6 se incluyen los tamaños del efecto de las diferencias entre el grupo control con cada grupo análogo y el grupo clínico honesto y el grupo clínico sospechoso del mismo estudio de Blasco & Pallardó<sup>60</sup>. Estas *d de Cohen* muestran que las escalas del SIMS con mayores tamaños del efecto son Af, Total, Dn y Am.

Todos los sujetos análogos fueron detectados con el SIMS.

### **CONCLUSIONES**

Las pruebas más empleadas en psicología forense son el MMPI en sus distintas versiones y el PAI<sup>61</sup>. Según Lally<sup>62</sup>, además, son las más recomendadas para evaluar simulación y según Rogers<sup>63</sup> son las pruebas con más evidencias positivas para la detección de simulación recogidas en la comunidad científica. El SIMS, más enfocado a la evaluación de daño neurocognitivo, acumula no pocos estudios a su favor (p.ej. ver cita<sup>40</sup>). Estas tres pruebas, además, han demostrado evidencias favorables en muestras militares. En su conjunto, los resultados obtenidos permiten disponer de evidencias sobre la utilidad de las tres pruebas como herramientas de apoyo para la detección de simulación de trastornos mentales.

Los resultados obtenidos con el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS, muestran que los distintos grupos de análogos obtienen puntuaciones significativamente mayores en todas las escalas en comparación con el grupo control, a excepción de las escalas que evalúan buena imagen. Goodwin, Sellbom & Arbisi<sup>22</sup> encontraron resultados similares en una muestra militar de análogos.

La escala específica de detección de simulación del MMPI-2-RF que mejor discriminó entre los grupos fue F-r, seguida de Fs, después de FBS-r y, por último, de Fp-r. Este resultado difiere del obtenido por Blasco & Pallardó<sup>60</sup>, quienes encontraron en dos muestras clínicas –una sospechosa y otra honesta- que la escala Fs era la que mejor diferenciaba entre ellas, seguida de Fp-r, F-r y FBS-r.

En los resultados obtenidos con el PAI, los análogos reportan puntuaciones estadísticamente inferiores al grupo control en las escalas de buena imagen, como era de esperar. Los índices específicos de exageración de síntomas del PAI (IMN, SIM y FDR), han diferenciado correctamente entre el grupo que simulaba psi-

copatología general del grupo que simulaba depresión y entre el que simulaba depresión y el que simulaba ansiedad. De estas tres escalas, IMN demuestra mayores diferencias, seguida de SIM y de FDR, confirmando los resultados de otros autores<sup>25-30</sup>. Además, el grupo que simulaba depresión puntuó significativamente más que los otros dos grupos en estas tres escalas de simulación.

El estudio realizado con el SIMS reporta resultados similares a los señalados por Smith & Burger³¹, ya que los distintos grupos de análogos obtienen puntuaciones significativamente mayores en todas las escalas en comparación con el grupo control. Además, en sintonía con otros autores⁶¹-⁶⁴, en este estudio se ha encontrado que las escalas Af y Total son las que mayores diferencias significativas encuentran entre las distintas condiciones experimentales. A su vez se ha encontrado que los tres grupos análogos siguen la misma tendencia que la muestra clínica sospechosa de simular de Blasco & Pallardó⁶⁰, lo cual es interesante porque dicho estudio⁶⁰ se realizó en contextos reales.

Wisdom, Callahan & Shaw<sup>65</sup> señalan que la capacidad del SIMS para hacer un screening general de las distintas áreas donde puede presentarse la simulación es una de las aportaciones más relevantes de la prueba. Sin embargo, tres de las cinco escalas específicas del SIMS evalúan aspectos de tipo neuropsicológico o cognitivo y solo una escala (Af) evalúa trastornos mentales más comunes de tipo no psicótico y no neuropsicológico. Por otra parte, Smith & Burger<sup>31</sup> comprobaron en un diseño de análogos que cada grupo elevaba más la escala del SIMS del cuadro que estuviera simulando. En este estudio, el grupo que simulaba trastornos afectivos se diferenció significativamente -en la escala Af del SIMS- del grupo que simulaba psicopatología general y del que simulaba trastornos de ansiedad, puntuando por encima de los dos. Pero Af no ha diferenciado entre el grupo que simulaba psicopatología general del que simulaba ansiedad. Así, se puede decir, que los sujetos con una estrategia de simulación orientada a los trastornos del estado de ánimo o con sintomatología real de estos trastornos que quisieran exagerar, podrían encontrarse identificados en esta escala. Sin embargo, los sujetos con una estrategia de simulación orientada al estrés o la ansiedad o con sintomatología real de estos cuadros, podrían encontrar menos aspectos con los que identificarse.

Según Santamaría<sup>66</sup>, existe una íntima relación entre el tipo de diseño empleado y los tamaños del efecto que se esperan. Debido a que los sujetos a los que se les pide que simulen suelen ser más extremos en sus respuestas que los simuladores en contextos reales, es frecuente encontrar tamaños del efecto mayores en los diseños análogos que en los diseños en contextos reales. Por eso, la mayoría de las escalas de este estudio tienen un *eta cuadrado parcial* muy por encima de lo que se considera que reporta un tamaño del efecto grande (0,14).

Se ha observado una tendencia en el comportamiento de los grupos de análogos. La tendencia general en las tres pruebas es que el grupo que simulaba depresión obtuvo mayores puntuaciones en las escalas de detección. Pese al posible efecto que hubiera podido ejercer el incentivo económico en una simulación más sutil o disimulada, sin embargo, este efecto no se produjo. Esto puede deberse a que los estereotipos de la depresión son más generales e inespecíficos que los de la ansiedad y/o a que el estereotipo de la depresión lleva a creer que sus síntomas son más graves que los de los trastornos de ansiedad.

Las limitaciones del estudio son varias. La principal debilidad del estudio es la ausencia de una muestra clínica, por ello, al comparar sujetos que simulan un trastorno con otros que no sufren ninguno (en lugar de comparar sujetos que simulan un trastorno con otros que lo están sufriendo) se está analizando la sensibilidad de las pruebas pero no la especificidad -esto es, en qué medida las pruebas diferencian a los simuladores de los casos clínicos-. Esta limitación afecta a la generalización y alcance de los resultados. Por otra parte, quedaría pendiente hacer el estudio de la precisión clasificatoria mediante el análisis del Área Bajo la Curva; comprobar la utilidad diagnóstica del empleo combinado de las distintas pruebas; o el análisis de correlación entre los distintos indicadores de simulación.

En cuanto a las líneas de investigación futuras, se destacan varias alternativas. Para obtener puntos de corte más precisos y mejorar la especificidad, sería necesario incluir muestras clínicas reales sospechosas y no sospechosas de simular. Para conocer la capacidad predictiva de la prueba en personas expertas, habría que incluir una muestra experta en trastornos mentales, otra en pruebas diagnósticas y, una tercera, en índices de detección de las pruebas. Los estudios de prevalencia de simulación (en diferentes contextos ocupacionales -incluido el militar-) serían necesarios de cara a que los principales manuales de diagnóstico psiquiátrico se basaran en datos probados cuando incluyen la condición de "ser militar" entre los criterios de sospecha de simulación.

### REFERENCIAS

- Rogers, R. Towards an empirical model of malingering and deception. Behavioral Sciences & the Law 1984; 2(1): 93-111.
- Rogers, R. An introduction to response styles. En R. Rogers & S.D. Bender (Eds.), Clinical Assessment of Malingering and Deception (4<sup>a</sup> Ed.). New York: Guilford Press; 2018.
- 3. Hunt, W.A. The detection of malingering: a further study. U.S. Naval Medical Bulletin 1946; 46: 249-254.
- Hunt, W.A. & Older, H. J. Detection of malingering through psychometric tests. Naval Medical Bulletin 1943; 41: 1318-1323.
- Gough, H.G. Simulated patterns on the MMPI, The Journal of Abnormal and Social Psychology 1947; 42(2): 215-225.
- Hathaway, S.R. & McKinley, J.C. The Minnesota Multiphasic Personality Schedule. Minneapolis: University of Minnesota Press; 1942
- Hunt, H.F. The effect of deliberate deception on MMPI performance. J. consult. Psychol 1948; 12: 396-402.
- Arbisi, P. A., Ben-Porath, Y., & McNulty, J. The ability of the MMPI-2 to detect feigned PTSD within the context of compensation seeking. Psychological Services 2006; 3(4): 249-261. doi: http://dx.doi.org/10.1037/1541-1559.3.4.249
- Braxton, L. E., Calhoun, P. S., Williams, J. E., & Boggs, C. D. Validity rates of the personality assessment inventory and the minnesota multiphasic personality inventory-2 in a VA medical center setting. Journal of Personality Assessment 2007; 88(1): 5-15. doi:http://dx.doi.org/10.1207 / s15327752jpa8801\_02
- DeViva, J. C., & Bloem, W. D. Symptom exaggeration and compensation seeking among combat veterans with posttraumatic stress disorder. Journal of Traumatic Stress 2003; 16(5): 503-507. doi:http://dx.doi. org/10.1023/A:1025766713188
- Elhai, J. D., Gold, P. B., Frueh, B. C., & Gold, S. N. Cross-validation of the MMPI-2 in detecting malingered posttraumatic stress disorder. Journal of Personality Assessment 2000; 75(3): 449-463. doi:http://dx.doi.org/10.1207/ S15327752JPA7503\_06
- 12. Fairbank, J.A., McCaffrey, R.J. & Keane, T.M. Psychometric detection of fa-

- bricated symptoms of posttraumatic stress disorder. The American Journal of Psychiatry 1985; 142(4): 501-503. Retrieved from http://www.ucm.es/BUCM/checkip.php?/docview/617022719?accountid=14514
- Smith, D. W., & Frueh, B. C. Compensation seeking, comorbidity, and apparent exaggeration of PTSD symptoms among vietnam combat veterans. Psychological Assessment 1996; 8(1): 3-6. doi:http://dx.doi.org/10. 1037/1040-3590.8.1.3
- Viglione, D. J., Fals-Stewart, W., & Moxham, E. Maximizing internal and external validity in MMPI malingering research: A study of a military population. Journal of Personality Assessment 1995; 65(3): 502-513.
- Wallace, G. D. The development and cross-validation of a malingering scale for the minnesota multiphasic personality inventory-2; 1995. (Order No. AAM9429123). Available from PsycINFO. (618739885; 1995-95001-077).
- Butcher, J. N., Dahlstrom, W. G., Graham, J. R., Tellegen, A. y Kaemmer, B. Minnesota multiphasic personality inventory-2 (MMPI-2): Manual for administration and scoring. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press; 1989.
- Ben-Porath, Y.S., & Tellegen, A. MMPI-2-RF Manual for Administration, Scoring, and Interpretation. Minneapolis: University of Minnesota Press; 2008.
- Jones, A., & Ingram, M. V. A comparison of selected MMPI-2 and MMPI-2-RF validity scales in assessing effort on cognitive tests in a military sample. The Clinical Neuropsychologist 2011; 25(7): 1207-1227.
- Yarnold, P. R. & Soltysik, R.C. Optimal Data Analysis: A guidebook with software for Windows. Washington, DC: American Psychological Association; 2005.
- Henry, G.K., Heilbronner, R.L., Mittenberg, W. & Enders, C. The Henry-Heilbronner Index: A 15-Item Empirically Derived MMPI-2 Subscale for Identifying Probable Malingering in Personal Injury Litigants and Disability Claimants, The Clinical Neuropsychologist 2006; 20(4): 786-797, DOI: 10.1080/13854040500287749
- Jones, A., Ingram, M. V., & Ben-Porath, Y. Scores on the MMPI-2-RF scales as a function of increasing levels of failure on cognitive symptom validity tests in a military sample. The Clinical Neuropsychologist 2012; 26(5): 790-815.
- Goodwin, B. E., Sellbom, M., & Arbisi, P. A. Posttraumatic stress disorder in veterans: The utility of the MMPI–2–RF validity scales in detecting overreported symptoms. Psychological Assessment 2013; 25(3): 671-678. doi:http:// dx.doi.org/10.1037/a0032214
- Morey, L.C. Professional manual for the Personality Assessment Inventory. Odessa. FL: Psychological Assessment Resources: 1991.
- Morey, L. C. Personality Assessment Inventory (PAI). Professional manual (2a Ed.). Lutz, FL: Psychological Assessment Resources. 2007.
- Liljequist, L. An investigation of malingering Posttraumatic Stress Disorder on the Personality Assessment Inventory. Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 57 (7-B); 1997.
- Liljequist, L., Kinder, B. N., & Schinka, J. A. An investigation of malingering posttraumatic stress disorder on the personality assessment inventory. Journal of Personality Assessment 1998; 71(3): 322-336.
- García Silgo, M. & Robles Sánchez, J.I. Estudio de las bajas temporales para el servicio por motivos psicológicos: Mejoras en la detección de psicopatología y simulación de trastorno mental en las Fuerzas Armadas. Sanidad Militar 2010; 66(3): 154-162.
- Calhoun, P. S., Earnst, K. S., Tucker, D. D., Kirby, A. C., & Beckham, J. C. Feigning combat-related posttraumatic stress disorder on the personality assessment inventory. Journal of Personality Assessment 2000; 75(2): 338-350.
- Kucharski, L.T. & Duncan, S. Differentiation of mentally ill criminal defendants from malingerers on the MMPI-2 and PAI. American Journal of Forensic Psychology 2007; 25(3).
- Kucharski, L.T., Toomey, J.P., Fila, K. & Duncan, S. Detection of Malingering of Psychiatric Disorder With the Personality Assessment Inventory: An Investigation of Criminal Defendants. Journal of Personality Assessment 2007; 88(1): 25-32.
- Smith, G.P. & Burger, G.K. Detection of malingering: Validation of the Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS). Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law 1997; 25: 183-789.
- Widows, M.R. & Smith, G.P. Structured Inventory of Malingered Symptomatology. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 2005.
- 33. Alwes, Y. R. The utility of the Structured Inventory of Malingered Symptomatology as a screen for the feigning of neurocognitive deficit and psycho-

### Detección de simulación de trastorno mental mediante el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS:...

- pathology in a civil forensic sample (Tesis de maestría); 2006.
- Edens, J. F., Otto, R. K. & Dwyer, T. Utility of the structured inventory of malingered symptomatology in identifying persons motivated to malinger psychopathology. The Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law 1999; 27(3): 387–396.
- Efendov, A. A. Incremental predictive validity of the TSI, MMPI-2, and SIMS in identifying coached and uncoached feigning of PTSD in workplace accident victims (Tesis doctoral); 2007.
- Merten, T., Lorenz, R. & Schlatow, S. Posttraumatic Stress Disorder Can Easily Be Faked, but Faking Can Be Detected in Most Cases. Germ J Psychiatr 2010: 13: 140–149.
- Rogers, R. & Cruise, K. Malingering and deception among psychopaths. En C.B. Gacono (Ed.), The Clinical and Forensic Assessment of Psychopathy: A Practitioner's Guide (pp. 269-284). Mahwah, NJ: Erlbaum; 2000.
- Rogers, R., Jackson, R. & Kaminski, P. Factitious Psychological Disorders: The Overlooked Response Style in Forensic Evaluations. Journal of Forensic Psychology Practice 2005; 5(1): 21–41. doi:10.1300/J158v05n01\_02
- Zimmermann, P., Kowalski, J. T., Alliger-Horn, C., Danker-Hopfe, H., Engers, A., Meermann, R., & Hellweg, R. Detection of malingering in the assessment of occupational disability in the military. German Journal of Psychiatry 2013; 16(2): 54-60.
- Van Impelen, A., Merckelbach, H., Jelicic, M., & Merten, T. The Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS): A systematic review and meta-analysis. The Clinical Neuropsychologist 2014; 28(8): 1336-1365.
- Santamaría, P. Adaptación española del MMPI-2-RF. Madrid: TEA Ediciones; 2009.
- Ortiz-Tallo, M., Santamaría, P., Cardenal, V. & Sánchez, M. P. Adaptación española del Inventario de Evaluación de la Personalidad (PAI). Madrid: TEA Ediciones; 2011.
- González-Ordi, H. & Santamaría, P. Adaptación española del Inventario Estructurado de Simulación de Síntomas. Madrid: TEA Ediciones. 2009.
- Gervais, R. O., Ben-Porath, Y. S., Wygant, D. B. & Sellbom, M. Incremental Validity of the MMPI-2-RF Over-reporting Scales and RBS in Assessing the Veracity of Memory Complaints. Arch Clin Neuropsychol 2010; 25(4): 274–284. doi:10.1093/arclin/acq018
- Rogers, R., Gillard, N. D., Berry, D. T. R. & Granacher, R. P. Effectiveness of the MMPI-2-RF Validity Scales for Feigned Mental Disorders and Cognitive Impairment: A Known-Groups Study. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment 2011; 33(3): 355–367. doi:10.1007/s10862-011-9222-0
- Santamaría, P., Gónzalez-Ordi, H., Capilla, P., Blasco, J. L. & Pallardo Durá,
   L. La exageración de síntomas en el MMPI-2-RF. Comunicación presented
   at the VII Congreso Iberoamericano de Psicología, Oviedo, Asturias, España: 2010 July
- Sellbom, M., Wygant, D. B. & Bagby, M. Utility of the MMPI-2-RF in detecting non-credible somatic complaints. Psychiatry Research 2012; 197(3): 295–301. doi:10.1016/j.psychres.2011.12.043
- Wygant, D. B., Ben-Porath, Y. S., Arbisi, P. A., Berry, D. T. R., Freeman, D. B. y Heilbronner, R. L. Examination of the MMPI-2 Restructured Form (MMPI-2-RF) Validity Scales in Civil Forensic Settings: Findings from Simulation and Known Group Samples. Archives of Clinical Neuropsychology 2009; 24(7): 671–680. doi:10.1093/arclin/acp073.
- Wygant, D. B., Anderson, J. L., Sellbom, M., Rapier, J. L., Allgeier, L. M. y Granacher, R. P. Association of the MMPI-2 Restructured Form (MMPI-2-RF) Validity Scales with Structured Malingering Criteria. Psychological Injury and Law 2011; 4(1): 13–23. doi:10.1007/s12207-011-9098-z.
- Wygant, D. B., Sellbom, M., Gervais, R. O., Ben-Porath, Y., Stafford, K. P., Freeman, D. B., & Heilbronner, R. L. Further validation of the MMPI-2

- and MMPI-2-RF response bias scale: Findings from disability and criminal forensic settings. Psychological Assessment 2010; 22(4): 745-756. doi:http://dx.doi.org/10.1037/a0020042
- Arbisi, P.A. & Ben-Porath, Y.S. An MMPI-2 infrecuent response scale for use with psychopathological populations: The infrequency-psychopathology scale, F(p). Psychological Assessment 1995; 7: 424-431.
- Wygant, D. B., Ben-Porath, Y. S. & Arbisi, P. A. Development and initial validation of a scale to detect infrequent somatic complaints. Presented at the 39th Annual Symposium on Recent Developments of the MMPI-2/MMPI-A, Minneapolis, MN; 2004.
- 53. Greiffenstein, M. F., Fox, D. & Lees-Haley, P. R. The MMPI-2 Fake Bad Scale in detection of noncredible brain injury claims. En K. B. Boone (Ed.), Assessment of feigned cognitive impairment: A neuropsychological perspective (pp. 210–235). Nueva York: Guilford Press; 2007.
- Morey, L.C. An Interpretive Guide to the Personality Assessment Inventory (PAI). Psychological Assessment Resources, Florida; 1996.
- Rogers, R., Sewell, K.W., Morey, L.C. & Ustad, K.L. Detection of feigned mental disorders on the Personality Assessment Inventory: A discriminant analysis. Journal of Personality Assessment 1996: 67: 629-640.
- Hawes, S. W. & Boccaccini, M. T. Detection of Overreporting of Psychopathology on the Personality Assessment Inventory: A Meta-Analytic Review. Psychological Assessment 2009; 21(1): 112–124. doi:10.1037/n0015036
- Merckelbach, H. & Smith, G. P. Diagnostic accuracy of the Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS) in detecting instructed malingering. Archives of Clinical Neuropsychology 2003; 18(2): 145–152. doi:10.1016/S0887-6177(01)00191-3
- 58. Cohen, J. A power primer. Psychological Bulletin 1992; 112(1): 155-159.
- Rogers, R. Detection strategies for malingering and defensiveness. En R. Rogers & S.D. Bender (Eds.), Clinical Assessment of Malingering and Deception (4<sup>a</sup> Ed.). New York: Guilford Press; 2018.
- Blasco Saiz, J.L. & Pallardó Durá, L. Detección de exageración de síntomas mediante el SIMS y el MMPI-2-RF en pacientes diagnosticados de trastorno mixto ansioso-depresivo y adaptativo en el contexto medicolegal: un estudio preliminar. Clínica y Salud 2013; 24(3): 177–183. doi:10.1016/S1130-5274(13)70019-7
- Archer, R. P., Buffington-Vollum, J. K., Stredny, R. V., & Handel, R. W. A survey of psychological test use patterns among forensic psychologists. Journal of Personality Assessment 2006; 87(1): 84–94.
- Lally, S. What Tests Are Acceptable for Use in Forensic Evaluations? A Survey of Experts. Professional Psychology, Research & Practice 2003; 34(5): 491-498.
- Rogers, R. Current status fo the clinical assessment fo response styles. En R. Rogers & S.D. Bender (Eds.), Clinical Assessment of Malingering and Deception (4<sup>a</sup> Ed.). New York: Guilford Press; 2018.
- 64. Clegg, C.B., Fremouw, W. & Mogge, N. L. Utility of the Structured Inventory of Malingered Symptomatology (SIMS) and the Assessment of Depression Inventory (ADI) in screening for malingering among outpatients seeking to claim disability. Journal of Forensic Psychiatry & Psychology 2009; 20(2): 239–254. doi:10.1080/14789940802267760
- 65. Wisdom, N. M., Callahan, J. L. & Shaw, T. G. Diagnostic utility of the structured inventory of malingered symptomatology to detect malingering in a forensic sample. Archives of Clinical Neuropsychology: The Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists 2010; 25(2): 118–125. doi:10.1093/arclin/acp110
- Santamaría, P. Utilidad diagnóstica del inventario estructurado de simulación de síntomas (SIMS) en población española. Tesis doctoral, facultad de psicología, Universidad Complutense de Madrid; 2014.

### **REVISIÓN**

# Influencia de la Vitamina D en la osteointegración de implantes dentales

Megino Blasco, L.<sup>1</sup>, Romeo Rubio, M.<sup>2</sup>, Fernández Tresguerres, I.<sup>3</sup>, Mena Herrero, T.<sup>4</sup>, Molinero Mourelle, P.<sup>5</sup>, Martín Pérez, R.<sup>6</sup>

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 214-217, ISSN: 1887-8571

### **RESUMEN**

Objetivo: Determinar la influencia de la vitamina D en la osteointegración de los implantes dentales. Material y métodos: Se realiza una revisión de la bibliografía en las bases de datos online Pubmed, Cochrane y Google Académico sin restricción de fecha o idioma. Resutados: Se seleccionaron un total de 25 artículos, tratándose en su mayoría de estudios de investigación en animales o estudios "in vitro". Tan sólo 4 de los artículos seleccionados son de investigación en humanos. Discusión: La vitamina D es una molécula liposoluble derivada del colesterol, es de gran importancia en el metabolismo óseo favoreciendo su mineralización. Los estudios al respecto, parecen indicar que los niveles de vitamina D suponen una importante influencia sobre el proceso de osteointegración, actuando en el metabolismo óseo y en la respuesta inmune periimplantaria. Conclusiones: Estudios experimentales en animales han demostrado que existe una relación directa entre el déficit de vitamina D y las alteraciones en la osteointegración de los implantes en fases tempranas. En humanos también se asocia el déficit de dicha vitamina con el fracaso temprano de los implantes dentales, sin embargo, esta afirmación no ha podido ser aún demostrada. Por otro lado, se ha relacionado el uso de suplementos vitamínicos en personas con déficit de vitamina D con la supervivencia de los implantes dentales en este tipo de pacientes, así como también se ha observado que los niveles de vitamina D están relacionados con la aparición y avance de enfermedades periimplantarias.

PALABRAS CLAVE: implantes, osteointegración, vitamina D, fracaso de implantes.

### Influence of vitamin D on the osseointegration of dental implants.

SUMMARY: Objective: To determine the influence of vitamin D on the osseointegration of dental implants. Material and methods: A comprehensive search of the literature databases (Pubmed, Cochrane and Google Scholar), along with cross-referencing published peer-reviewed articles, was conducted. The search include full text without restriction of date or language. Results: A total of 25 articles were selected from the reviewed articles, most of them being animal research studies or "in vitro" studies. Only 4 of the selected articles are from human research. Discusión: Vitamin D is a fat-soluble molecule derived from cholesterol, is of great importance in bone metabolism, favoring bone mineralization. Studies in this regard seem to indicate that vitamin D levels are an important influence on the osseointegration process, influencing bone metabolism and peri-implant immune response. Conclusions: Experimental studies in animals have shown that there is a direct relationship between vitamin D deficiency and alterations in the osseointegration of implants in early stages. In humans, the deficit of this vitamin is also associated with the early failure of dental implants, however this statement has not yet been proven. On the other hand, the use of vitamin supplements in people with vitamin D deficiency has been related to the survival of dental implants in this type of patients, as well as it has been observed that vitamin D levels are related to the appearance and progress of peri-implant diseases.

KEY WORDS: implants, osseointegration, vitamin D, implant failure.

### **INTRODUCCION:**

La vitamina D es una molécula liposoluble, derivada del colesterol, con gran importancia en el metabolismo óseo. La luz

- 1 Capitán Odontólogo. Jefatura de Apoyo Sanitario del Arsenal Militar de Cartagena. Servicio de Odontología.
- 2 Doctora en Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Odontología Conservadora y Prótesis Bucofacial.
- 3 Doctora en Odontología. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Especialidades Clínicas Odontológicas.
- 4 Máster en Ciencias Odontológicas. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Especialidades Clínicas Odontológicas.
- 5 Especialista en Implanto-Prótesis. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Especialidades Clínicas Odontológicas.
- 6 Especialista en Implanto-Prótesis. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Especialidades Clínicas Odontológicas.

Dirección para correspondencia: lmegbla@oc.mde.es

Recibido: 04 de abril de 2019 Aceptado: 16 de diciembre de 2019 Doi: 10.4321/S1887-85712019000400005 solar al actuar sobre la piel, activa su metabolismo, hasta llegar a la forma de vitamina D3 que es la forma activa que facilita la absorción intestinal de calcio y favorece la mineralización ósea. La vitamina D está sinda estudiada en diferentes aspectos

La vitamina D está siendo estudiada en diferentes aspectos de la medicina, y recientemente se ha encontrado una asociación entre la deficiencia/insuficiencia de la vitamina D y una mayor incidencia y peor pronóstico del cáncer de colon y mama. También se asocia el déficit de vitamina D con la aparición de patología de origen alérgico.

En odontología el déficit de vitamina D es objeto de múltiples estudios por considerarse un factor importante en el fracaso temprano de los implantes dentales.<sup>4</sup> Además, en traumatología, esta deficiencia se relaciona con el fracaso de la integración ósea de forma aséptica de implantes como prótesis de cadera o rodilla.<sup>5</sup>

Los principales mecanismos asociados al fracaso temprano de implantes dentales son: el consumo de tabaco, la presencia de diabetes mellitus, la liberación de partículas de titanio y reacción a cuerpo

### Influencia de la vitamina d en la osteointegración de implantes dentales

extraño, y la necrosis ósea local debida a la generación de un calor excesivo durante el fresado del lecho del implante. El déficit de vitamina D, podría explicar el fracaso de implantes de forma temprana, sin ninguna de las condiciones anteriores presentes.<sup>4,6,7</sup>

Hoy en día existe una elevada prevalencia del déficit de vitamina D a nivel mundial. En España se observa tanto en hombres como en mujeres de todas las edades llegando a tasas del 88% en la población mayor de 65 años, debido principalmente a una insuficiente exposición a la luz solar.8

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realiza una revisión de la literatura de las bases de datos online PubMed, Cochrane y Google Académico sin restricción de fecha ni idioma.

Para ello se utilizaron las siguientes palabras clave: implante dental, osteointegración, Vitamina D, fracaso de implante y periimplantitis.

La estrategia de búsqueda se realizó de acuerdo a los siguientes términos MeSH:

("vitamin d"[MeSH Terms] OR "vitamin d"[All Fields] OR "ergocalciferols"[MeSH Terms] OR "ergocalciferols"[All Fields]) AND (("dental implants"[MeSH Terms] OR ("dental"[All Fields] AND "implants"[All Fields]) OR "dental implants"[All Fields] OR ("dental"[All Fields]) OR "dental implant"[All Fields]) OR "dental implant"[All Fields]).

("vitamin d"[MeSH Terms] OR "vitamin d"[All Fields] OR "ergocalciferols"[MeSH Terms] OR "ergocalciferols"[All Fields]) AND (implant[All Fields] AND ("osseointegration"[MeSH Terms] OR "osseointegration"[All Fields])).

Como criterios de inclusión se determinaron: estudios realizados en animales, ensayos clínicos, casos y controles, cohortes y casos clínicos, así como artículos de revisión, que informaran de la relación entre la vitamina D y la osteointegración de implantes, la influencia de la vitamina D en el metabolismo óseo o la relación entre vitamina D y la periimplantitis.

### RESULTADOS

Se seleccionaron un total de 25 artículos, encontrándose entre ellos estudios tanto prospectivos como retrospectivos, animales, estudios in vitro, en humanos y artículos de revisión, así como epidemiológicos. Sólo cuatro de los artículos revisados informaban sobre experimentación en humanos, tratándose la mayoría de los artículos seleccionados de investigación "in vitro" o en animales; así como de artículos de revisión sobre el tema.

### DISCUSIÓN

Diferentes estudios realizados en animales han demostrados que el déficit de vitamina D, supone un impacto negativo en la osteointegración de implantes, provocando una falta de integración del implante en el hueso y una disminución del Bone implant contact (BIC).<sup>9</sup>

Dvorak et al. observó en ratas ovariectomizadas que la deficiencia de vitamina D tenía un impacto negativo en la formación

de hueso periimplantario cortical, el cual podía ser compensado mediante una dieta rica en vitamina D.<sup>10</sup>

Por otro lado, en el año 2012 Zhou et al. demostraron que existía una mejor fijación del tornillo de titanio en ratas ovariectomizadas después de 8 semanas de tratamiento con vitamina D, observándose un aumento significativo de la densidad ósea periimplantaria, el BIC y la microarquitectura trabecular alrededor de los implantes.<sup>11</sup>

En 2014 Liu et al. encontraron resultados similares en ratones con enfermedad renal crónica, 12 esto parece indicar, que el tratamiento con vitamina D puede ser un enfoque eficaz para la colocación de implantes en pacientes con esta enfermedad. 13

Hong et al. en un estudio llevado a cabo en perros demostró que el uso de la combinación de suplementos de calcio y suplementos de vitamina D, mejoran la regeneración ósea en los alveolos post-extracción.<sup>14</sup>

Del mismo modo, Wu et al. analizaron la terapia combinada de suplementos de Vit D3 e insulina en ratas diabéticas, observándose un aumento de la osteointegración de los implantes.<sup>15</sup>

En el año 2013 Satue et al, estudiaron la influencia de la vitamina D3 como recubrimiento de la superficie de implantes, obteniéndose resultados positivos sobre la diferenciación de osteoblastos. <sup>16</sup>

Diferentes estudios evaluaron el efecto de la aplicación tópica de soluciones de vitamina D y melatonina en la superficie de implantes inmediatos, observándose que mediante ambas aplicaciones se obtenía una mejoría significativa en la formación de hueso alrededor de los implantes y una reducción de la pérdida ósea crestal, demostrándose una correlación positiva entre la vitamina D y las primeras etapas de la oseointegración. 4.13,16,17,18

Por último, en un estudio realizado en ratas diabéticas, se observó que la vitamina D ayudaba a mejorar el control de dicha enfermedad, al inactivar el factor FOX01 (Forkhead transcription factor 1) en osteoblastos, favoreciendo así la homeostasis de la glucosa, lo cual mejora el estrés oxidativo y a su vez la regeneración y remodelación ósea. Además, la inhibición de FOX01, por parte de la vitamina D, promueve una adecuada osteointegración del implante, haciendo pensar que el uso de vitamina D puede ser útil en pacientes con diabetes mellitus.<sup>19</sup>

En modelo humano existen multitud de factores locales y sistémicos que pueden afectar a las tasas de supervivencia de los implantes dentales, sin embargo, el papel del déficit de Vitamina D como causa de fracaso temprano de implantes no están completamente aclarado, ya que no existen a día de hoy suficientes estudios que demuestren la relación entre la vitamina D y la osteointegración de los implantes.<sup>4</sup>

En 2016 Schulze-Spate et al. mediante un ensayo clínico aleatorizado de doble ciego, observaron que existía una mayor actividad de remodelación ósea cuando los pacientes presentaban niveles más altos de vitamina D, esta mayor remodelación ósea supone un efecto positivo en la osteointegración, ya que incrementa la neoformación ósea alrededor del implante.<sup>20</sup>

En implantología dental, la vitamina D se ha estudiado como factor de influencia sobre el hueso periimplantario, apreciándose diferentes efectos sobre el metabolismo óseo: regulariza al alza la expresión génica de osteocalcina, osteopontina, calbindina y 24-hidroxilasa, aumenta la producción de proteínas de la matriz extracelular por los osteoblastos y estimula la actividad de los osteoclastos.<sup>4,21</sup>

A parte de la modulación de la formación ósea, la vitamina D tiene un impacto en la inmunidad tanto innata como adaptativa en el campo de la osteoinmunología, pudiendo influir por tanto en la curación temprana del implante. De esta manera, bajos niveles de vitamina D, supondrán una liberación alterada de las citoquinas por las células inmunes, provocando la dis-regulación de la activación y diferenciación de los osteoclastos.<sup>22,23</sup>

Por otro lado, estudios in vitro han demostrado que la vitamina D inhibe la maduración y proliferación de células dendríticas, linfocitos T y células plasmáticas, por lo que la respuesta inmune se verá alterada ante el déficit de vitamina D lo que puede llevar a causar un desequilibrio entre el sistema inmune y el metabolismo óseo durante la cicatrización del implante, apareciendo una alteración en los osteoclastos y por tanto en el proceso de osteointegración de los implantes dentales.<sup>21</sup>

Sin embargo, el déficit de vitamina D no puede ser considerado como un factor único de causa del fracaso temprano de implantes dentales, sino como una condición más que actuará de manera sinérgica con otros factores.

La liberación de partículas de titanio por parte de los implantes dentales, produce una reacción inflamatoria, que sumada a la alteración de los macrófagos y los linfocitos y a una mayor liberación de citoquinas proinflamatorias, causada por el déficit de Vitamina D, provoca un aumento de la osteoclastogénesis y una disminución de la osteoblastogénesis, dando como resultado pérdida ósea periimplantaria.<sup>4,21</sup>

Por otro lado, los estudios parecen indicar que el uso de suplementos de vitamina D en pacientes con historia de fracaso temprano de implantes, sin causa aparente, supone un beneficio durante la fase quirúrgica favoreciendo la osteointegración y la estabilidad de los implantes.<sup>4, 21</sup>

Javed y Romanos demostraron que un control óptimo de la glucemia y suplementos de Vitamina D3 facilita la osteointegración en pacientes médicamente comprometidos.<sup>24</sup>

Otros estudios recomiendan la exploración sistemática de los niveles séricos de vitamina D en pacientes diabéticos, alérgicos o con hipertensión ante un caso de implantes o injertos óseos.<sup>3</sup>

Sin embargo el déficit de vitamina D parece no afectar exclusivamente al fracaso temprano de implantes, sino que también estaría relacionado com el fracaso a largo plazo de estos, facilitando la aparición de enfermedades infecciosas periimplantarias.

De esta manera la vitamina D podría ser esencial para la respuesta antibacteriana, ya que la reacción de los monocitos y macrófagos podría estar influenciada por ella.

Xu et al. en 2016 demostraron que la vitamina D puede inhibir la expresión de citoquinas pro-inflamatorias inducida por *Porphyromonas gingivalis* y mejorar la expresión de citoquinas antiinflamatorias en macrófagos.<sup>25</sup>

Por tanto, parece que el déficit de vitamina D también actuaría como cofactor de riesgo en la aparición de periimplantitis.<sup>21,25</sup>

### **CONCLUSIONES**

A día de hoy la evidencia científica en estudios animales parece indicar la existencia de relación entre el déficit de vitamina D y el fracaso temprano de los implantes dentales.

En humanos se observa que la deficiencia de vitamina D parece actuar como cofactor en el fracaso temprano de implantes

dentales encontrándose estrechamente relacionado con las enfermedades infecciosas periimplantarias.

La determinación de los niveles de vitamina D en pacientes subsidiarios de implantes y el uso de suplementos de esta vitamina podría ser efectivo para evitar el fracaso del tratamiento implantológico.

No obstante, actualmente no se puede afirmar con total exactitud que la presencia de vitamina D mejore la osteointegración de los implantes dentales ya que ninguno ha podido determinar una correlación estadística entre ambos factores, haciendo necesario realizar más estudios para obtener un nivel adecuado de evidencia.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Hall J. Guyton and Hall textbook of medical physiology. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
- 2. Okazaki R. (2014) Vitamin D and cancer. Clin Calcium;2014 Aug;24(8):1193-9.
- Choukroun J, Khoury G, Khoury F, Russe P, Testori T, Komiyama Y, Sammartino G, Palacci P, Tunali M, Choukroun E. Two neglected biologic risk factors in bone grafting and implantology: high low-density lipoprotein cholesterol and low serum vitamin D. J Oral Implantol. 2014 Feb;40(1):110-4.
- retwurst T, Grunert S, Woelber JP, Nelson K, Semper-Hogg W. Vitamin D deficiency in early implant failure: two case reports. Int J Implant Dent. 2016 Dec;2(1):24. Epub 2016 Nov 25.
- Mesa-Ramos M, et al. "Aspectos de interés para el cirujano ortopédico y traumatólogo sobre la vitamina D." Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2012;56(2): 164-173.
- Olmedo-Gaya MV, Manzano-Moreno FJ, Cañaveral-Cavero E, de Dios Luna-Del Castillo J, Vallecillo-Capilla M. Risk factors associated with early implant failure: a 5-year retrospective clinical study. J Prosthet Dent. 2016;115(2):150-5.
- Manzano G, Montero J, Martín-Vallejo J, Del Fabbro M, Bravo M, Testori T. Risk factors in early implant failure: a meta-analysis. Implant Dent. 2016;25(2):272–80.
- Navarro Valverde C, Quesada Gómez J.M. Deficiencia de vitamina D en España: ¿realidad o mito?. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2012. 6 (Suppl 1): 5-10.
- Mengatto CM, Mussano F, Honda Y, Colwell CS, Nishimura I. Circadian rhythm and cartilage extracellular matrix genes in osseointegration: a genome- wide screening of implant failure by vitamin D deficiency. PLoS One. 2011 Jan 11:6(1):e15848.
- Dvorak G, Fu"gl A, Watzek G, Tangl S, Pokorny P, Gruber R. Impact of dietary vitamin D on osseointegration in the ovariectomized rat. Clin Oral Implants Res. 2012;23:1308–1313.
- Zhou C, Li Y, Wang X, Shui X, Hu J. 1,25Dihydroxy vitamin D(3) improves titanium implant osseointegration in osteoporotic rats. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012; 114: S174-178.
- Liu W, Zhang S, Zhao D, Zou H, Sun N, Liang X, Dard M, Lanske B, Yuan Q Vitamin D supplementation enhances the fixation of titanium implants in chronic kidney disease mice. PLoS One 2014;9:e95689.
- Insua A, Monje A, Wang HL, Miron RJ. Basis of bone metabolism around dental implants during osseointegration and peri-implant bone loss. J Biomed Mater ResA. 2017 Jul;105(7):2075-2089.
- Hong HH, Yen TH, Hong A, Chou TA. Association of vitamin D3 with alveolar bone regeneration in dogs. J Cell Mol Med. 2015;19(6):1208–17.
- Wu YY, Yu T, Yang XY, et al. Vitamin D3 and insulin combined treatment promotes titanium implant osseointegration in diabetes mellitus rats. Bone 2013;52:1–8.
- Satué M, Petzold C, Córdoba A, Ramis JM, Monjo M. UV photoactivation of 7-dehydrocholesterol on titanium implants enhances osteoblast differentiation and decreases Rankl gene expression. Acta Biomater. 2013 Mar;9(3):5759-70.
- Kelly J, Lin A, Wang CJ, Park S, Nishimura I. Vitamin D and bone physiology: demonstration of vitamin D deficiency in an implant osseointegration rat model. J Prosthodont. 2009 Aug;18(6):473-8.

### Influencia de la vitamina d en la osteointegración de implantes dentales

- Salomó-Coll, O., de Maté-Sánchez, J., Ramírez-Fernandez, M., Hernández-Alfaro, F., Gargallo-Albiol, J. and Calvo-Guirado, J. Osseoinductive elements around immediate implants for better osteointegration: a pilot study in foxhound dogs. Clinical Oral Implants Research, 2016.
- Xiong Y, Zhang Y, Guo Y, Yuan Y, Guo Q, Gong P, Wu Y. 1α,25-Dihydroxyvitamin D(3) increases implant osseointegration in diabetic mice partly through FoxO1 inactivation in osteoblasts. Biochem Biophys Res Commun. 2017 Dec 16;494(3-4):626-633.
- Schulze-Spate U, Dietrich T, Wu C, Wang K, Hasturk H, Dibart S. Systemic vitamin D supplementation and local bone formation after maxillary sinus augmentation-a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical investigation. Clin Oral Implants Res 2016; 27: 701-706.
- Alves Nunes Maia A. O papel da vitamina d na remodelação óssea em implantologia. [Mestrado Integrado em Medicina Dentária]. Universidade Fernando Pessoa. Tesis doctoral. 2017.
- Hewison M, Freeman L, Hughes SV, Evans KN, Bland R, Eliopoulos AG, Kilby MD, Moss PA, Chakraverty R. Differential regulation of vitamin D receptor and its ligand in human monocyte-derived dendritic cells. J Immunol. 2003;170(11):5382–90.
- Long CL, Humphrey MB. Osteoimmunology: the expanding role of immunoreceptors in osteoclasts and bone remodeling. BoneKEy Rep. 2012 Apr 18;1.
- Javed F, Malmstrom H, Kellesarian SV, Al-Kheraif AA, Vohra F, Romanos GE.Efficacy of Vitamin D3 Supplementation on Osseointegration of Implants. Implant Dent. 2016 Apr;25(2):281-7.
- Xu QA, Li ZF, Zhang P, Cao LH, Fan MW. Effects of 1,25-dihydroxyvitamin D3 on Macrophage Cytokine Secretion Stimulated by Porphyromonas gingivalis. Jpn J Infect Dis. 2016 Nov 22;69(6):482-487.

### NOTA TÉCNICA

# Evaluación positiva de medicamentos: Junio, julio y septiembre 2019

Granda Lobato, P.1, Prats Oliván, P.2, Aparicio, Hernández, R.3 y García Luque, A.4

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 218-220, ISSN: 1887-8571

### RESUMEN

Se reseñan los medicamentos evaluados y con dictamen positivo por comisión de expertos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios o de la Agencia Europea del Medicamento hechos públicos en agosto, octubre y noviembre de 2019, y considerados de mayor interés para el profesional sanitario. Se trata de opiniones técnicas positivas que son previas a la autorización y puesta en el mercado del medicamento.

PALABRAS CLAVE: Angiotensina II, *Giapreza*®; Cannabidiol, *Epidyolex*®; Gilteritinib, *Xospata*®; Ibalizumab, *Trogarzo*®; Larotrectinib, *Vitrakvi*®; Levodopa, *Inbrija*®;

### Positive assessment of drugs: June, July and September 2019

SUMMARY: The drugs assessed by the Spanish Agency for Medicines and Health Products or European Medicines Agency made public in August, October and November of 2019, and considered of interest to the healthcare professional, are reviewed. These are positive technical reports prior to the authorization and placing on the market of the product.

KEYWORDS: Angiotensina II, Giapreza®; Cannabidiol, Epidyolex®; Ibalizumab, Trogarzo®; Larotrectinib, Vitrakvi®; Levodopa, Inbrija®

### 1. ANGIOTENSINA II (GIAPREZA®)1,2

El principio activo de Giapreza® es la angiotensina II, un péptido fundamental en el control selectivo de la hemodinámica vascular con una potente acción vasoconstrictora.

La indicación aprobada es el tratamiento de hipotensión refractaria en adultos con shock séptico u otro shock distributivo que se mantienen en hipotensión a pesar de la restitución de volumen y la administración de catecolaminas y otras terapias vasopresoras disponibles.

En los ensayos clínicos Giapreza® ha mostrado que incrementa la presión sanguínea en pacientes con shock séptico y distributivo

Los efectos adversos más frecuentes fueron eventos tromboembólicos, hipertensión transitoria, taquicardia e isquemia periférica.

Giapreza® estará disponible como concentrado para solución para infusión (2,5 mg/ml).

- <sup>1</sup>Teniente Farmacéutico. Residente primer año Servicio de Farmacia Hospitalaria.
- <sup>2</sup>Teniente coronel Farmacéutico. Servicio de Farmacia Hospitalaria
- <sup>3</sup> Médico civil adjunto. Servicio de Farmacología Clínica.
- <sup>4</sup>Teniente coronel Médico. Servicio de Farmacología Clínica.

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España.

Dirección para correspondencia: Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. 28047 Madrid. España. pgralob@mde.es

Recibido: 16 de diciembre de 2019 Aceptado: 17 de diciembre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400006

### 2. CANNABIDIOL (EPIDYOLEX®)3,4

El principio activo de Epidyolex® es el cannabidiol, un antiepiléptico cuyo mecanismo de acción exacto se desconoce. Actúa reduciendo la hiperactividad de las neuronas a través de diferentes acciones: modulación intracelular del calcio, vía canales del receptor 55 asociado a proteína G (GPR55) y del receptor vaniloide de potencial transitorio – 1 (TRPV-1); así como la modulación de la señalización mediada por adenosina, a través de la inhibición de la absorción celular de adenosina por la vía del transportador equilibrativo del nucleósido 1 (ENT-1).

La indicación aprobada es el tratamiento adyuvante de las convulsiones asociadas al síndrome de Lennox-Gastaut (SLG) o al síndrome de Dravet (SD), junto con clobazam, para pacientes de 2 años de edad o mayores.

En los ensayos clínicos Epidyolex® ha mostrado que ayuda al manejo de convulsiones asociadas con el SLG y el SD.

Los efectos adversos más frecuentes fueron somnolencia, disminución del apetito, diarrea, pirexia, fatiga y vómitos.

Epidyolex® estará disponible como solución oral de 100 mg/ml.

### 3. GILTERITINIB (XOSPATA®)5,6

El principio activo de Xospata® es gilteritinib, un inhibidor de proteína quinasa que, como su nombre indica, inhibe el receptor FLT3 y la proliferación en células y, posteriormente, induce apoptosis de las células leucémicas que expresan FLT3 ITD.

La indicación aprobada es el tratamiento de pacientes adultos con leucemia mieloide aguda (LMA) refractaria o en recaída con una mutación FLT3 en monoterapia.

En los ensayos clínicos ha mostrado que mejora la supervivencia global en comparación con la quimioterapia de rescate.

Los efectos adversos más frecuentes fueron el incremento de los niveles plasmáticos de creatina fosfoquinasa, alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa y de fosfatasa alcalina, así como diarrea, fatiga, náuseas, estreñimiento, tos, edema periférico, disnea, mareos, hipotensión, dolor en extremidades, astenia, artralgia y mialgia.

Xospata® estará disponible como comprimidos recubiertos con película (40 mg).

### 4. IBALIZUMAB (TROGARZO®)3,7

El principio activo de Trogarzo® es ibalizumab, un anticuerpo monoclonal que se une a un epítopo conformacional localizado primordialmente en el dominio 2 del receptor CD4, inhibiendo la entrada del VIH en las células diana. Trogarzo®.

En combinación con otros antirretrovirales, está indicado para el tratamiento de adultos infectados con VIH-1 multirresistente, para quienes de otra forma no es posible realizar una terapia antiviral supresiva.

En los ensayos clínicos ha mostrado que puede ser utilizado como parte de una terapia supresiva antiviral en pacientes que no pueden ser tratados adecuadamente con otros medicamentos aprobados, debido a una amplia resistencia viral.

Los efectos adversos más frecuentes fueron diarrea, vómitos, erupción cutánea y mareos. Se han notificado algunos casos de síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (SIRI).

Trogarzo® estará disponible como concentrado para solución para infusión (200 mg).

### 5. LAROTRECTINIB (VITRAKVI®)3,8

El principio activo de Vitrakvi® es larotrectinib, un inhibidor del receptor tropomiosina quinasa (TRK) que se dirige a células con activación constitutiva de proteínas TRK que resultan de fusiones de genes.

La indicación aprobada es el tratamiento de pacientes adultos y pediátricos con tumores sólidos que presentan una fusión del gen del receptor tirosina quinasa neurotrófico (NTRK) que tienen enfermedad localmente avanzada, metastásica o cuando la resección quirúrgica puede dar lugar a morbilidad severa, y no tienen opciones de tratamiento satisfactorias.

En los ensayos clínicos Vitrakvi® ha mostrado beneficios en la tasa de respuesta y duración de la respuesta en pacientes con tumores sólidos localmente avanzados o metastásicos con fusiones de genes NTRK y sin alternativas terapéuticas satisfactorias. El Comité Europeo de Evaluación de Medicamentos (CHMP) ha recomendado de manera condicional la autorización de comercialización, al satisfacer una necesidad médica no cubierta, en la medida en que, el beneficio para la salud pública de su inmediata disponibilidad es superior al riesgo inherente de que todavía se requieran datos adicionales.

Los efectos adversos más frecuentes fueron fatiga, incremento de transaminasas (AST y ALT), mareo, estreñimiento, náuseas, vómitos y anemia.

Vitrakvi® estará disponible como solución oral (20 mg/ml) y como cápsulas duras (25 y 100 mg).

### 6. LEVODOPA (INBRIJA®)3,9

El principio activo es levodopa, un precursor de la dopamina, y es administrado como terapia de reemplazamiento de dopamina en EP.

Inbrija® está indicado para el tratamiento intermitente de fluctuaciones motoras episódicas (episodios OFF) en pacientes adultos con enfermedad de Parkinson (EP) tratados con levodopa/inhibidor de dopa-descarboxilasa.

En los ensayos clínicos ha mostrado que incrementa la concentración plasmática de levodopa y proporciona alivio de los periodos OFF.

Los efectos adversos más frecuentes fueron tos, caídas, infecciones del tracto respiratorio superior, discinesia de nueva aparición o incrementada y esputo decolorado

Inbrija® estará disponible como cápsulas duras conteniendo polvo para inhalación (33 mg) para ser utilizadas con un inhalador oral.

### 7. METFORMINA HIDROCLORURO/SAXAGLIPTINA/ DAPAGLIFLOZINA (QTRILMET®)5,10

Los principios activos son: Metformina que es una biguanida con efectos anti-hiperglucemiantes, que disminuye los niveles de glucosa plasmática basal y postprandial; Saxagliptina que es un inhibidor de la dipeptidil peptidasa 4 (DPP4), y dapagliflozina que es un inhibidor selectivo y reversible del cotransportador sodio-glucosa 2 humano (SGLT2).

Está indicado en adultos de 18 años de edad o mayores con diabetes mellitus tipo 2 para mejorar el control glucémico cuando metformina y/o una sulfonilurea (SU) y saxagliptina o dapagliflozina no logren un control glucémico adecuado, cuando ya están siendo tratados con metformina, saxagliptina y dapagliflozina.

En los ensayos clínicos Qtrilmet® ha mostrado que disminuye los niveles de glucosa plasmática.

Los efectos adversos más frecuentes fueron infecciones del tracto respiratorio superior y síntomas gastrointestinales.

Estará disponible como comprimidos de liberación modificada con 850 mg de metformina hidrocloruro, 2,5 mg de saxagliptina y 5 mg de dapagliflozina; o con 1000 mg de metformina hidrocloruro, 2,5 mg de saxagliptina y 5 mg de dapagliflozina.

### 8. NETARSUDIL (RHOKIINSA®)5,11

El principio activo es netarsudil, un inhibidor de Rho-quinasa que reduce la presión intraocular por un incremento del flujo de salida del humor acuoso a través del sistema trabecular y por reducción de la presión venosa epiescleral.

Está indicado para reducir la presión intraocular (PIO) elevada en pacientes adultos con glaucoma primario de ángulo abierto o hipertensión ocular.

## Granda Lobato, P., et. al.

En los ensayos clínicos ha mostrado que reduce la PIO. El efecto adverso más frecuente fue hiperemia conjuntival. Rhokiinsa® estará disponible como colirio en solución (200 microgramos/ml).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe mensual sobre medicamentos de Uso Humano y Productos Sanitario. Junio 2019. Disponible: https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-aemps/ boletinMensual/2019-boletinMensual/boletin-mensual-de-la-aemps-sobremedicamentos-de-uso-humano-del-mes-de-junio-de-2019
- Documento EMA sobre Giapreza. Disponible: https://www.ema.europa.eu/ en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-giapreza\_en.pdf
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe mensual sobre medicamentos de Uso Humano y Productos Sanitario. Julio 2019. Disponible: https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-aemps/ boletinMensual/2019-boletinMensual/boletin-mensual-de-la-aemps-sobremedicamentos-de-uso-humano-del-mes-de-julio-de-2019/

- 4. Documento EMA sobre Epidyolex. Disponible: https://www.ema.europa.eu/en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-epidyolex\_en.pdf
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe mensual sobre medicamentos de Uso Humano y Productos Sanitario. Septiembre 2019. Disponible: https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-aemps/ boletinMensual/2019-boletinMensual/boletin-mensual-de-la-aemps-sobremedicamentos-de-uso-humano-del-mes-de-septiembre-de-2019
- Documento EMA sobre Xospata. Disponible: https://www.ema.europa.eu/ en/documents/smop-initial/chmp-summary-postive-opinion-xospata\_en.pdf
- Documento EMA sobre Trogarzo. Disponible: https://www.ema.europa.eu/ en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-trogarzo\_en.pdf
- Documento EMA sobre Vitrakvi. Disponible: https://www.ema.europa. eu/en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-vitrakvi\_ en.ndf
- Documento EMA sobre Inbrija. Disponible: https://www.ema.europa.eu/en/ documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-inbrija\_en.pdf
- Documento EMA sobre Qtrilmet. Disponible: https://www.ema.europa. eu/en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-qtrilmet\_ en.pdf
- Documento EMA sobre Rhokiinsa. Disponible: https://www.ema.europa. eu/en/documents/smop-initial/chmp-summary-positive-opinion-rhokiinsa\_ en.pdf

## Participación de investigadores civiles y veterinarios militares españoles en el experimento espacial BIOMEX (Biology and Mars Experiment) con la Agencia Espacial Europea (ESA)

Bassy Álvarez O.1, Ortega García MV.2, Cabria Ramos JC.3 y de la Torre Noetzel R.4

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 221-222, ISSN: 1887-8571

Spanish Participation of Civil Researches and Military Veterinarians in the BIOMEX Space Experiment (Biology and Mars Experiment) with the European Space Agency (ESA)

#### **SUMMARY**

The BIOMEX experiment (Biology and Mars Experiment, ILSRA 2009-0834) was part of the SUBLIMAS project (acronym for "Survival of bacteria and lichens in analogues of Mars and space"), led by INTA and funded by the Ministry of Science, Innovation and Universities (ESP2015-69810-R). The main objective of the SUBLIMAS project is the study of the survival and degradation of extremophilic organisms (lichens among others) in space and in simulated conditions of Mars in the long term. The results of this experiment showed that, after a long period of exposure in the EXPOSE-R2 installation on the International Space Station, the Circinaria gyrosa lichen was able to recover photosynthetic activity. It is of great interest to do studies in living organisms in extreme situations, as well as the need for collaborations between different institutions to carry them out. Highlight the participation of veterinarians of the Military Health Corps among other researchers, as well as the learning generated after participating in coordinated projects. These findings extend knowledge about the resistance of life to space conditions and contribute to the understanding of the adaptation potential of extremophilic organisms to the environmental conditions of the Martian surface.

El experimento BIOMEX (*Biology and Mars Experiment*), ILSRA 2009-0834 formó parte del proyecto SUBLIMAS (acrónimo de "Supervivencia de bacterias y líquenes en análogos de Marte y en el espacio"), liderado por el Departamento de Ob-

Dirección para correspondencia: María Victoria Ortega García. Departamento de Sistemas de Defensa NBQ y Materiales Energéticos, Subdirección General de Sistemas Terrestres, INTA-Campus La Marañosa, M-301, km 10,5, 28330, San Martín de la Vega (Madrid), España. ortegagmv@inta.es

Recibido: 11 de noviembre de 2019 Aceptado: 16 de diciembre de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400007

servación de la Tierra del INTA-Campus de Torrejón y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Modalidad 1, Proyectos I+D+i del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación, orientado a los Retos de la Sociedad, referencia ESP2015-69810-R). En este proyecto participa personal del Área de Defensa Biológica (INTA-Campus La Marañosa, España) y entre el mismo dos oficiales veterinarios del Cuerpo Militar de Sanidad con la especialidad complementaria de Microbiología, Higiene y Sanidad ambiental. También participa el Instituto de Geociencias (IGEO-CSIC, España), el Institute of Planetary Research (DLR, Alemania), el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNAS-CSIC, España) y la Umea University (Suecia).



**Figura 1.** Foto de campo del talo del liquen vagante <u>Circinaria</u> <u>gyrosa</u> en el momento de su recolección en Zaorejas (Guadalajara, España)

El principal objetivo de este experimento, que finaliza en 2020, es el estudio de la supervivencia y degradación de los líquenes y otros organismos extremófilos (bacterias, cianobacterias, *biofilms*, archeas, hongos negros y musgos) en el espacio y en condiciones simuladas de Marte (radiación UV, radiación cósmica, vacío espacial y atmósfera de Marte) a largo plazo (1,5 años)

La totalidad de los ensayos están prácticamente finalizados. La simulación se realizó sobre la plataforma EXPOSE-R2 de la Estación Espacial Internacional (ISS). Un *set* completo de muestras del liquen *Circinaria gyrosa* se expuso a condiciones ambientales de espacio y a un ambiente simulado de Marte durante 18 meses (2014–2016) para estudiar: a) su resistencia al

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Doctora en Ciencias Biológicas. INTA-Campus La Marañosa, Dpto. de Sistemas de Defensa NBQ y Materiales Energéticos, San Martín de la Vega (Madrid), España. IS-DEFE, Madrid, España.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Comandante Veterinario (MSA). INTA-Campus La Marañosa, Departamento. de Sistemas de Defensa NBQ y Materiales Energéticos, San Martín de la Vega (Madrid), España.
<sup>3</sup> Teniente coronel Veterinario (MSA). INTA-Campus La Marañosa, Departamento de

Sistemas de Defensa NBQ y Materiales Energéticos, San Martín de la Vega (Madrid), España.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Doctora en Ciencias Biológicas. INTA-Campus de Torrejón, Departamento de Observación de la Tierra, Torrejón de Ardoz (Madrid), España.

espacio y condiciones similares a las de Marte, y b) biomarcadores que puedan ser empleados en futuras misiones espaciales (Exo-Mars).



**Figura 2.** Plataforma EXPOSE-R2 con las muestras de vuelo de <u>Circinaria gyrosa</u> en la Estación Espacial Internacional (cortesía de la ESA)

Una vez que las muestras regresaron a la Tierra (Junio 2016), se utilizaron diferentes métodos para evaluar la viabilidad del liquen tras la exposición a las duras condiciones del espacio y de Marte:

- 1. La actividad fotosintética fue determinada mediante el análisis de la fluorescencia de clorofila a, para comprobar el estado del fotosistema II;
- 2. Mediante microscopia láser confocal (CLSM) se analizó la vitalidad de las células del alga y del hongo;
- 3. Los efectos morfológicos y ultraestructurales se estudiaron mediante microscopia electrónica de transmisión (TEM) y de barrido (FESEM);
- 4. Los daños en el ADN se analizaron mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y amplificación aleatoria de ADN polimórfico (RAPD).

El personal del INTA-Campus La Marañosa, entre el que se encuentra dos oficiales veterinarios, fue el encargado de llevar a cabo los análisis para determinar los daños en el ADN mediante técnicas basadas en biología molecular.

Los resultados de este experimento mostraron que, después de un largo período de exposición en la instalación EXPOSE-R2 sobre la Estación Espacial Internacional, el liquen *Circinaria*  gyrosa era capaz de recuperar la actividad fotosintética. La comparación de resultados de las muestras expuestas a la radiación UV del espacio y de Marte con los de las muestras de vuelo no expuestas (dark control) respaldó la premisa de que la estructura morfológica compacta de Circinaria gyrosa, incluida su gruesa corteza, actuó como un escudo protector endógeno contra dicha radiación. Estos resultados llevaron a plantear la hipótesis de que la parte del micobionte (hongo) de Circinaria gyrosa proporcionó protección a través de las células de la corteza, ya fuera viva o muerta, al rodear las células del fotobionte (alga). Además, se realizó por primera vez el análisis del ADN de Circinaria gyrosa para evaluar los efectos mutagénicos de la radiación ionizante sobre el mismo. El análisis por PCR reveló daños en el ADN de los líquenes previamente expuestos a condiciones extraterrestres y demostró que la radiación UV fue el parámetro más dañino, particularmente en combinación con el vacío espacial, aunque los perfiles obtenidos por RAPD se conservaron bien en casi todas las condiciones experimentales analizadas.

En conclusión, se quiere destacar por un lado el gran interés que conlleva el hacer estudios en organismos vivos en situaciones extremas, así como la necesidad de realizar colaboraciones entre diferentes instituciones para la elaboración de estos trabajos tan complejos. Por otro lado, también se quiere resaltar la participación de oficiales de las Fuerzas Armadas, en este caso veterinarios del Cuerpo Militar de Sanidad, al igual que el aprendizaje generado tras la experiencia de participar de forma activa en proyectos coordinados. Estos hallazgos amplían el conocimiento sobre la resistencia de la vida a las condiciones del espacio y contribuyen a la comprensión del potencial de adaptación de los organismos extremófilos a las condiciones ambientales de la superficie marciana, y finalmente, a la resistencia de los líquenes en particular. Todos estos resultados se van a publicar en breve en la revista Astrobiology, una publicación científica de alto impacto dentro del campo de la Astrobiología<sup>1</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

 de la Torre Noetzel R, Ortega-García MV, Miller AZ, López Ramirez MR, Bassy O, Granja C, Cubero B, Meessen J, Jordão L, Martínez Frías J, Rabbow E, Ott S, Sancho LG, de Vera JP. Lichens survive on board of the EX-POSE-R2 facility outside the ISS: Results of Circinaria gyrosa as part of the BIOMEX Experiment. Astrobiology (artículo aceptado).

## COMUNICACIÓN BREVE

## ¿Qué puede producir lesiones pleurales?

Gil Sierra A.<sup>1</sup>, Gutiérrez Pantoja MA.<sup>2</sup>, Valdés Fernández B.<sup>3</sup>, Jareño Esteban J.<sup>4</sup>, Olivares González R.<sup>5</sup>, Vallejo Desvíat P.<sup>6</sup> y Molina López-Nava P.<sup>7</sup>

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 223-225, ISSN: 1887-8571

#### RESUMEN

La presentación clínica del cáncer renal y de su enfermedad metastásica es muy variable. El carcinoma renal metastatiza, por orden de frecuencia, a pulmón, hueso, hígado, suprarrenales y cerebro. Las metástasis son la causa más frecuente de lesiones extrapulmonares. Su diagnóstico se realiza mediante radiografía de tórax, como prueba de imagen inicial, seguido de la TAC, la cual permite determinar con más precisión la localización, origen y extensión de la lesión (para establecer el estadio de estos tumores), y porque además, junto con la ecografía, se utiliza como método guía para la realización de procedimientos intervencionistas.

## What can causes pleural lesions?

#### **ABSTRACT**

The clinical presentation of renal cancer and its metastatic disease is very variable.

Renal carcinoma can metastasize, in order of frequency, to lung, bone, liver, adrenal and brain.

Metastases are the most frequent cause of extrapulmonary lesions. The diagnosis is made by chest radiography, as an initial imaging test, followed by CT, which allows to determine more precisely the location, origin and extent of the lesion (to establish the stage of these tumors), and because in addition, with the ultrasound, it is used as a guiding method for performing interventional procedures.

### **PRESENTACIÓN**

Paciente varón de 66 años, que acude a consulta de neumología por dolor costal izquierdo, en diciembre de 2018. A la exploración presenta BEG, afebril y mínimos crepitantes basales izquierdos. Laboratorio: hemograma y bioquímica, normales. Antecedentes familiares: Padre fallecido por Ca pulmón (fumador). Antecedentes médicos personales: exfumador desde hace 3 años. EPOC, fenotipo enfisema, nefrectomía derecha (2015) por Ca de células claras, hiperhomocistinemia (2015), antiagregado, insuficiencia renal crónica (2015) con Cr: 1,33 mg/dl, colecistectomía por colelitiasis en 2017.

Dada la clínica se le realizó Rx tórax PA (Fig. 1) y ante los hallazgos fue necesario un estudio complementario mediante TAC toráco-abdomino-pélvico (Fig. 2).

Se objetivan lesiones pleurales múltiples de tamaño igual o superior a 2 cm y se decide realizar biopsia con aguja gruesa (BAG) de una de las lesiones con control de TAC (Figura 3).

- <sup>1</sup> Médico radiólogo. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Servicio de Radiología.
- <sup>2</sup> Médico radiólogo. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Servicio de Radiología.
- <sup>3</sup> Médico radiólogo. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Servicio de Radiología.
- <sup>4</sup> Médico Neumólogo. Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Servicio de Neumología.
   <sup>5</sup> Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear. Hospital Cen-
- tral de la Defensa Gómez Ulla. Servicio de Radiología.

  <sup>6</sup> Médico Radiólogo. Teniente Coronel. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
- Servicio de Radiología.

  Médico Radiólogo. Coronel. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Servicio de
- <sup>7</sup> Médico Radiólogo. Coronel. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Servicio de Radiología.

Dirección para correspondencia: antonia@gilsierra.com

Recibido: 15 de febrero de 2019 Aceptado: 25 de abril de 2019

doi: 10.4321/S1887-85712019000400008



**Figura1.** Rx tórax PA: Lesiones extrapulmonares en hemitórax izquierdo. Signos de EPOC

# DIAGNÓSTICO: METÁSTASIS DE CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS DE RIÑÓN

El diagnóstico anatomo-patológico fue de metástasis de carcinoma de células claras de riñón.

El carcinoma de células renales supone el 2-3% de las neoplasias malignas del adulto. En los últimos años su incidencia ha

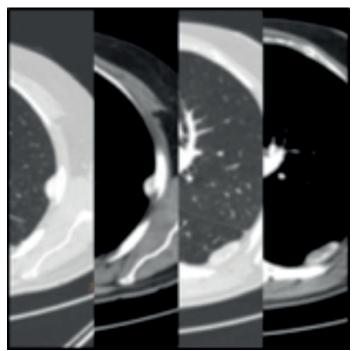


Figura 2. TAC TORÁCICO con CIV.: Múltiples imágenes nodulares de bordes nítidos y ángulos obtusos, en relación con lesiones extrapulmonares. Son hipervasculares. Se localizan en hemitórax izquierdo, sugestivas de depósitos secundarios. Afectación enfisematosa de tipo centrilobulillar en ambos lóbulos superiores. No se objetivan signos de destrucción ósea costal

aumentado, influyendo en ello el desarrollo y empleo sistemático de métodos de diagnóstico por imagen. Sin embargo, y pese a la precocidad diagnóstica, un tercio de estos tumores presentan enfermedad metastásica en el momento del mismo (metástasis sincrónicas) y alrededor de otro tercio la presentarán en el futuro (metástasis metacrónicas)<sup>1</sup>.

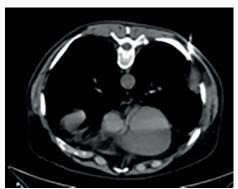
La presentación clínica del cáncer renal y de su enfermedad metastásica es muy variable. El carcinoma renal metastatiza, por orden de frecuencia, a pulmón, hueso, hígado, suprarrenales y cerebro. No obstante, no es infrecuente que se localice en otros órganos, lo que definiremos como metástasis de localización atípica, como en nuestro paciente. Su diagnóstico (clínico, pruebas complementarias de sospecha y confirmación) se realizan mediante radiografía de tórax, como prueba de imagen inicial en el estudio y diagnóstico de la patología pulmonar y extrapulmonar, seguido de la TAC, la cual permite determinar con más precisión la localización, origen y extensión de la lesión (para establecer el estadio de estos tumores), así como la realización de un diagnóstico fiable en función de los hallazgos característicos que presentan algunas patologías, y porque además, en estos casos, se utiliza como método guía para la realización de procedimientos intervencionistas.

El carcinoma renal metastásico tiene una evolución variable. En la literatura se recogen desde remisiones espontáneas postnefrectomía hasta evoluciones rápidamente fatales. Pueden presentar metástasis en cualquier momento y en cualquier localización, con clínicas variables.

El cáncer renal es un tumor quimiorresistente, radiorresistente y hormonorresistente. Las opciones terapéuticas actuales en el carcinoma renal metastásico son:

- Inmunoterapia (con interferón alfa, interleucina 2, interferón alfa + interleucina 2, o combinaciones de estos agentes con quimioterápicos como el 5-fluoracilo).
- Radioterapia sobre localizaciones metastásicas, con finalidad paliativa (en hueso y sistema nervioso central).
- Cirugía: la exéresis quirúrgica estaría indicada ante lesiones resecables en su totalidad y en pacientes con buen estado general. La indicación más aceptada es la resección de metástasis pulmonares.

En el diagnóstico diferencial de las lesiones extrapulmonares (éstas se caracterizan por presentar contorno convexo hacia el pulmón, bordes lisos y nítidos, extremos en forma de huso o acintados con la zona más ancha en el centro por estar delimitados por la pleura, con la que forman un ángulo obtuso<sup>2</sup>), se incluyen las siguientes patologías: 1-Metástasis<sup>3</sup>: son la causa más frecuente de lesiones extrapulmonares. El conocimiento de la existencia de un tumor pulmonar primario o de un tumor primario extratorácico, deben sugerir el diagnóstico. 2-Mesotelioma maligno: suele cursar con derrame pleural hemático de importante cuantía<sup>4</sup>. 3-Linfoma: en los estadios terminales no es rara la afectación pleural, en forma de derrame pleural o de masas nodulares múltiples. 4-Mieloma múltiple: puede imitar el aspecto de masas pleurales múltiples. Pero su rasgo más característico es la destrucción ósea (lo cual es patognomónico de localización de







**Figuras 3, 4 y 5.** TAC TORÁCICO SIN CIV. Se realiza BAG con control de TAC, de una de las lesiones periféricas, en hemitórax izquierdo, bien delimitada, de ángulos obtusos y convexos hacia el pulmón

## ¿Qué puede producir lesiones pleurales?

la lesión en la pared torácica)<sup>5</sup>. 6-Tumores del mesénquima (fibromas<sup>6</sup>, lipomas (la TC permite realizar un diagnóstico de confirmación de lipoma al demostrar densidad grasa (-50 a-120 UH.). La RM también demuestra grasa en las secuencias de supresión grasa).

En resumen:

El 30% de los pacientes con carcinoma de células renales pueden presentar enfermedad metastásica a distancia<sup>7</sup>. Es un tumor impredecible que nunca se puede considerar curado, y el 85% de las recaídas aparecen en los 3 primeros años. En estos casos, la supervivencia disminuye drásticamente, situándose en una media de 12 meses. Se han descrito algunos casos de regresión espontánea entre el 0,4 y el 4% de los pacientes con carcinoma renal mestastásico, que varían desde regresiones completas y duraderas hasta parciales y temporales; la localización de las metástasis que experimentan regresión espontánea es muy diversa, siendo la más frecuente el pulmón, seguida de hueso, sistema nervioso central, intestino, hígado, piel, coroides, páncreas, tiroides y pleura<sup>8</sup>.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Arranz Arija JA, González Beca R, López de Ceballos MH, Muñóz Sánchez MM. Tratamiento de la enfermedad metastásica en el adenocarcinoma de riñón. En Herranz Amo F, editor. Tumores de riñón. Madrid, Ediciones Doyma. 2001;213-230.
- James C. Reed. Radiología de Tórax. 5ª Edición. Marbán libros. Madrid 2007.
- Lorenzo Bonomo, Beatrice Feragalli, Rocco Sacco, Biagio Merlino, Maria Luigia Storto. Malignant pleural disease. European Journal of Radiology 34 (2000) 98-118
- ZhenJ. Wang, Gautham P. Reddy, Michael B. Gotway, Charles B. Higgins et al. Malignant Pleural Mesothelioma: Evaluation with CT, MR Imaging, and PET. RadioGraphics 2004; 24: 105-119.
- Lawrence R. Goodman, MD. Felson. Principios de Radiología Torácica. 3ª Edición. McGraw Hill. Madrid 2007.
- Melissa L. Rosado-de- Christenson, Gerald F. Abbot, H. Page McAdams, TeriJ. Frank, Jeffrey R. Galvin. From the Archives of the AFIP Localized Fibrous Tumors of the Pleura. Radiographics 2003; 23: 759-783.
- Young RC. Metastatic renal-cell carcinoma: what causes occasional dramatic regressions? N Engl J Med 1998;338 (18):1305-6.
- Thoroddsen A, Gudbjartsson T, Geirsson G, Agnarsson BA, Magnusson K.
   Spontaneous regression of pleural metastases after nephrectomy for renal cell carcinoma--a histologically verified case with nine-year follow-up. Scand J Urol Nephrol 2002;36 (5):396-8.

## **Paratesticular Mass**

Domínguez Cañete, JJ.<sup>1</sup>, Sáez García, MA.<sup>2</sup>, Alpuente Román, JC.<sup>3</sup>, Sevillano Sánchez, M.<sup>4</sup>, Rueda Correa, F.<sup>1</sup> y Yuste García, V.<sup>1</sup>

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 226-227, ISSN: 1887-8571

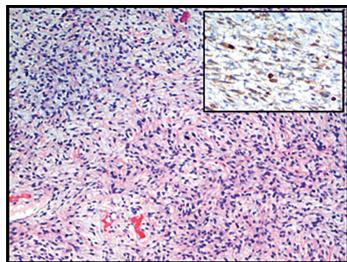
KEY WORDS: Solitary fibrous tumor; inguinal mass; paratesticular; spermatic cord.

### **CASE REPORT:**

We present the case of a seventy-two-year-old male patient, smoker, who developed a poorly differentiated carcinoma in the oral cavity that was treated with radiotherapy and followed by psychiatry due to depression and suicidal ideation, three years before the current diagnosis.

Currently, the patient shows an inguinal mass with two months of evolution, with rapid growth and indolent course. The therapeutic decision is to perform radical orchiectomy, including excision of spermatic cord. We can see in the image an ovoid mass of 12x7x6 cm and 440 g (Figure 1) and histological section with 200x magnification power and hematoxylin and eosin stain (Figure 2).





Correspondencia:

Juan José Domínguez Cañete

Glorieta del Ejercito 1, Servicio de Anatomía Patológica, 28047 (Madrid)

Email: jdomca5@mde.es / jjdcanete@gmail.com

Móvil: 658378152

Recibido: 25 de junio de 2019 Aceptado: 2 de diciembre de 2019

Doi: 10.4321/S1887-85712019000400009

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>.Servicio de Anatomía Patológica.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>. Teniente Coronel Médico Jefe Servicio de Anatomía Patológica.

<sup>3.</sup> Servicio de Urología.

<sup>4.</sup> Capitán Médico. Servicio de Urología.

<sup>1,2,3</sup> y 4. Hospital Central de la Defensa. Madrid

## Diagnosis: Solitary fibrous tumor

The anatomopathological diagnosis was Solitary fibrous tumor (SFT) grade 1 of FNCLCC (Fédération Nationale des centres de Lutte Contre le cáncer). American Joint Committee on Cancer (AJCC) 8 th Edition TNM stage: pT2.

SFT is a mesenchymal neoplasm and it was first reported in 1931 as a tumor of the pleura<sup>1</sup>. SFTs are uncommon that can appear in all sites of body. It represents 5% of soft tissue tumors and only 2% is extrathoracic. The incidence of paratesticular is low<sup>2</sup> with 22 cases are reported in the literature<sup>3</sup>. Most neoplasm has occurred in male with ranges 42 to 67 years old, without predisposing factors, although some papers have associated it with trauma and IgG4 diseases. Typically, it containing a specific NAB2-STAT6 gene fusion and overexpressing STAT6<sup>4</sup>.

Macroscopically, the lesion shows a fibroelastic consistency and a shiny surface. The cutting surface has whorled pattern and yellowish pearly (Figure 1).

Microscopically, the tumor is composed by heterogeneous areas settled by a population of spindled cells arranged in fascicles or patternless, with an underlying collagen-dense stroma, showing focal hemangiopericytoma-like changes (Figure 2).

Immunohistochemically the tumor shows CD34, CD99 and Bcl-2 immunoreactivity (Figure 2, Bcl-2 upper right), in a diffuse and strong pattern. The lesion is negative for epithelial marker (CKAE1/AE3), lymphoid (CD45) and melanic (HMB-45). The cells do not reactivity for SMA, C-Kit, Inhibin, S-100, PLAP, D2-40, CD31, WT-1 and Calretinin. Proliferation index, labelled by ki67 stain, shows a 5-20% rate.

Regarding the behavior of this neoplasm, it has been reported that 10 to 15% of extrathoracic SFT will recurs or metastasizes, so that strict surveillance is obliged<sup>5</sup>.

The differential diagnosis will include entities such as leiomyosarcoma, a relatively common mesenchymal tumor in this area, whose origin is smooth muscle. This neoplasm shows a similar histological pattern, but the immunohistochemical profile includes reactivity for smooth muscle actin and negativity for CD99 and Bcl-2<sup>6</sup>. Others differential diagnoses will be neural tumors such as neurofibromas (S-100 positive) and vascular lesions (CD31 or D2-40 positive).

### **BIBLIOGRAPHY**

- Klemperer P, Rabin CB. Primary neoplasms of the pleura: a report of five cases. Arch Pathol 1931; 11: 385-412.
- Yihong Zhou, Guanghui Gong, Yuxin Tang, Jin Tang1, Yu Gan, Yingbo Dai. Paratesticular solitary fibrous tumor: a case report and review of literature. Int J Clin Exp Pathol 2015;8(3):3358-3361.
- Christopher P. Marquez, Haiyan Zhang, Jason Goodrum, J. Nicholas Sreshta and Marjan Afrouzian. Florid Proliferation of Hyalinized Vessels in a Spermatic Cord STAT6 Positive Solitary Fibrous Tumor and Its Potential Clinical Implications. Case Reports in Pathology Volume 2018, Article ID 7462032. 6 pages.
- Chmielecki J, Crago AM, Rosenberg M, et al. Whole-exome sequencing identifies a recurrent NAB2-STAT6 fusion in solitary fibrous tumors. *Nat Genet*. 2013;45(2):131–132.
- Gold JS, Antonescu CR, Hajdu C, Ferrone CR, Hussain M, Lewis JJ, Brennan MF, Coit DG. Clinicopathologic correlates of solitary fibrous tumors. Cancer 2002; 94: 1057-1068.
- Mohamad Moussa and Mohamed Abou Chakra Leiomyosarcoma of the spermatic cord: A case report and literature review. Int J Surg Case Rep 2019; 57: 175–178.

## HISTORIA Y HUMANIDADES

## **Aquellos veterinarios de Annual**

Galán Torres J. A.1

Sanid. mil. 2019; 75 (4): 228-236, ISSN: 1887-8571

#### RESUMEN

Próximo a cumplirse el primer centenario de unos trágicos sucesos conocidos por la historiografía como el «Desastre de Annual», un enclave del norte de África donde, en julio y agosto de 1921, miles de soldados españoles murieron masacrados por las hordas rifeñas, hemos pretendido recordar a los veterinarios militares que vivieron aquellas durísimas jornadas cumpliendo la misión que tenían encomendada, dando acreditada muestra de compañerismo, valor y heroísmo.

Para este propósito nos hemos apoyado en abundante bibliografía, archivos del cementerio de Melilla, testimonios personales de descendientes, y fuentes documentales relativas al juicio contradictorio para la concesión de la Laureada colectiva al Regimiento de Cazadores Alcántara 14. También hemos realizado consultas en los archivos municipales de las poblaciones de donde eran naturales los protagonistas de este trabajo.

PALABRAS CLAVE: Annual. Veterinarios militares. Centenario.

#### Those veterinarians of Annual

### **SUMMARY**

Near the first centenary of some tragic events known to history as the Annual Disaster, an enclave of North Africa where, in July and August 1921, Thousands of Spanish soldiers died massacred by the rifles and hordes, I have tried to remind the military veterinarians who lived those very hard days fulfilling the mission they had entrusted, giving accredited show of companionship, courage and heroism.

For this purpose I have relied on abundant bibliography, Melilla cemetery archives, personal testimonies of descendants, and documentary sources related to the contradictory trial for the granting of the collective Laureate to the Alcantara Hunters Regiment 14. I have also consulted in the municipal archives of the populations where our fellow veterinary protagonists of this work were natural.

KEYWORDS: Annual. Military Veterinarians. Centenary

## INTRODUCCIÓN

Durante el presente año 2020 se cumple el 175 Aniversario de la creación del Cuerpo de Veterinaria Militar. Muchos han sido los logros y servicios prestados por sus componentes a las Fuerzas Armadas. Alguno de estos hechos han sido heroicos, al tener que dar la vida por España. Recordar uno de ellos es el objeto de este trabajo.

En el anuario militar de 1921, figuran 279 veterinarios, de ellos 22 destinados en Melilla, de los cuales 5 murieron en combate. El Regimiento de Alcántara 14 contaba con 858 cabezas de ganado de un total de 5.338 adscritas a la Comandancia Militar de Melilla.

La plantilla del Cuerpo de Veterinaria Militar era la siguiente:

Subinspector veterinario de 1<sup>a</sup>, coronel: 3 en anuario, ninguno en Melilla.

Subinspector veterinario de 2<sup>a</sup>, teniente coronel, 11 en anuario, ninguno en Melilla.

 En la Comandancia Militar de Melilla, en julio de 1921, figuraban los siguientes veterinarios:

<sup>1</sup> Coronel veterinario (Retirado). Doctor en Veterinaria y Diplomado en microbiología e Higiene y Sanidad Ambiental.

Recibido: 01 de octubre de 2019 Aceptado: 16 de diciembre de 2019

Doi: 10.4321/S1887-857120190004000010

- Veterinarios mayores, comandantes: 27 en anuario, 1 en
   Melilla. Se trataba de Baltasar Pérez Velasco, que era el Jefe de
   Veterinaria Militar de Melilla, había nacido en enero de 1874.
- En el anuario figuraban 111 veterinarios 1º (capitanes), de los cuales 8 estaban destinados en Melilla: Ladislao Coderque Gómez, Agustín Elvira Sadava, Bonifacio Llevot Guillén, Candelo Corbín Ondarza, Gonzalo Espejo del Pozo, Luis Plaza García, Teófilo de la Ossa Alcázar y Clemente Martínez Herrera.
- Veterinarios 2º (tenientes): 83 en anuario, 7 en Melilla:
   Alfredo Jiménez Jiménez, Eusebio López Maestre y Barcena,
   Tomás López Sánchez, Manuel Ulierte Torres, Francisco Acin
   Martínez, Luis Del Valle Cuevas y Enrique Ortiz de Landazuri
   Rodríguez.
- Veterinarios 3º (alféreces): 44 en anuario, 6 en Melilla: Eladio Gómez Díaz, Luis Doménech Lafuente, Eduardo Caballero Morales, José Montero Montero, Antonio Morado Gómez, Federico López Gutiérrez.

En el anuario militar de 1921 no aparece el veterinario 3º Vidal Platón Bueno. Sustituyó en el Alcántara a Doménech Lafuente.

– Total de veterinarios en Anuario de 1921: 279, de ellos 22 destinados en Melilla. De estos, 5 muertos en combate: Eduardo Caballero Morales y Vidal Platón Bueno pertenecían al Regimiento de Cazadores de Alcántara núm. 14 de Caballería. Tomás López Sánchez a la Comandancia de Intendencia, Luis Del Valle Cuevas al Regimiento Mixto de Artillería, y Enrique Ortiz de Landazuri Rodríguez al Grupo de Regulares Indígenas.

#### - Herradores:

El Regimiento de Cazadores de Alcántara núm. 14 de Caballería contaba con 14 herradores (de 1ª, 2ª y 3ª) de los 31 adscritos a la Comandancia Militar de Melilla, de los cuales 11 murieron en combate.

#### - Educandos de banda:

También murieron 13 de los 14 educandos de banda (cornetas) del Regimiento, adolescentes casi niños, que acompañaron a su Unidad hasta el final.

Cabezas de ganado: Se distribuían en seis regimientos (San Fernando 11 de Infantería, Ceriñola 42 de Infantería, Melilla 59 de Infantería, África 68 de Infantería, Alcántara 14 de Caballería y Mixto de Artillería), la Comandancia de Artillería, la Brigada disciplinaria, La Comandancia de Ingenieros, la Comandancia de Intendencia, la Compañía Mixta de Sanidad, el Grupo de Regulares Indígenas y la Policía Indígena de Melilla. En total 5.338 cabezas de ganado.

\*\*\*

El Zoco el-Telatza, asignado al regimiento de Infantería "África" núm. 68, estaba situado al sur de la circunscripción de Melilla y próximo Zona francesa del Protectorado.

A las tres de la mañana del 25 de julio de 1921, la columna se repliega a zona francesa; la noche, y una oportuna y densa niebla, hacen de excelentes aliados. En cuanto clarea el día, la niebla comienza a levantarse, y la retirada es descubierta. La posición de Tazurut Uzai también les observa, esta posición es la situada más al sur, y aunque han recibido la orden de abandonarla y escapar a zona francesa, no la cumplen. Son 120, van a morir todos, menos 7, en la noche del 25 de julio. Aunque las cifras varían según las fuentes, en la retirada murieron unos 700 hombres de los 1.200 que componían la columna, alcanzando las líneas francesas, que impasibles observaban lo sucedido.

En la defensa de Telatza se destacó el veterinario tercero **José Montero Montero**, (Fig. 1) que asistía al ganado de la guarnición. El repliegue, tras inutilizar las piezas y munición de artillería, fue



Figura 1

cubierto por la compañía del capitán Prats, algunos soldados de infantería, diez policías leales con su jefe el capitán Alonso y el oficial veterinario Montero, que se unió voluntariamente a ellos. La extrema retaguardia la constituyó una sección de Alcántara que quedó reducida a nueve jinete, de ellos siete heridos. En esta retirada resultó muerto el herrador de tercera Domingo Román.

En la retirada de Annual, ante el monumental desorden que se produce en tal trance, el alférez Montero declaró lo siguiente<sup>2</sup>:

El coronel Manella [jefe de la circunscripción de Annual y del Regimiento Alcántara 14] observa todo aquello y monta a caballo con el propósito de encauzar la evacuación; y allí, auxiliado por el veterinario 2º (teniente) Manuel Ulierte Torres, perteneciente a la Comandancia de Artillería, que se ofreció voluntariamente, y un sargento de sanidad, procuraron, pistola en mano, contener a los fugitivos, deteniéndolos y agregándolos a la unidades que pasaban reunidas....

Por Orden Circular del Ministerio de la Guerra de 23 de mayo de 1932 (D.O. núm. 126), D. José Montero Montero, del Regimiento de Cazadores de Caballería núm. 8, es ascendido y queda disponible en la segunda división orgánica.

En la defensa de la Alcazaba de Zeluán también se distinguió el joven veterinario de Regulares Enrique Ortiz de Landázuri, (Fig. 2) que participaba como voluntario en estas fuerzas de choque. Su comportamiento fue heroico en la línea de fuego ayu-

dando al oficial médico a curar a los heridos. Contribuyó a la defensa de Zeluán y en el combate se le confió una sección y a su frente supo luchar y morir bravamente, ya que una vez rendida la posición fue vilmente asesinado.

El veterinario segundo **Tomás López Sán- chez**, (Fig. 3) nació el 31 de enero de 1890 en Vitigudino (Salamanca), en la calle Pedro Velasco, 14. Ingresó en el Ejército el 30 de junio de 1913, y dos años después fue ascendido a veterinario 2°. Se encontraba destinado en la Comandancia de Intendencia.



Figura 2

En el Diario del alférez Juan Maroto y Pérez del Pulgar (transcripción del día 23 de julio de 1921 hasta la caída de Zeluán), puede leerse:

Con gemelos podíamos apreciar concentraciones enemigas, con bastante caballería, en el Zoco de Aben-Ranhail, así como la construcción de trincheras en las lomas de Buguein-Zein, y cómo durante el día un valiente oficial salía de la Alcazaba, seguido de varios soldados, y a la bayoneta

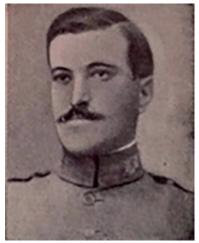


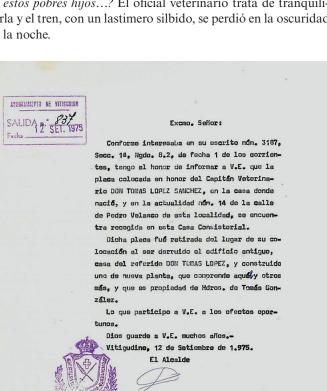
Figura 3

desalojaba al enemigo del cementerio, mientras hacían la aguada. En el cautiverio pude enterarme que ese heroico oficial era un veterinario.

López Sánchez, temeroso de lo que pudiera pasar, mandó el 23 de julio a su familia a Melilla en el último tren de la noche. La luna llena sería testigo de la despedida de Ló-

pez Sánchez de su familia, ignorantes éstos de que no le volverían a ver.

La despedida fue dolorosa, su mujer tiene en brazos a su hija Anita, que aún no ha cumplido el año; el padre lleva de la mano a Juan Antonio y Carmen, de cinco y cuatro años. Ella está asustada y le pide que les acompañe, aunque después regrese a su puesto. Él le responde: «No es posible Ana, tú sabes que mi deber está aquí, la Patria está en peligro y todos podemos ser necesarios [...]. Su esposa, acongojada le dice: «Tengo miedo Tomás, especialmente por ti y por los niños [...] Y si asaltan el tren, ¿qué será de estos pobres hijos...? El oficial veterinario trata de tranquilizarla y el tren, con un lastimero silbido, se perdió en la oscuridad de la noche.



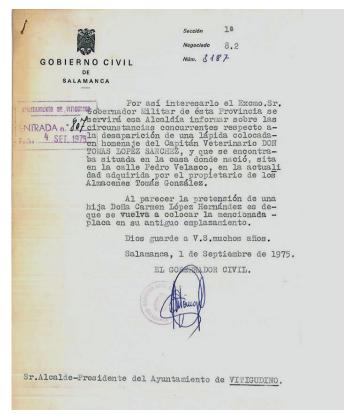


**Figura 4.** Placa en recuerdo del Tomás López Sánchez en su ciudad natal

A la mañana siguiente, el capitán jefe de la posición, Sr. López Vicente, comisionó al veterinario 2º D. Tomás López Sánchez para ir a Zeluán en demanda de municiones, orden que este último cumplimentó de inmediato, partiendo a caballo. Ya no podría regresar, al ser sitiado en Monte Arruit.

El jefe de caballería D. Francisco Bravo –uno de los salvados en esta tragedia- escribe:

El enemigo nos hostilizaba constantemente desde el cementerio, donde se había atrincherado, imposibilitándonos la aguada. El capitán Carrasco, de la Policía, jefe de la posición, pidió voluntarios para una salida, con el propósito de desalojar a los harqueños de sus defensas; Tomás López acudió en el momento, y con otros veinte bravos, de todas las armas,



Figuras 5 y 6. Documentos relacionados con la placa colocada en la fachada de su casa natal. Cortesía del Ayuntamiento de Vitigudino

SALAMANCA

FXCMD. SR. GOBERNADOR CIVIL DE LA PROVINCIA.

## Aquellos veterinarios de Annual

realizó la asombrosa salida abatiendo a 16 moros que ocupaban la trinchera. Aquel día conseguimos realizar la aguada sin contratiempo. Esta empresa la repitió López Sánchez otra vez: cercó a los hostiles, mató a los que no huyeron y recogió muchos picos y palas que los rifeños empleaban para atrincherarse, y que nos sirvieron para abrir un pozo; desgraciadamente no dio agua, y siguió el martirio de la sed.

Y concluye la narración del Sr. Bravo con una frase que es un epitafio:

Cuando se rindió la Alcazaba, de cuya defensa había sido el alma, le vi por última vez, y no sé la suerte que correría.

Su comportamiento el día 26 de julio de 1921 fue heroico; al frente de veinte soldados del Alcántara [cuyos escuadrones se encontraban muy repartidos en socorro de las tropas en retirada], salió de la Alcazaba para desalojar del cementerio a un grupo de moros que hacía fuego eficaz sobre el servicio de aguada. El teniente López Sánchez avanzó rápidamente con la guerrilla, apoyados por el fuego de la Alcazaba. En pocos minutos llegaron frente al cementerio, relampaguearon los cuchillos al armar las carabinas y a la carrera penetraron en el cementerio. La lucha cuerpo a cuerpo fue breve pero intensa; los españoles quedaron dueños del cementerio y mantuvieron la ocupación hasta las seis de la tarde en que se replegaron a la Alcazaba. La hazaña se repetiría días después, el día 30, en esta ocasión el camposanto ya había sido fortificado por los rifeños y el asalto resultó muy duro, pero de nuevo se logró desalojar al enemigo durante varias horas.

Las manifestaciones de los testigos que pudieron sobrevivir a aquellos sangrientos días de finales de julio y principios de agosto, del caluroso verano de 1921, relataron lo siguiente, según dio a conocer *El Telegrama del Rif* del jueves 20 de octubre de 1921, bajo el título "...*El heroico veterinario militar López Sánchez...* La cita textual dice:

Los supervivientes de Zeluán hacen grandes elogios del valeroso proceder del veterinario segundo don Tomás López Sánchez, que prestaba sus servicios en la Comandancia de Intendencia de Monte Arruit, durante el asedio de la Alcazaba...

Cuando el movimiento revolucionario amenazaba propagarse a Monte Arruit, el veterinario López Sánchez recibió orden de trasladarse a Zeluán para hacer acopio de municiones, pues de ellas no estaban muy sobrados en el primero de los citados campamentos. Cuando con las escasas que le fueron facilitadas intentó regresar, no pudo hacerlo por impedirlo los rebeldes apostados en el camino. Entonces se incorporó a los defensores de la Alcazaba, solicitando un puesto de los de mayor peligro. El señor López Sánchez se hizo cargo del sector que mira al cementerio.

Según nuestros informes, facilitados por testigos presenciales, en cuanto escaseó el agua, fue de los primeros en ofrecerse a salir para hacer provisiones del precioso líquido. Con frecuencia se le oía decir: "Mientras yo viva, las mujeres, y los niños especialmente, no carecerán de agua".

Una noche observó que varios indígenas de los que habían quedado en la Alcazaba, aprovechándose de las tinieblas y natural confusión, arrojaban al exterior armas y municiones. Con gran exposición de su vida, procedió a la detención de los traidores, encerrándolos en un calabozo. Hecho esto dio cuenta a sus compañeros de lo sucedido.

Otra vez, abandonó durante la madrugada la Alcazaba, dirigiéndose a un lugar cercano, donde los rebeldes abrían trincheras, para hacer más eficaz y con menos exposición sus ataques. Destrozó gran parte de los trabajos y regresó al campamento llevando sobre sus hombros varios picos y palas que los rebeldes utilizaban en sus faenas. En todo momento dio prueba de sus entusiasmos y levantando espíritu. Sus certeros disparos, pues era un excelente tirador, causaron muchas bajas en el campo enemigo.

Un día, bajo una verdadera lluvia de balas, salió por enésima vez para hacer la indispensable aguada. Su marcha fue presenciada por todos con admiración y temor. Transcurrió el día, y el veterinario López Sánchez, esperado con gran ansiedad, no regresó. Desde entonces, nada volvieron a saber los defensores de la Alcazaba de su valeroso compañero. Menos afortunado que otras veces, debió encontrar la muerte en su temeraria empresa.

Murió en la defensa de Zeluán y fue propuesto para la Laureada. Demostró un gran arrojo y entusiasmo en la defensa de su posición. Apostado en su parapeto que daba frente a la estación del ferrocarril español de las Minas del Rif, que estaba muy batido por el enemigo, causó numerosas bajas con su fusil ya que era un magnifico tirador.

Eduardo Ángel Caballero Morales (Fig. 7) nació en Bedmar (Jaén), en la calle de la Cárcel (denominación que se mantuvo hasta 1918), a las 7 de la mañana del día 5 de agosto de 1895. Sus padres fueron don Juan Caballero Ruiz, veterinario de Bedmar, y doña Ángela Morales Losa, natural de Arjona (Jaén), que conformarían una familia numerosa de diez hijos. Fue bautizado en la Iglesia Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción de la villa. El municipio de Bedmar se haya unido actualmente al ayuntamiento de Garcíez.



Figura 7

Realizó sus estudios primarios en la Escuela de Niños, que se había instalado en la antigua Ermita desamortizada de San Marcos de la localidad. En 1910 se trasladó a Madrid para continuar los estudios de Segunda Enseñanza, aprobando el examen de ingreso en el Instituto General Técnico de San Isidro, en régimen de enseñanza libre, donde estuvo matriculado hasta 1912. En septiembre de ese mismo año aprobó el examen de ingreso en la Escuela de Veterinaria de Madrid, obteniendo el título de veterinario en 1917, que fue expedido por la Universidad Central el 11 de septiembre.

Ingresó en la Caja de Reclutas de Jaén el 1 de agosto de 1917 y el 7 de enero de 1918 causó alta en el Regimiento de Infantería de León, en Madrid. Al ser nombrado veterinario auxiliar del Ejército pasó a prestar sus servicios profesionales en la Escuela Central de Tiro del Ejército hasta finalizar el año. En el año 1919 se presenta a las oposiciones para el ingreso en el Cuerpo de Veterinaria Militar, que tuvieron lugar en Madrid durante el mes de marzo, obteniendo el número siete de su promoción e ingresando en el Cuerpo con el empleo de Veterinario 2º de acuerdo con la R. O. de 29 de marzo, pasando a continuación destinado al Regimiento de Cazadores de Lusitania 12 de Caballería.

Tras unas prácticas realizadas en la Academia de Sanidad Militar, entre los meses de abril y julio, se reincorporó a su destino. El día 13 de agosto recibió la orden de incorporarse al Regimiento de Granada en el que permaneció hasta el 29 de diciembre, fecha en la que pasa destinado al Regimiento de Cazadores de Alcántara 14º de Caballería.

Su padre, Juan Caballero Ruiz (1849-1930), era veterinario titular del Ayuntamiento. A primeros de enero de 1920, Eduardo no pudo incorporarse al citado Regimiento por encontrarse enfermo, a causa de una artritis reumática, según comunicación del capitán general de la 2ª Región en escrito del día 19, pasando a situación de reemplazo por enfermo con residencia en Granada.

Una vez repuesto y de acuerdo con una R.O. se le comunica que tiene que incorporarse urgentemente a su regimiento, que en esos momentos se encuentra destacado en Melilla, al que se incorpora el día 14 de marzo, pasando a prestar sus servicios en la posición de Kandussi. Entre esta posición y Drius existía una



Figura 8. Plaza de Arriba, Bedmar, hacia 1950. En la fachada de la casa situada en el margen derecho se aprecia una placa, ahora desaparecida, que tenía la siguiente leyenda: «En esta Casa nació D. Eduardo Caballero Morales, Teniente de Veterinaria Militar, que desapareció trágicamente en los Sucesos de Annual el 21 de julio de 1921. R.I.P.

pista por Sidi-Aixa – Buxada – Dar Azugaj, que iba a unirse a la carretera de Batel a Drius.

Con fecha seis de mayo, parte para Buxada para incorporarse a la Columna mandada por el teniente coronel del Regimiento D. Fernando Primo de Rivera. Durante los días 5 al 15 asistió a las operaciones militares que se iniciaron para el avance sobre el territorio del Rif oriental y que dieron como resultado la ocupación de las posiciones de Haman y Tamasousit norte, regresando al día 16 del citado mes de mayo a Kandussi, plaza situada entre Dar el Quebdani y Segangan, en la que permaneció hasta mediados de junio.

El 24 de junio salió formando parte del regimiento a las órdenes del coronel del mismo D. Rafael Pérez Herrera, asistiendo a la ocupación de las posiciones de Chaif y Abadda, y regresando en el mismo día a Buxada, donde permanecieron hasta el día 30, en que volvieron a Kandussi. Entre los días 7 al 12 de agosto formó parte de la columna mandada por Pérez Herrera, asistiendo a las tomas de las posiciones de Tafemit y Midar. Una vez concluida la operación regresó nuevamente a Kandussi, donde continuó hasta el ocho de noviembre cuando recibió la orden de marchar a Segangan, plaza en la que permaneció hasta finales de año.

A primeros de enero de 1921 sigue en Segangan, prestando los servicios de su clase. Por reales órdenes de dos de junio y seis de julio, se le concede la Cruz de Plata con distintivo rojo por los servicios prestados y méritos contraídos en las operaciones realizadas en la Zona del protectorado en África, y el uso de la Medalla Militar de Marruecos con el pasador *Melilla*, respectivamente.

El 21 de julio de 1921 forma parte de la columna a las órdenes del teniente coronel Fernando Primo de Rivera que se dirige a Annual, asistiendo al intento de llevar aprovisionamiento a la posición de Igueriben, regresando a Dar Drius donde pernoctaron. El 22, el día del Desastre formando parte de la misma columna, partió con destino a Annual, ayudando, en las inmediaciones de Izumar, a la retirada de las fuerzas procedentes de aquella posición, y formando parte de su retaguardia, de tal forma que pudieran contribuir a contener al enemigo y poder retirarse a Dar Drius, plaza en la que pasaron la noche. El día siguiente, 23 de julio, tomó parte en las brillantes cargas del cauce seco del río Igan para desalojar al enemigo que impedía el paso a los camiones de heridos. La gesta fue brillante y heroica, pero para lograr sus objetivos, de los 691 hombres que formaban el Regimiento, murieron 541 en combate, cinco que habían sido heridos fueron rematados por los rifeños con una crueldad indescriptible y 78 quedarían prisioneros. Total 624 bajas, solo 67 jinetes extenuados consiguieron llegar a la posición de Batel con la columna del General Navarro.

Se estima que este oficial veterinario falleció el nueve de agosto de 1921. Nunca sabremos con certeza si Eduardo Caballero Morales, así como Vidal Platón Bueno, murieron defendiendo la plaza o vilmente asesinados tras la rendición; solo el cadáver del segundo sería recuperado, y sus restos depositados en el Panteón de Héroes del cementerio de Melilla. En cadáver de Morales nunca fue encontrado o reconocido. Años después sería dado de baja en el Ejército como desaparecido. En aquellas fechas había cumplido 26 años.

El uno de marzo de 1924, el diario ABC de Madrid, con motivo de la colocación de una placa conmemorativa en la Escuela

Superior de Veterinaria de Madrid, dedicada a los Veterinarios Militares que dieron su vida en los sucesos de Annual, publicó lo siguiente:

A primera hora de ayer tarde se celebró en la Escuela de Veterinaria de Madrid el acto de descubrir la lápida dedicada a los veterinarios militares que murieron heroicamente en Annual. Entre la concurrencia, que fue muy numerosa, figuraban el subsecretario de Guerra, general Bermúdez de Castro; el marqués de la Frontera, el alcalde de Madrid, todos los jefes y oficiales de Veterinaria Militar y numerosas representaciones de otros Cuerpos veterinarios civiles y profesorado y alumnos de la Escuela.

Hablaron elocuentemente D. Honorato Vidal, capitán de Veterinaria; D. Félix Gordón, en nombre de los veterinarios civiles, y D. Dalmacio García Izcara, director de la Escuela. [...].



Figura 9

La lápida estaba enmarcada y colgada en la pared, vistosamente forrada, del fondo del anfiteatro de la Escuela; así apareció en la fotografía de portada del periódico. Cuando la Escuela Superior de Veterinaria fue trasladada a la Ciudad Universitaria, ahora como Facultad de Veterinaria, la placa se donó a Veterinaria Militar, quedando depositada en el antiguo Laboratorio y Parque Central de Veterinaria Militar, y desde 1984, permanece en el Patio de Armas «Coronel veterinario Ilmo. Sr. D. Eduardo Mateos Martínez (†)» del Centro Militar de Veterinaria de la Defensa, en Madrid. (Fig. 9)

En 1925, bajo la Dictadura de Primo de Rivera, la Corporación Municipal de Bedmar, queriendo honrar a uno de sus hijos por tan heroico comportamiento, le dedicó una calle: «Teniente Caballero», antes llamada de La Botica. y con anterioridad calle de



Figura 10

la Cárcel, al tiempo que se ordenaba la colocación de una placa en la fachada de la casa paterna, la casa nº 2, que fue construida entre los años 1875/1876, sita en la esquina de dicha calle con la calle Iglesia, frente a la entonces Plaza de Alfonso XIII y el Ayuntamiento, «como testimonio de su valor y servicio a la Patria».

En octubre de 1929, durante la celebración del primer Congreso veterinario español en Barcelona, se descubrió una lápida conmemorativa en memoria de los veterinarios militares muertos en Annual.

El veterinario 2º Luis del Valle Cuevas (Fig. 10) nació el 21 de junio de 1890, e ingresó en el Ejército el 12 de octubre de 1917. Exactamente dos años después fue ascendido a veterinario 2º.

El 22 de julio de 1921 se hallaba en Annual formando parte de los efectivos del Regimiento Mixto de Artillería -encuadrado en el 2º Grupo de Montaña que se encontraba desplegado en Annual e Izumar-, junto con el veterinario 3º Federico López Gutiérrez. Luis desapareció en la retirada a Monte Arruit.

Según consta en la Semana Veterinaria, de cinco de marzo de 1923, en enero de ese año, la Sociedad de Socorros Mutuos «...entregó a D. Bernardo del Valle, padre del asociado desaparecido en África D. Luis del Valle y Cuevas..., la cantidad de 1.582,50 pesetas».

El veterinario 3º Vidal Platón Bueno (Fig.11) pertenecía a la P.M.M. del Regimiento de Cazadores Alcántara 14, de Caballería. Nacido en Pinto (Madrid) el tres de noviembre de 1898, hijo









de Sixto Platón Nieto y Paula Bueno Tostado, había ingresado en el Cuerpo de Veterinaria Militar por R.O. de 28 de septiembre de 1920 (D.O. núm. 219), con el nº 13 de su promoción. El cuatro de octubre se incorporó a la Academia de Sanidad Militar para efectuar las prácticas correspondientes, tal como se señalaba en la propia orden de ingreso. Prestó juramento de fidelidad a la Bandera el uno de noviembre de 1920.

El joven Vidal Platón<sup>(1)</sup>, cuya residencia en Madrid era en la calle Cava Alta, 5, pasaría destinado al Regimiento de Cazadores de Almansa 13º de Caballería, en plaza de 2º. Según su hoja de servicios la especialidad en que se distinguía era la Técnica general Bacteriológica.

Se da por cierto que falleció en Monte Arruit el nueve de agosto de 1921. Valor acreditado. Fue enterrado el 26 de octubre de 1921. Sus restos se encuentran en el Panteón de Héroes del cementerio de Melilla, fila 4, nicho 12.

Sin embargo, tal como queda reseñado en el documento adjunto, en el que se establece una relación nominal de las bajas ocurridas al regimiento de Cazadores Alcántara 14, de Caballería, entre los días 17 de julio a 1 de agosto de 1921, figuran los nombres de los veterinarios Eduardo Caballero Morales y Vidal Platón, así como el del capellán D. José Campoy Irigoyen. (Fig. 12)

El veterinario Vidal Platón había sustituido, el 28 de septiembre de 1920, en el Alcántara, al veterinario D. Luis Doménech Lafuente. Posteriormente, el por entonces veterinario 1º Doménech, de la sección móvil de Evacuación Veterinaria de la segunda Brigada de Montaña, pasaría al Establecimiento de Cría Caballar del Protectorado (V), por Orden Circular del Ministerio de la Guerra de 23 de mayo de 1932 (D.O. núm. 126).

El alférez Juan Maroto llegó de Melilla el 25 de junio de 1921, a las siete de la mañana cogió el tren que le llevaría a Nador, y haciendo transbordo llega hasta la posición asignada a su unidad. Cada escuadrón poseía una tienda cónica para sus oficiales y para el veterinario, pero la del 2º escuadrón solo estaba ocupada por el veterinario Vidal Platón Bueno y por Pérez de Guzmán, ya que Sousa había decidido dormir en el de ametralladoras. En África era costumbre, entre los miembros del arma de Caballería, que se reuniesen para comer cuando estaban juntos en un campamento. Los oficiales no comían del rancho. Los comensales en aquella ocasión fueron Triana, Manterola, Galindo, Sousa, Vidal Platón y los oficiales médicos Víctor y Modesto García Martínez.

Platón y Maroto debieron congeniar bien. Este último anotó en su diario que el día ocho de julio asistieron a una comida mora, acompañados de otros tres oficiales, uno de ellos un alférez moro. El almuerzo, al que también asistieron el capitán de la Policía Indígena y el teniente médico, se celebró en la Zagüia de idi Mohamed-Ben-Al. Aunque ya se había producido la caída de la posición de Albarrán y el ataque cabileño a Sidi Dris en los primeros días de junio, había una relativa calma, pero no exenta

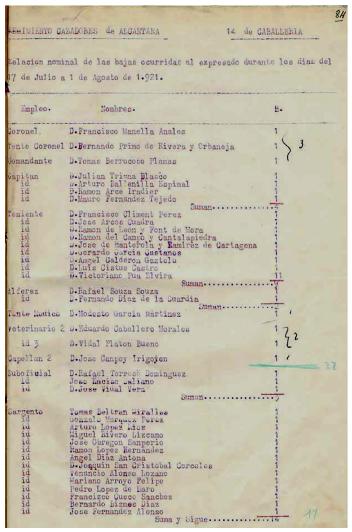


Figura 12

de escaramuzas. Tras la comida, unos jinetes llegaron al galope, al frente de los cuales, montado en un caballo negro azabache, apareció el célebre caudillo de Metalza, Burra- Hail, «alto, de porte muy duro y unos ojos como de acero», que, muy serio, se dispuso a hacer el té en una magnífica tienda de campaña colocada en la explanada frente a la casa. Por ironía del destino, este personaje sería uno de los que formarían la comisión de cabecillas rifeños que se entrevistó con el general Navarro para pactar la entrega de la posición de Monte Arruit, cuya situación era completamente desesperada. No se respetaría el acuerdo, y todos sus ocupantes serían vilmente masacrados el día nueve de agosto, tras entregar las armas.

Según la detallada declaración del herrador de 3ª D. Macario Pavón Herrera, efectuada en Melilla el 15 de diciembre de 1921:

[...] permanecimos durante cinco días en Tistutin hasta el día veintinueve que a las tres de la mañana y después de haber organizado durante toda la noche anterior el convoy de heridos para trasladarlos en camillas y el resto en cuantos caballos útiles tenía la columna, salimos para Monte Arruit, á donde llegamos sin novedad hasta un kilómetro antes, donde de un macizo grande de chumberas próximo a

<sup>(1)</sup> He realizado algunas pesquisas en el Ayuntamiento de Pinto, pero lamentablemente en el Archivo Municipal no se encuentra documentación de aquellas fechas, ya que se corresponden con la de los archivos que se destruyeron en la Guerra Civil y, según me comunicó Dña. María Isabel Elvira Nacar «nuestro fondo empieza en 1937». La archivera, que amablemente me atendió, realizó algunas indagaciones en el Archivo Parroquial, principalmente en los libros de bautismos, encontrando que faltaban los libros del periodo comprendido desde 1831 a 1903. Nota del autor.

## Aquellos veterinarios de Annual

la vía férrea empezaron a hacernos fuego y a pesar de tener puestas banderas blancas; la mía de policía indígena que iba en vanguardia se unió al enemigo [...] echándose encima los moros que se apoderaron de los tres cañones que nos quedaban, remataron á los heridos que conducíamos y cada cual, como pudo, se metió en la posición a la que hacían fuego desde las casas del poblado de La Colonizadora y de las del Poblado Antiguo. Dentro de la posición había una columna compuesta de individuos de todos los Cuerpos, muchos heridos, sumando entre todos como unos mil hombres, de nosotros llegamos con el general Navarro como unos dos mil [...] del regimiento quedamos de cincuenta a sesenta hombres, estando los oficiales siguientes; el Teniente Coronel D. Fernando Primo de Rivera y Orbaneja, Comandantes D. Tomás Berrocoso y D. José Gómez Zaragozá, Capitán D. Julián Triana y Tenientes D. José de Manterola, D. Francisco Climent, D. Victoriano Rua, D. José Arcos Cuadra, D. Ramón León Font de Mora, D. Gerardo García Castaños, Capellán D. José Campoy y Veterinarios Terceros D. Vidal Platón y D. Eduardo Caballero...

Ambos oficiales veterinarios participaron con arrojo en la defensa del frente comprendido entre la puerta principal de la posición y los hornos de intendencia. El teniente médico del Regimiento de Cazadores de Alcántara 14 de Caballería D. Modesto García Martínez había desaparecido antes de llegar a Arruit, seguramente durante la retirada de Tistutin. Los veterinarios D. Eduardo Ángel Caballero Morales y D. Vidal Platón Bueno, desaparecieron durante la evacuación de Monte Arruit, en aquel infame y salvaje acto perpetrado por las turbas moras el nueve de agosto de 1921, (en el archivo del cementerio de Melilla, hemos consultado la hoja referente a Vidal Platón, asiento 1358, figura la fecha del siete de agosto, y hay un error en la transcripción de su segundo apellido); así como la del capellán D. José María Campoy Irigoyen, natural de Jaca, que con suprema dedicación atendió a tantos moribundos en sus últimos momentos, entre ellos al laureado teniente coronel Primo de Rivera.

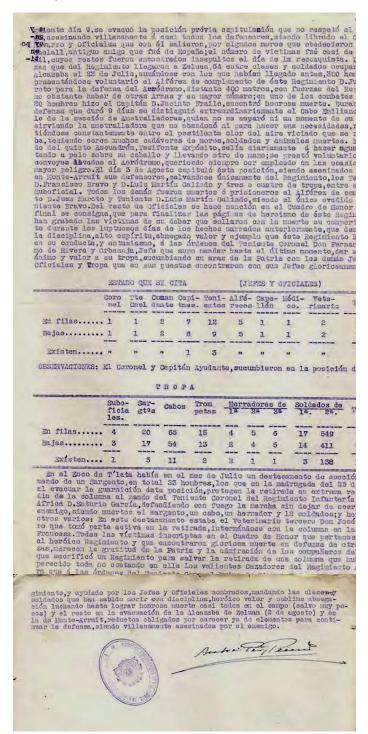
El último día de la heroica resistencia de Monte Arruit, cuando se carecía de todo y la gangrena campaba a sus anchas, y después de *«haberse recibido en la posición varios heliogramas* 



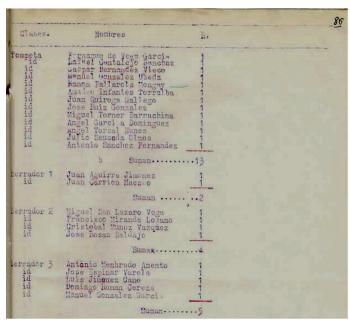
**Figura 13.** El 12 de abril de 1929, los restos del veterinario 3º Vidal Platón pasaron a ocupar el nicho nº 12, fila 4, del Panteón de Héroes (al pie de la inscripción aparece la firma del capellán D. Francisco Ontiveros). Archivo del cementerio de Melilla

autorizándome el Alto Mando para pactar con el enemigo y cuando empezaba a darse cumplimiento a lo acordado, la chusma que rodeaba el campamento en número de unos cuatro mil hombres, asesinaron a la ya indefensa guarnición casi en su totalidad».

(Declaración del general Navarro tras su liberación después de permanecer cautivo un año y medio en duras condiciones). El valiente general moriría asesinado, junto a su hijo, en noviembre de 1936, en Paracuellos del Jarama.



**Figura 14, 15.** Parte del informe oficial sobre las últimas jornadas vividas por el Regimiento y las bajas habidas, y donde también se hace referencia al veterinario tercero José Montero



**Figura 16.** Relación nominal de trompetas y herradores del Regimiento Alcántara fallecidos

Aunque Primo de Rivera recibió la Laureada de San Fernando en 1923, no sería hasta julio de 1929 cuando se inició el juicio contradictorio para la concesión de la condecoración colectiva a su unidad. El expediente administrativo quedó paralizado inopinadamente en 1934, sin conocer la causa. Con sorpresa se descubre en el año 2005 que el proceso administrativo nunca había sido concluido; seguía oficialmente abierto. En el año 2010 la Orden de San Fernando eleva al Ministerio de Defensa la propuesta favorable de concesión. La concesión de la Laureada Colectiva, 91 años después, por Real Decreto 905/2012, de 1 de junio, cierra ahora definitiva y legalmente el expediente. Su Majestad el Rey Don Juan Carlos impuso la Cruz Laureada Colectiva de San Fernando al Regimiento de Caballería 'Alcántara' en la Plaza de Armería del Palacio Real de Madrid.

## DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

- ABC, edición de la mañana, pág. 17, Madrid, domingo 23 de octubre de 1921. "España en sus héroes". Primo de Rivera: la última carga, al paso. Madrid, 1969.
- Archivo Central de la Universidad Complutense. Madrid. Expediente académico de D. Eduardo Caballero Morales.
- Archivo General Militar de Segovia. Expediente Personal de Servicios del veterinario militar D. Eduardo Caballero Morales.
- Archivo del Cementerio de la Purísima Concepción de Melilla. Panteón de Héroes.
- Archivo del Ayuntamiento de Vitigudino, Jaén.
- Archivo del Ayuntamiento de Pinto, Madrid.
- Desastre de Annual. Episodios nacionales contemporáneos. Ricardo Fernández de la Reguera y Susana March. Ed. Planeta.
   6ª edición; diciembre de 1970. Depósito legal B-47559-1970.
- Expedientes del Juicio contradictorio para la concesión de la Laureada Colectiva de San Fernando al Regimiento Alcántara 14. (Jul. 1929 - Feb. 1933).
- Expediente Picasso. Primera edición facsimilar. Frente de Afirmación Hispanista, A. C. México D.F., 1976.
- Homenaje a los veterinarios militares caídos en Marruecos al cumplirse los 80 años de la batalla de Annual (1921-2001). L.M.
   Fernández-Caparrós, J.A. Galán Torres, J.L. Iglesias Olmeda.
   VI Jornadas Nacionales de Historia de la Veterinaria Española. Valencia, 16 y 17 de noviembre de 2001.
- Morir en África. La epopeya de los soldados españoles en el Desastre de Annual. Luis Miguel Francisco. Editorial Planeta, 2014. ISBN: 978-84-9892-748-1.
- Que las cifras hablen. Resumen de la actuación del Regimiento de Cazadores de Alcántara, 14 de Caballería, en el mes de julio de 1921. Imprenta del Regimiento Melilla, 1923; pág.7.
- Resumen del informe de D. Juan Villazán García, juez instructor (7 páginas).
- Sanitarios Militares en la Guerra de África, 1909-1927. La lucha contra el olvido VI. Alejandro Belaústegui Fernández. Ministerio de Defensa, 2011. ISBN; 978-84-9781-680-9.
- «Semana Veterinaria». Boletín profesional de la «Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias». Año IV, núm. 41 y 426; lunes 11-18 de octubre de 1920.
- «Semana Veterinaria». Año XVI, núm. 806; domingo 5 de junio de 1932.

# Sanidad Militar

## Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

Sanid. Mil. Volumen 75, número 4. ISSN: 1887-8571

Campillo Laguna, Juan Ramón

Octubre-Diciembre 2019

## Correctores de la Revista Militar de Sanidad durante 2019

Pelet Pascual, Elvira

Ajejas Bazán, María Julia López Romero, María Antonia

Astudillo Rodríguez, Julio Mañé Seró, María Cinta

Ballester Orcal, Lucía Elena Membrillo de Novales, Francisco Javier

Bartolomé Cela, Enrique Mombiedro Sandoval, Rafael

Bashore Acero, Blanca María Moreno Fernández-Caparrós, Luis

Blasco Ferrándiz, Rafael Francisco Muñoz Cenjor, María José

Blasco Ferrándiz, Rafael Francisco Muñoz Cenjor, María José

Bodega Quiroga, Ignacio Orbañanos Peiró, Luis

Campo Trapero, Julián

Puerro Vicente, Miguel

Canalda Campas, Magdalena Riad Deglow, Elena

Carabot Rodríguez-Rubio, Adolfo Roche Roche, María Pilar

Fernández García, Manuel Ruiz-Tapiador Boluda, Jaime

Fuentes Mora, Carlos Sáez García, Miguel Ángel

Galán Torres, Juan Alberto Sainz González, Felipe

García Rebollar, Rafael Francisco Salinas Granell, Mireya Beatriz

García Silgo, Mónica Sánchez González, Miguel Ángel

Gil López, Pedro Javier Santamaría Fernández, Pablo

González Ordi, Héctor Serrano Muñoz, Ángel

González Ruiz, Alberto Torrado Durán, Guillermo

Habib Habib, Acran Yousseph Vázquez Prat, Álvaro

Hernández-Abadía de Barbará, Alberto Vega Pla, José Luis

Herrera de la Rosa, Agustín Vergara de Frutos, César

Juberías Sánchez, Antonio Vives Vallés, Miguel Ángel

# Sanidad Militar

## Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

Sanid. Mil. Volumen 75, número 4. ISSN: 1887-8571 Octubre-Diciembre 2019

# Índice temático. Volumen 75 (2019)

		1
Análisis de los modelos de carrera profesional de la enfermería española.	Informe	75(1): 40-44
Aquellos veterinarios de Annual.	Historia y Humanidades	75(4): 228-236
Aspectos logísticos y sanitarios de la atención a migrantes. La experiencia española en la operación EUNAVFOR MED SOPHIA.	Informe	75(2) 102-112:
Avances en anestesia local y su utilidad en el ámbito de la odontología militar: Mesilato de fentolamina.	Revisión	75(2): 87-93
BIOMEX.	Nota técnica	75(4):221-222
Botiquín individual de combate.	Informe	75(3): 162-169
Capacidades sanitarias del buque de proyección estratégica 1-61 Juan Carlos I. Lecciones médicas identificadas tras las maniobras FLOTEX-17.	Informe	75(1): 27-39
Control microbiológico de las comidas servidas en centros de educación infantil del Ministerio de Defensa durante el año 2017.	Original	75(1): 7-13
Desarrollo de solución inyectable de ribavirina en el Centro Militar de Farmacia de la Defensa como tratamiento de urgencia frente a agentes víricos altamente infecciosos. Cobertura de una laguna terapéutica.	Original	75(3): 135-142
Despedida del Inspector General de Sanidad GB D. José María Alonso de Vega.	Editorial	75(2): 69-70
Detección de simulación de trastorno mental mediante el MMPI-2-RF, el PAI y el SIMS: Estudio de análogos en una muestra militar.	Original	75(4): 203-213
Detección e identificación de cannabinoides sintéticos en muestras sólidas y biológicas.	Original	75(1): 14-18
Dolor abdominal en paciente con antecedente de diverticulosis colónica.	Imagen problema	75(3): 172-173
La Fiebre del Ébola: una zoonosis mortal.	Editorial	75(4): 191-192
El desafío de la privacidad en Sanidad.	Editorial	75(1): 5-6
El entorno virtual de aprendizaje en la Enseñanza de Sanidad Militar.	Editorial	75(2): 71-72
Estudio de prototipos de formulaciones farmacéuticas de soluciones hidratantes para situaciones de estrés hídrico.	Original	75(2): 73-79
Evaluación positiva de medicamentos: diciembre 2018, enero y febrero 2019.	Nota técnica	75(2): 94-97
Evaluación positiva de medicamentos: junio, julio y septiembre 2019.	Nota técnica	75(4): 218-220
Evaluación positiva de medicamentos: marzo, abril y mayo 2019.	Nota técnica	75(3): 156-161
Evaluación positiva de medicamentos: septiembre, octubre y noviembre 2018.	Nota técnica	75(1): 19-26
Evolución de la seroprevalencia de piroplasmosis equina en yeguas del Centro Militar de Cría Caballar de Mazcuerras (Cantabria) entre los años 2010 y 2018.	Original	75(3): 131-134
Influencia de la vitamina D en la osteointegración de implantes dentales.	Revisión	75(4): 214-217
Is malingering mental disorder in the military a stereotyped diagnosis?	Revisión	75(3): 143-151
La eficacia en la detección canina en el ámbito de las fuerzas armadas: propuesta de un estándar de evaluación.	Informe	75(2): 98-101
La Medicina en la Primera Guerra Mundial: el amanecer de las transfusiones sanguíneas.	Historia y Humanidades	75(1): 52-62
Lesión atípica del cuerpo calloso.	Imagen problema	75(2): 116-117
Lesiones ulcerosas en sacabocados en la región del pañal.	Imagen problema	75(1): 50-51
Listeriosis: Realidad de un brote alimentario.	Editorial	75(4):189-190
Los obreros de la administración militar como enfermeros en los hospitales militares durante la guerra de África de 1859.	Historia y Humanidades	75(2): 118-122
Marcelino Ramírez García (1864-1940) veterinario militar y médico: precursor del concepto: "Un mundo, una salud".	Historia y Humanidades	75(3): 174-182
Metástasis hepáticas en cáncer colorrectal: Situación en el Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla" entre los años 2012 y 2017.	Original	75(2): 80-86
Patrón micronodulillar.	Comunicación breve	75(3): 170-171
Propuesta de un diseño de carrera profesional para la enfermería militar.	Informe	75(1): 45-49
¿Qué puede producir lesiones pleurales?	Comunicación breve	75(4): 223-225
Rarefacción y fragmentación del capitellum pediátrico: Caso clínico de la Enfermedad de Panner en el Hospital Central de la Defensa.	Informe	75(2): 113-115
Retomando un clásico.	Editorial	75(3): 129-130
Paratesticular Mass.	Imagen problema	75(4): 226-227
Valoración psicológica de los aspirantes a oficiales y suboficiales de las Fuerzas Armadas. Influencia de la deseabilidad social	Original	75(4): 193-202

# Sanidad Militar

## Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España

Sanid. Mil. Volumen 75, número 4. ISSN: 1887-8571

## Octubre-Diciembre 2019

# Índice de autores. Volumen 75 (2019)

Almazor Iribarren M.A.	75(1): 27-39
Alonso de Vega J.M.	75 (2): 69-70
Alpuente Román J.C.	75(4): 226-227
Anguita Martínez G.	75(2): 116-117
Anoro Abenoza L.	75 (3): 166-167
Aparicio Hernández R	75(1): 19-26 75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220
Arandojo Morales M.I.	75(2): 118-122
Areta Jiménez F.J.	75(2): 113-115
Ballesteros Arribas, JM	75(4): 189-190
Ballesteros Torres, E.	75(3): 135-142
Baquedano Rodríguez J.	75(2): 80-86
Bartolomé Cela E	75(2): 71-72
Bassy Álvarez O.	75(4): 221-222
Bayarri Fernández S.	75(1): 7-13
Blas García F	75(2): 102-112
Blasco Barbero A.	75(2): 73-79
Blasco Ferrándiz RF.	75(2): 71-72
Cabanes Mariscal M.A	75(1): 19-26
Cabeza González L	75(2): 102-112
Cabria Ramos J.C.	75(4): 221-222
Castellano Fajardo E.F.	75(3): 158-165
Castellví Guimerá JL.	75(2): 98-101
Centeno Brime J.	75(2): 118-122
Cordido Henríquez F.	75(2): 116-117
Crespo Montejo D.	75(2): 73-79
de la Torre Noetzel R.	75(4): 221-222
De Miguel Sebastián, A	75(3): 135-142
Delgado Gutiérrez J.A.	75(1): 5-6
Díaz Martínez, S.	75(3): 135-142
Diez Álvarez, N.	75(3): 135-142
Domínguez Cañete J.J.	75(4 : 226-227
Domínguez Freire F.	75(3) 170-178:
Fernández Bueno F.	75(2): 80-86
Fernández Martínez F.	75(1): 27-39
Fernández-Moreira D.	75(1): 7-13
Galán Torres J.A.	75(4): 191-192 75(4): 228-236
García Cañas R.	75(1): 27-39 75(2): 113-115
García Cifuentes, M.	
Garcia Citucines, Ivi.	75(3): 135-142

García Luque A	75(1): 19-26
	75(2): 94-97 75(3): 152-157
	75(4): 218-220
García Silgo, M.	75(3): 129-130
	75 (3): 143-151
Gaudó Hernández M.	75(3): 131-134
Gil Sierra M.A.	75(3): 168-169 75(4): 223-225
González Alonso V.	75(1): 40-44; 75(1): 45-49
González García, O	75(1): 52-62
Granado Llamas A.J.	75(2): 113-115
Granda Lobato P.	75(4): 218-220
Gutiérrez Ortega C.	75(2): 80-86
Gutiérrez Pantoja M.A.	75(2): 116-117
	75(3): 168-169 75(4): 223-225
Hernández-Abadía de Barbará A.	75(1): 27-39
Hossain López S.	75(1): 40-44; 75(1): 45-49
Jareño Esteban, J.	75(4): 223-225
Jiménez Heredia I.	75(3): 131-134
Juberías Sánchez A.	75(2): 73-79
Lázaro Gistau R.	75(1): 7-13
Llorente Ballesteros M.T.	75(1): 14-18
López Colón J.L.	75(1): 14-18
López Mojares LM	75(2): 73-79
López Soberón E.	75(1): 27-39
Lozano Benito D.	75(1): 7-13
Lozano Cartagena D.A.	75 (3): 166-167
Machado Sánchez A.	75(2): 102-112
Manresa López M.C.	75(3): 170-178
Martínez Sanz M	75(4): 193-202
Martínez-Galdámez M.E.	75(1): 14-18
Martínez-Pinna Vallejo E.	75(3): 131-134
Megino Blasco, L	75(4): 214-217
Méndez López V	75(2): 73-79
Molina López-Nava P.	75(2): 116-117
	75(3): 168-169 75(4): 223-225
Molinero Barranco MA	75(1): 50-51
Morales Arandojo P.	75(2): 118-122
Morales Bonilla J.A.	75(2): 118-122
Navarro Suay R	75(1): 27-39
Navarro Suay R	75(2): 102-112
Olivares González R.	75(4): 223-225
•	*

Orbañanos Peiro L       75(1): 40-44; 75(1): 45-49         Ortega García M.V.       75(4): 221-222         Osuna Esteban L.       75(1): 40-44; 75(1): 45-49         Pérez Morán M.J.       75(1): 19-26         Pérez-Alé M       75(1): 27-39         Picaporte Fuentes P.       75(2): 80-86         Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39 75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 102-112         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(2): 113-115		1
Osuna Esteban L.       75(1): 40-44; 75(1): 45-49         Pérez Morán M.J.       75(1): 19-26         Pérez-Alé M       75(1): 27-39         Picaporte Fuentes P.       75(2): 80-86         Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39 75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Orbañanos Peiro L	
Pérez Morán M.J.       75(1): 45-49         Pérez Morán M.J.       75(1): 19-26         Pérez-Alé M       75(1): 27-39         Picaporte Fuentes P.       75(2): 80-86         Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39         75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97         75(3): 152-157       75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Ródero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Ortega García M.V.	75(4): 221-222
Pérez-Alé M       75(1): 27-39         Picaporte Fuentes P.       75(2): 80-86         Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39 75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Osuna Esteban L.	
Picaporte Fuentes P.       75(2): 80-86         Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39 75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Pérez Morán M.J.	75(1): 19-26
Plaza Torres J.F.       75(1): 27-39         75(2): 102-112         Ponte Hernando F.J.       75(3): 170-178         Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97         75(3): 152-157       75(3): 152-157         75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Pérez-Alé M	75(1): 27-39
75(2): 102-112  Ponte Hernando F.J. 75(3): 170-178  Portellano Pascual I. 75(2): 113-115  Porto Payan M. 75(2): 102-112  Prats Oliván P 75(2): 94-97 75(3): 152-157 75(4): 218-220  Quiñones Pérez C. 75(3): 131-134  Rípodas Navarro A. 75(1): 7-13  Rodero Hernández F.J. 75 (3): 166-167  Rodríguez Cagiao G. 75(2): 87-93  Rodríguez Fernández, M.J 75(3): 135-142	Picaporte Fuentes P.	75(2): 80-86
Portellano Pascual I.       75(2): 113-115         Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97         75(3): 152-157       75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Plaza Torres J.F.	
Porto Payan M.       75(2): 102-112         Prats Oliván P       75(2): 94-97         75(3): 152-157       75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Ponte Hernando F.J.	75(3): 170-178
Prats Oliván P       75(2): 94-97         75(3): 152-157       75(4): 218-220         Quiñones Pérez C.       75(3): 131-134         Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Portellano Pascual I.	75(2): 113-115
75(3): 152-157 75(4): 218-220 Quiñones Pérez C. 75(3): 131-134 Rípodas Navarro A. 75(1): 7-13 Rodero Hernández F.J. 75 (3): 166-167 Rodríguez Cagiao G. 75(2): 87-93 Rodríguez Fernández, M.J 75(3): 135-142	Porto Payan M.	75(2): 102-112
Rípodas Navarro A.       75(1): 7-13         Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Prats Oliván P	75(3): 152-157
Rodero Hernández F.J.       75 (3): 166-167         Rodríguez Cagiao G.       75(2): 87-93         Rodríguez Fernández, M.J       75(3): 135-142	Quiñones Pérez C.	75(3): 131-134
Rodríguez Cagiao G. 75(2): 87-93  Rodríguez Fernández, M.J 75(3): 135-142	Rípodas Navarro A.	75(1): 7-13
Rodríguez Fernández, M.J 75(3): 135-142	Rodero Hernández F.J.	75 (3): 166-167
	Rodríguez Cagiao G.	75(2): 87-93
Rodríguez Moro C. 75(2): 113-115	Rodríguez Fernández, M.J	75(3): 135-142
	Rodríguez Moro C.	75(2): 113-115

Romero Galvache M.A.	75(2): 102-112
Rueda Correa F.	75(4): 226-227
Sáez García M.A.	75(4): 226-227
Sánchez Carrillo M.J.	75(2): 113-115
Sánchez del Valle FJ	75(1): 27-39
Sánchez López P	75(2): 94-97 75(3): 152-157
Sánchez Vélez A.	75(2): 80-86
Sevillano Sánchez M.	75(4): 226-227
Somalo Duque, S.	75(3): 135-142
Tamburri Bariain R.	75(1): 27-39
Urquía Grande M.L.	75(1): 14-18
Usero Pérez M.C.	75(1): 40-44; 75(1): 45-49
Valdés Fernández M.B.	75(3):168-169 75(4): 223-225
Vallejo Desvíat P.	75(4): 223-225
Vega Pla J.L.	75(3): 131-134
Villar Blanco I.	75(2): 116-117
Yuste García V.	75(4): 226-227
Zamora Benito A.	75(1):7-13

# NORMAS DE PUBLICACIÓN

(Revisadas Enero – 2011)

Sanidad Militar la Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España publicará las observaciones, estudios e investigaciones que supongan avances relevantes para la Sanidad Militar. Se dará prioridad a los trabajos relacionados con la selección del personal militar, el mantenimiento y recuperación de su estado de salud, la epidemiología y medicina preventiva la medicina pericial y forense, la logística sanitaria y la medicina de urgencia y catástrofe. Acogerá igualmente las opiniones personales e institucionales que expresen ideas novedosas y ponderadas o susciten controversias para beneficio de sus lectores. También serán bienvenidas las colaboraciones espontáneas sobre historia y humanidades en especial las que tengan relación con la Sanidad Militar

Lo publicado en Sanidad Militar no expresa directrices específicas ni la política oficial del Ministerio de Defensa. Los autores son los únicos responsables de los contenidos y las opiniones vertidas en los artículos

Sanidad Militar asume y hace propios los «Requisitos uniformes para preparar los manuscritos presentados para su publicación en las revistas biomédicas», acordados por el International Committee of Medical Journal Editors¹.

Salvo en circunstancias excepcionales, Sanidad Militar no aceptará documentos publicados con anterioridad o artículos remitidos paralelamente para su publicación en otra revista.

Los trabajos a publicar como «Artículos originales» y «Revisiones», , serán sometidos a un proceso de revisión por pares, por parte de expertos en el tema del artículo. Pero la decisión final sobre su publicación compete exclusivamente al Comité de Redacción. El resto de artículos permite la revisión por un solo experto.

Es preferible que los artículos no vayan firmados por más de 6 autores. Las cartas al director no deberían ir firmadas por más de 4 autores. Los firmantes como autores deben estar en condiciones de acreditar su calidad de tales.

Los colaboradores pueden dirigir sus manuscritos para ser incluidos en alguna de las siguientes secciones de la Revista:

Artículos originales.—Estudios retrospectivos o prospectivos, ensayos clínicos, descripción de series, trabajos de investigación clínica o básica. La extensión no superará 4.000 palabras de texto o 20 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Podrán contener hasta 8 tablas y figuras. Se aceptará un máximo de 50 referencias bibliográficas. Deben acompañarse de un resumen estructurado que no supere las 250 palabras.

Comunicaciones breves.—Observaciones clínicas excepcionales o artículos científicos que no precisan más espacio. La extensión no superará 2.000 palabras de texto o 10 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Podrán contener hasta 4 tablas y figuras. Se aceptará un máximo de 20 referencias bibliográficas. Se acompañarán de un resumen no estructurado que no supere las 150 palabras.

Revisiones.—Trabajos de revisión sobre temas específicos. La extensión no será mayor de 5.000 palabras de texto o 25 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). El número de tablas y figuras permitidas es de 10. No se pone límite al número de referencias bibliográficas. Se acompañarán de un resumen estructurado que no supere las 250 palabras.

Notas técnicas.—Aspectos puramente técnicos, de contenido sanitario militar, cuya divulgación pueda resultar interesante. La extensión no superará 1.000 palabras de texto o 7 páginas (incluyendo la bibliografía e ilustraciones). Se aceptará un máximo de 4 tablas y figuras. Deben acompañarse de un resumen no estructurado que no supere las 150 palabras.

Cartas al Director.—Puntualizaciones sobre trabajos publicados con anterioridad en la Revista, comentarios u opiniones, breves descripciones de casos clínicos... Su extensión no será mayor de 500 palabras de texto o dos páginas (incluyendo la bibliografía) y podrán ir acompañadas de una tabla o figura. Se permitirá un máximo de 6 referencias bibliográficas. No llevaran resumen.

Historia y humanidades.—Artículos sobre historia de la medicina, farmacia, veterinaria, o la sanidad militar, ética, colaboraciones literarias... Se seguirán las mismas normas que para los Artículos originales.

Imagen problema.—Imagen radiológica, anatomopatológica, o foto que pueda dar soporte y orientar a un proceso clínico. Deberán ocupar un máximo de dos páginas, incluyendo en el texto, la presentación del caso, la ilustración, el diagnóstico razonado y la bibliografía.

**Informes**.—Con una extensión máxima de 10 páginas a doble espacio y hasta 4 ilustraciones.

Crítica de libros.—Las reseñas o recensiones de libros y otras monografías tendrán una extensión máxima de 500 palabras o dos páginas de texto. Los autores de la reseña deben dar la referencia bibliográfica completa: autores, título, número de tomos, idioma, editorial, número de edición, lugar y año de publicación, número de páginas y dimensiones.

Editoriales.—Solo se admitirán editoriales encargados por el Consejo de Redacción.

Otras secciones.—De forma irregular se publicarán artículos con formatos diferentes a los expuestos: artículos especiales, legislación sanitaria militar, problemas clínicos... Sugerimos a los colaboradores interesados en alguna de estas secciones que consulten con la Redacción de Sanidad Militar, antes de elaborar y enviar sus contribuciones.

## PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Utilice papel blanco de tamaño DIN A4. Escriba únicamente en una cara de la hoja. Emplee márgenes de 25 mm. No emplee abreviaturas en el Titulo ni en el Resumen. Numere todas las páginas consecutivamente en el ángulo inferior derecho.

### PÁGINA DEL TÍTULO

Ponga en esta hoja los siguientes datos en el orden mencionado: (1) Título del artículo; el título debe reflejar el contenido del artículo, ser breve e informativo; evite en lo posible los subtítulos. (2) Nombre y apellidos de los autores, ordenados de arriba abajo en el orden en que deben figurar en la publicación. A la derecha del nombre de cada autor escriba la institución, el departamento y la ciudad. En el caso de personal militar debe constar también su empleo. (3) Nombre y apellidos, dirección completa, teléfono y fax (si procede) del autor responsable de mantener la correspondencia con la Revista. (4) Nombre, apellidos y dirección del autor a quien deben solicitarse las separatas de los artículos. Es preferible no dar la dirección del domicilio partícular. (5) Las subven-

ciones, becas o instituciones que han contribuido al estudio y cuál fue la contribución (material, fármacos, financiera...). (6) Al pie de la página escriba un titulo breve de no más de 40 espacios, incluyendo caracteres y espacios en blanco.

#### RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Escriba un resumen de hasta 150 palabras si no está estructurado y hasta 250 palabras si está estructurado. Los Artículos originales y las Revisiones deben llevar un resumen estructurado. Los resúmenes estructurados de los Artículos originales constarán de los siguientes encabezamientos: Antecedentes y Objetivos, Material y Métodos, Resultados, Conclusiones. Los resúmenes estructurados de las Revisiones se organizarán atendiendo al siguiente esquema de encabezamientos: Objetivos, Fuentes de datos, Selección de estudios, Recopilación de datos, Síntesis de datos, Conclusiones. Para más detalles sobre cómo elaborar un resumen estructurado consulte JAMA 1995;273(1):29-31. En el resumen puede utilizar oraciones y frases de tipo telegráfico, pero comprensibles (por ejemplo Diseño.- Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego). Procure ser concreto y proporcionar los datos esenciales del estudio en pocas palabras.

Separadas del resumen, e identificadas como tales, escriba 3 a 6 palabras u oraciones cortas que describan el contenido esencial del artículo. Es preferible atenerse a los **medical subject headings** (MeSE) que se publican anualmente con el número de enero del Index Medicus.

#### TEXTO

Procure redactar en un estilo conciso y directo, con frases cortas. Use un máximo de cuatro niveles subordinados, en el siguiente orden: nivel 1: MAYÚSCULAS Y NEGRILLA; nivel 2: minúsculas negrilla; nivel 3: Minúsculas subrayadas; nivel 4: minúsculas en cursiva. Comience todos los niveles en el margen izquierdo de la página, sin sangrados ni tabulaciones. No aplique al cuerpo del texto otros resaltes (negrillas, subrayados, cursivas, cambios de tipo y tamaño de letra...).

No use abreviaturas que no sean unidades de medida, si no las ha definido previamente. En relación con el empleo militar, unidades militares, despliegue de unidades y otras abreviaturas y signos convencionales, se seguirán las normas contenidas en el «Reglamento de abreviaturas y signos convencionales para uso de las Fuerzas Armadas, 5.ª ed. Madrid: Ministerio de Defensa. Secretaría General Técnica, 1990», declarado de uso obligatorio para las Fuerzas Armadas por O.M. 22/1991), de 22 de marzo. Sin embargo, defina previamente los que sean menos conocidos.

En lo posible, organice los **Artículos originales** en las Siguientes partes: (1) Introducción; (2) Material y métodos; (3) Resultados; (4) Discusión; (5) Bibliografía. Organice las **Comunicaciones breves** (por ejemplo, casos clínicos) en las siguientes partes: (1) Introducción; (2) Métodos; (3) Observación(es) clínica(s); (4) Discusión; (5) Bibliografía. Hay comunicaciones breves que pueden requerir otro formato. Estructure las **Revisiones** en las siguientes partes: (1) Introducción y objetivos; (2) Fuentes utilizadas; (3) Estudios seleccionados; (4) Métodos de recopilación de datos; (5) Sintesis de datos; (6) Discusión; (7) Conclusiones y (8) Bibliografía.

## ASPECTOS ÉTICOS

Al respecto, consulte los «Requisitos uniformes...»1.

#### AGRADECIMIENTOS

Escriba los agradecimientos, antes de la Bibliografía. Cerciórese de que todas las personas mencionadas han dado su consentimiento por escrito para ser nombradas. Consulte, a este respecto, los «Requisitos uniformes para preparar los manuscritos presentados para su publicación en revistas biomédicas»<sup>1</sup>.

#### CITAS Y BIBLIOGRAFÍA

Numere las referencias por orden de citación en el texto, no alfabéticamente. Mencione únicamente la bibliografía importante para el tema del artículo. Haga las citas en el texto, tablas y figuras en números arábigos en superíndice, ordenados de menor a mayor. Una por guiones el primero y último números consecutivos -si son más de dos números- y separe por comas los no consecutivos. En el formato de las referencias bibliográficas, utilice las abreviaturas de las revistas del Index Medicus. Hasta 6 autores nombre todos ellos; si hay más de seis autores nombre los seis primeros, seguidos de «et al.». Ejemplos de referencias:

ArtícuIo de una revista

You CH, Lee KY, Chey RY, Menguy R. Electrogastrographic study of patients with unexplained nausea, bloating and vomiting. Gastroenterology 1980; 79:311-314.

Capítulo de un libro con varios autores y direcciones Marcus R, Couston AM. Water-soluble vitamins: the vitamin B complex and ascorbic acid. En: Gilman AG, Raíl TW, Nies AS, Taylor P (eds). Goodman and Gilman's. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 8 ed. New York: Pergamon Press. 1990:1530-1552.

Libro con autor(es) personales Gastaut H, Broughton R. Ataques epilépticos. Barcelona: Ediciones Toray, 1974:179-202.

#### TABLAS Y FIGURAS

Tenga en cuenta que el número de ilustraciones ha de ser el mínimo posible que proporcione la información estrictamente necesaria.

En el caso de las tablas, identifique el título en el encabezamiento de la tabla; en el caso de las figuras, identifique el título en el pié de la figura. Los títulos han de ser informativos pero breves. Explique en el pie de cada ilustración todos los símbolos y abreviaturas no convencionales utilizados en esa ilustración. Asigne números arábigos a las tablas y figuras por orden de mención en el texto.

### TABLAS

No emplee tablas para presentar simples listas de palabras. Recuerde que señalar unos cuantos hechos ocupa menos espacio en el texto que en una tabla. Las tablas han de caber en una página. Si no pudiera aiustar los datos de una tabla a una página, es preferible que la divida en dos o más tablas. Si usa un procesador de textos, en las tablas utilice siempre justificación a la izquierda y no justifique a la derecha. No use rayado horizontal o vertical en el interior de las tablas; normalmente bastarán tres rayas horizontales, dos superiores y una inferior. Los datos calculados, como por ejemplo los porcentajes, deben ir redondeados. Si los estadísticos no son significativos, basta con que ponga un guión. Utilice, salvo excepciones justificadas, los siguientes valores de la probabilidad («p»): no significativo (ns), 0,05, 0,01, 0,001 y 0,0001; puede usar símbolos para cada uno, que explique en el pie de la tabla. No presente las tablas fotografiadas.

#### **FIGURAS**

Busque la simplicidad. Recuerde que una figura sencilla aporta más información relevante en menos tiempo. No use representaciones tridimensionales u otros efectos especiales. En los gráficos con ejes no desperdicie espacio en blanco y finalice los ejes a no más de un valor por encima del último dato reflejado. En los gráficos con representaciones frecuenciales (histogramas...), emplee si es posible los datos directos (entre paréntesis puede poner los porcentajes), o bien remita a la Redacción una copia tabulada de todos los datos utilizados para la representación, de forma que sea posible valorar como se construyó el gráfico.

Las fotografías enviadas en formato papel deben ser de buena calidad. Rellene una etiqueta adhesiva con los siguientes datos: número de figura (por ejemplo F-3), primer apellido del primer autor y una indicación de cual es la parte superior de la figura (por ejemplo, una flecha); después pegue la etiqueta en el dorso de la fotografía. No escriba directamente en el dorso de la fotografía ni adhiera nada con clips, pues podría dañarse la imagen. Si desea hacer una composición de varias fotografías, remita una fotocopia de la misma, pero no pegue los originales en una cartulina. Las radiografías deben ser fotografíadas en blanco y negro. Las microfotografías deben llevar incluida la escala interna de medida; en el pie se darán los valores de la escala y la técnica de tinción. Las fotografías en las que aparezca una persona reconocible han de acompañarse del permiso escrito y firmado de la misma, o de sus tutores, si se trata de un incapacitado legalmente.

Asegúrese de que todas las tablas y figuras se citan en el texto. También puede enviar el material fotográfico como diapositivas, pero asegúrese de que vayan rotuladas adecuadamente (número de figura, primer apellido del primer autor e indicación de la parte superior de la figura).

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Adjunte al manuscrito una carta de presentación dirigida al Director de Sanidad Militar y firmada por todos los coautores. En la carta haga constar lo siguiente: (1) que todos los autores se responsabilizan del contenido del articulo y que cumplen las condiciones que les cualifican como autores; (2) cómo se podría encuadrar el trabajo en la Revista (Artículo original. Comunicación breve...) y cuál es el tema básico del artículo (por ejemplo, medicina aeroespacial); (3) si los contenidos han sido publicados con anterioridad, parcial o totalmente, y en qué publicación; (4) si el articulo ha sido sometido paralelamente a la consideración de otro Consejo de Redacción; (5) si puede haber algún conflicto de intereses, como por ejemplo la existencia de promotores del estudio; (6) se acompañará documento firmado por los autores cediendo los derechos de autor.

Acompañe a la carta un documento con el permiso firmado de las personas nombradas en los agradecimientos, de las personas reconocibles que aparezcan en las fotografías y del uso de material previamente publicado (por parte de la persona que ostente los derechos de autor).

Cuando se proporcionen datos sobre personal militar, localización de unidades, centros u organismos militares o el funcionamiento interno de los mismos, los autores deberán hacer una declaración independiente de que los datos que se hacen públicos en el artículo no están sujetos a restricciones de difusión por parte del Ministerio de Defensa. Sanidad Militar podrá recabar de las autoridades la autorización pertinente cuando considere que afecta a datos sensibles para la Defensa.

Si hubiera habido publicación previa del contenido del artículo, parcial o completa, debe acompañar una copia (original, separata o fotocopia) de lo publicado y la referencia completa de la publicación (título de la publicación, año, volumen, número y páginas).

#### ENVÍO DEL MANUSCRITO

Remita la carta de presentación, los permisos correspondientes, dos copias de buena calidad del manuscrito y dos juegos completos de las tablas y figuras a la siguiente dirección:

Revista Sanidad Militar Torre Central (Primera Planta) Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla» Glorieta del Ejército, s/n Madrid 28047 E-mail: medicinamilitar@oc.mde.es

Remita todo el material en un sobre resistente, incluyendo las ilustraciones en otro sobre de papel grueso. Separe las fotografías entre si por hojas de papel blanco y limpio. Es imprescindible remitir también el texto, las tablas y las figuras, en soporte informático (disquete o CD-ROM). Asegúrese de proteger todo bien, para evitar que se deteriore en el transporte por correo.

Si así lo prefiere, puede utilizar el correo electrónico en lugar del correo postal, con lo que ganaremos agilidad, utilizando la dirección: medicinamilitar@ oc.mde.es

#### ACUSE DE RECIBO Y COMUNICACIÓN POSTERIOR CON LOS AUTORES

Dentro de las 48 horas de la recepción de un manuscrito se comunicará a los autores su recepción. Se dará un número de identificación del trabajo, que será la referencia a la que han de hacer mención los autores en sus comunicaciones con la Redacción. Si el envío se hubiera realizado mediante correo electrónico, el acuse de recibo se realizará por ese medio y con igual plazo.

El autor que figure como corresponsal se responsabilizará de mantenerse en contacto con los restantes coautores y de garantizar que aquéllos aceptan la forma definitiva acordada finalmente. Si durante el proceso de revisión, el autor corresponsal cambia de dirección, debe notificar a la Redacción de la Revista la nueva dirección y teléfono de contacto.

Para la corrección de los defectos de forma, los autores deberán ponerse en contacto con el Director ejecutivo o el Redactor Jefe a la dirección postal o correo electrónico ya mencionados.

#### CORRECCIÓN DE PRUEBAS DE IMPRENTA

Una vez acordada la forma definitiva que tomará el artículo, y poco antes de su publicación, se remitirá a los autores una prueba de imprenta para su corrección, que debe ser devuelta en un plazo de 3 días.

### PUBLICIDAD PREVIA A LA PUBLICACIÓN

Una vez remitido un artículo para su publicación en Sanidad Militar, se entiende que los autores se comprometen a no difundir información sustancial referente al mismo, en tanto no se haya publicado o bien se libere a los autores del compromiso.

Para una información más detallada se sugiere consultar los «Requisitos uniformes...»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submited to biomedical journals. Disponible en: http://www.icmje.org/



Incluida en el IME, IBECS,







