

## La importancia de la figura del Fisioterapeuta Militar: revisión sistemática

### *The importance of the Army Physical Therapist's role: a systematic review*

Ramos-Bustos G<sup>a</sup>, Vázquez-Fariñas M<sup>a, b</sup>

<sup>a</sup> Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo. España

<sup>b</sup> Hospital Nacional de Parapléjicos. Toledo. España

#### Correspondencia:

Giordano Ramos-Bustos  
gio.ramos@outlook.es

Recibido: 11 mayo 2018

Aceptado: 26 junio 2018

#### RESUMEN

*Introducción:* dentro de las Fuerzas Armadas de algunos países se incluye y juega un papel destacado la Fisioterapia. El objetivo de esta revisión es el de reunir la evidencia relacionada con su importancia. *Material y método:* revisión sistemática. Se consultaron las bases de datos Medline, Dialnet, Scielo y PEDRo. Los principales criterios de inclusión fueron estudios cuantitativos y cualitativos del año 1994 al 2017, escritos en lengua española o inglesa que tratasen sobre la presencia del fisioterapeuta militar. Los datos de los estudios se clasificaron en varios temas que abordaban las lesiones producidas en la población militar y el papel del fisioterapeuta militar en ellas. *Resultados:* la patología neuromusculoesquelética crónica es la más prevalente dentro de la población militar y el profesional sanitario encargado de ellas es el fisioterapeuta militar, siendo capaz de resolverlas en cualquier nivel de asistencia médica. La Fisioterapia Militar consigue una disminución de evacuaciones innecesarias, ahorrando costes económicos y disminuyendo la carga de trabajo médico en los niveles de asistencia sanitaria más altos. Además posee un papel relevante junto al médico traumatólogo. *Discusión y conclusiones:* los fisioterapeutas militares son los expertos en el manejo de lesiones neuromusculoesqueléticas, ahorrando costes económicos y evacuaciones innecesarias, principalmente. Serían necesarios más estudios sobre las ventajas e inconvenientes que la Fisioterapia aporta a la sanidad militar.

**Palabras clave:** ejército, Fisioterapia, medicina militar, patología neuromuscular.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Physical Therapy plays an important role in the Armed Forces of some countries. The objective of this review is to search evidence related to its importance. *Material and method:* Medline, Dialnet, Scielo and PEDRo were consulted. The main inclusion criteria were quantitative and qualitative studies, written between 1994 and 2017, in Spanish or English language and concerning the presence of the military physical therapist. *Studies data* were classified in some items about the injuries of the military population and the role of the military physical therapists in them. *Results:* the chronic neuromuscular diseases are the most prevalent pathologies in the military population, and the health professional in charge of this injuries is the army physical therapist, who is able to work at any level of medical care. *Military Physical Therapy* achieves a decrease of unnecessary medical evacuations, and saves economic costs. It also decreases the amount of work at the highest levels of medical care

*and it has an important role working with the orthopaedic physician. Discussion and conclusion: military physical therapists are experts in the management of neuromusculoskeletal injuries, saving economic costs and unnecessary medical evacuations, mainly. Studies of highest methodological quality about the advantages and disadvantages that Physiotherapy bring to the military health would be necessary.*

**Keywords:** *army, Physiotherapy, military medicine, neuromuscular diseases.*

## INTRODUCCIÓN

Los militares representan una población altamente activa que opera bajo condiciones física y psicológicamente demandantes, sufriendo lesiones generalmente de tipo musculoesquelético que pueden desembocar en pérdidas de funcionalidad y a largo plazo en patologías crónicas, como la artrosis, que afectan negativamente a su calidad de vida y por lo tanto a la calidad de su servicio dentro de las Fuerzas Armadas (FFAA). Sin embargo estas dolencias se están tratando actualmente con el traslado inmediato del soldado herido<sup>(1-3)</sup>.

La Fisioterapia Militar es una rama o especialidad de la Fisioterapia ya existente en países como EEUU, Canadá o Reino Unido donde el fisioterapeuta es reconocido con un rango de oficial y con un desarrollo de su carrera muy significativo a lo largo de la historia, habiendo sido desplegado en misiones como la península de los Balcanes (1912-1913), Noruega (1942-1944) o Afganistán (2001-actualidad), en el caso de la Royal Army (ejército británico), o durante la Primera y Segunda Guerra Mundial (1914-1918 y 1939-1945 respectivamente), Vietnam (1955-1975) o Afganistán (2001-actualidad) entre otras, en el caso de la US Army (ejército norteamericano)<sup>(3-5)</sup>.

Las FFAA españolas, están formadas por el Estado Mayor de la Defensa, Ejército de Tierra, Ejército del Aire, Armada, Cuerpos Comunes y Reservistas Voluntarios<sup>(6)</sup>. A su vez, formando parte de los Cuerpos Comunes se encuentra el Cuerpo Militar de Sanidad, encargado de ejecutar la doctrina sanitaria dentro de las FFAA y en el que se incluyen las disciplinas de Medicina, Farmacia, Enfermería, Psicología, Odontología y Veterinaria<sup>(7, 8)</sup>.

En España la Fisioterapia no forma parte del Cuerpo Militar de Sanidad actualmente, y por lo tanto de las FFAA, aunque actúa a nivel civil realizando el tratamiento rehabilitador en los hospitales militares de Zaragoza y Madrid<sup>(4)</sup>. Los fisioterapeutas también actúan en clínicas castrenses y a través de los distintos convenios que se

crean mediante el Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS), pero sin que exista la figura del fisioterapeuta militar. Esto supone la ausencia de tratamiento fisioterapéutico durante el día a día en las diferentes bases militares, en las maniobras y en los despliegues realizados fuera de nuestras fronteras<sup>(5)</sup>.

El Consejo General de Colegios de Fisioterapia de España (CGCFE), a través de su presidente Don Miguel Villafaina, conjuntamente con el Ministerio de Defensa, lleva desde el año 2009 proponiendo a las autoridades políticas la inclusión del fisioterapeuta militar en España para paliar esta ausencia. Sin embargo, la petición ha sido continuamente denegada, dándose el último caso en el año 2014<sup>(4, 5)</sup>.

Debido a todo lo expuesto anteriormente, el objetivo de esta revisión es analizar y evaluar de forma crítica la evidencia científica disponible sobre la figura del fisioterapeuta militar con el fin de averiguar y dar a conocer la importancia que este profesional tiene.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática mediante varias búsquedas en las bases de datos Medline, Dialnet, Scielo y PEDro durante los meses de enero a marzo de 2017.

Los principales criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron estudios cualitativos y cuantitativos escritos en lengua española e inglesa que tratasen sobre la presencia del fisioterapeuta militar. Se buscaron artículos en los que se expusiera el papel de la Fisioterapia Militar, sus funciones, aportes y concluyera en algún tipo de conveniente o inconveniente para las FFAA. Se procuró incluir estudios realizados en los últimos 10 años, pero debido a los pocos resultados encontrados, se eliminó la fecha de publicación como criterio de selección. Tan solo se incluyeron estudios escritos en lengua española o inglesa.

La estrategia de búsqueda se inició con una búsqueda general en la base de datos Medline mediante términos MeSH con la intención de ver la cantidad y tipo de artículos existentes que relacionasen la Fisioterapia con las FFAA de cualquier país. Para ello se buscaron y seleccionaron todos los términos MeSH existentes que aparecieron al buscar las palabras "Army" y "Physiotherapy" por separado, quedando la búsqueda final de la siguiente manera: ("*Hospitals, Military*" [Mesh] OR "*Veterinary Service, Military*" [Mesh] OR "*Military Personnel*" [Mesh]) AND ("*Physical Therapy Modalities*" [Mesh] OR "*Physical Therapy Specialty*" [Mesh]). De los 299 resultados obtenidos, se seleccionaron 15.

Una vez utilizados los términos MeSH, se procedió a realizar la búsqueda en PubMed con el objetivo de encontrar algún artículo que pudiera no haber estado englobado en los términos MeSH seleccionados anteriormente:

En una primera búsqueda más general se introdujo "*importance*" AND "*military physical therapist*" de la cual se obtuvieron 8 resultados pero seleccionando tan solo 1.

En una segunda búsqueda más específica se añadieron más palabras que pudieran abarcar un mayor número de resultados, de manera que se introdujo (*importance* OR *justification* OR *impact*) AND ("*military physical therapist*" OR "*military physiotherapists*"), obteniendo 11 resultados y siendo seleccionado tan solo 1.

A los 17 artículos seleccionados en total se sumaron 9 más encontrados gracias al apartado "relacionados" de la base de datos, sumando finalmente 26 artículos para su posterior lectura crítica.

En el resto de bases de datos consultadas no se encontró ningún artículo que cumpliera los criterios de inclusión y tras la lectura crítica de los resúmenes y/o textos completos de los 26 artículos seleccionados en Medline, 9 de ellos fueron finalmente elegidos para formar parte de esta revisión. Además, a partir de ellos se pudo realizar una búsqueda inversa en la que se encontraron otros 20 artículos de los cuales se seleccionaron 4.

Finalmente, como resumen de lo anterior se concluye que a partir de los 347 (299 + 8 + 11 + 9 + 20) artículos que fueron encontrados, se seleccionaron 30 (15 + 1 + 1 + 9 + 4) para su lectura, descartándose 17 de ellos una vez leídos a texto completo. Entre los 13 artículos finalmente incluidos en la presente revisión, 12 de ellos son de tipo descriptivo y 1 de tipo cualitativo.

El diagrama de flujo queda representado en la figura 1.



FIGURA 1. Diagrama de flujo.

La calidad metodológica de los estudios descriptivos de diseño transversal incluidos en la presente revisión fue analizada a través de la herramienta STROBE, y la del único estudio cualitativo mediante la escala CASPE.

Durante el análisis de los datos se identificaron los conceptos que mostraran el papel del fisioterapeuta militar dentro de las FFAA, siendo clasificados y ordenados en 8 categorías: lesiones prevalentes en la población militar, áreas corporales afectadas, sus características y causas, perfil del paciente militar, tratamientos fisioterapéuticos utilizados, así como las ventajas que aporta el fisioterapeuta militar y la carga de trabajo y formación que éste recibe.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 13 artículos que cumplían los criterios de inclusión, 12 descriptivos y 1 de tipo cualitativo, detallados en la tabla 1.

Los resultados obtenidos muestran una alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en la población militar, llegando a contabilizar hasta el 30 % de todas las visitas de pacientes externos a las facilidades de tratamiento médico del ejército<sup>(9)</sup>, siendo las lesiones musculoesqueléticas y de tejido conectivo hasta dos tercios (64,5 %) de todas los casos catalogados como «no aptos para el combate»<sup>(2)</sup> o, suponiendo aproximadamente el 90 % de todas las evacuaciones por lesiones no causadas<sup>(10)</sup>. La mayoría de artículos muestran que dentro de estas lesiones de tipo neuromusculoesquelético, las lesiones de columna lumbar son las más prevalentes pudiendo llegar a ser causa de evacuación médica<sup>(10)</sup>, seguidas de las lesiones de rodilla, hombro y tobillo principalmente<sup>(2, 11-16)</sup> y quedando las lesiones de codo, muñeca y manos como afecciones menos prevalentes vistas por los fisioterapeutas<sup>(12)</sup>.

Considerando el tiempo de evolución de la patología musculoesquelética que los fisioterapeutas militares se encontraron, podemos observar que la mayoría son de naturaleza crónica<sup>(13, 15)</sup>. Más concretamente, un estudio realizado por las Fuerzas Canadienses durante una operación en Bosnia, nos revela que el 30,1 % de todas las lesiones vistas por los fisioterapeutas eran agudas, mientras que el 30,1 y el 38,0 % eran subagudas y crónicas, respectivamente<sup>(15)</sup>. Esto concuerda con lo visto en un puesto de socorro durante la Operación Libertad Iraquí (OIF), en la que hasta una de cada cinco lesiones fue de naturaleza crónica<sup>(13)</sup>. Además, de estas lesiones, el 9,1 % fueron asociadas a causas ya existentes antes del despliegue<sup>(13)</sup> lo que sugiere que los fisioterapeutas deberían estar envueltos tan pronto como sea posible durante el entrenamiento previo<sup>(15)</sup>.

Muchas de estas lesiones son causadas por minas de tierra, explosivos improvisados, heridas de bala o accidentes de vehículos, lo que ocasiona una gran variedad de lesiones neuromusculares tales como traumas múltiples, lesiones de tejido leves, quemaduras, injertos de piel, fracturas, lesiones cerebrales traumáticas, hemiplejias, lesiones de la columna vertebral y disfunciones vestibulares<sup>(17)</sup>. Concretamente la Fisioterapia tuvo nu-

merosos casos de visitas por mes de pacientes amputados. Además, cabe destacar que las propias unidades de entrenamiento físico fueron responsables del 12,4 % de las lesiones, y la práctica no supervisada de ejercicio físico fue la causa de hasta el 10,6 % de las lesiones<sup>(13)</sup>.

Atendiendo al perfil del paciente que requiere de Fisioterapia dentro del estamento militar, se observaron militares de todos los rangos<sup>(12)</sup>, con mayor frecuencia mujeres que hombres<sup>(2)</sup> y estableciéndose diferencias entre los puestos de trabajo que ocupa cada uno, siendo debidas la mayoría de las visitas al fisioterapeuta por las unidades de combate (36,4 %), seguidas de las unidades de soporte (32,2 %), principalmente<sup>(13, 15)</sup>. Los pacientes podían incluir también a soldados de otros ejércitos aliados, civiles y niños, y en todo tipo de áreas como el campo de batalla, Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), ambulancias y en las diferentes zonas de trabajo de los militares, permitiéndoles centrarse en su misión mientras recibían tratamiento<sup>(1, 12)</sup>.

Algunos de los tratamientos y formas de actuación descritos y utilizados fueron: instrucciones sobre ejercicio terapéutico, técnicas de terapia manual, tracciones, aplicación de hielo y calor, ultrasonidos y electroestimulación; así como la realización de valoración muscular, cardiovascular, valoración de la técnica de levantamientos de peso y biomecánica, y educación en prevención de lesiones<sup>(12, 18)</sup>. Además, en el Centro Médico Militar del ejército de los EEUU, se describen otros tratamientos como las movilizaciones en la cama, transferencias, entrenamiento de la marcha y del uso de prótesis, ejercicios en colchoneta, desensibilización de las extremidades residuales, hidroterapia, entrenamiento del equilibrio o rehabilitación neurológica<sup>(17)</sup>.

Una vez en el gimnasio, la cita de Fisioterapia consistía en programas de rehabilitación individualizados o en la participación en un programa de grupo supervisado como las clases de estabilización del núcleo o centro del cuerpo (entrenamiento del *core*) para el dolor de espalda o estiramientos funcionales de los miembros inferiores para las lesiones por sobreuso de tobillo y rodilla<sup>(18)</sup>.

Las ventajas que supone la presencia de la figura del fisioterapeuta militar, quedan reflejadas en diferentes ejemplos, de entre los siguientes.

En un estudio se observó que hasta el 82 % del personal sanitario que trabajaba junto a los fisioterapeutas,

Tabla 1. Resumen de las características principales de los artículos seleccionados.

Rhon <sup>(9)</sup> (2010)	<p><b>Diseño:</b> descriptivo.</p> <p><b>Objetivo:</b> describir por primera vez la experiencia de un fisioterapeuta en apoyo directo a un batallón de combate de infantería, dentro de los roles 1 y 2, durante la <i>Operation Iraqi Freedom</i> durante 7 meses.</p> <p><b>Resultados:</b> asesoramiento, manejo y tratamiento de todas las lesiones musculoesqueléticas en los roles 1 y 2, así como la carga de trabajo, características de las lesiones y sus causas.</p> <p><b>Conclusiones:</b> el fisioterapeuta disminuye evacuaciones innecesarias y la carga de trabajo en niveles sanitarios superiores. También tiene un papel importante en la colaboración con el traumatólogo.</p>
Davis y cols. <sup>(11)</sup> (2006)	<p><b>Diseño:</b> descriptivo.</p> <p><b>Objetivo:</b> describir los beneficios que aporta la relación entre los traumatólogos y fisioterapeutas en el hospital de combate LSA Anaconda en la misión <i>Operation Iraqi Freedom</i>, desde enero hasta junio de 2004.</p> <p><b>Resultados:</b> colaboración del fisioterapeuta con el cirujano ortopédico, qué es y qué se hace en un hospital de campaña, tipos de lesiones musculoesqueléticas y sus tratamientos.</p> <p><b>Conclusiones:</b> el fisioterapeuta disminuye evacuaciones innecesarias.</p>
Moore y cols. <sup>(1)</sup> (2013)	<p><b>Diseño:</b> descriptivo.</p> <p><b>Objetivo:</b> describir el papel de los fisioterapeutas del ejército de EEUU asignados a una brigada de combate desde Agosto de 2005 a Marzo de 2011 durante la <i>Operation Iraqi Freedom</i> y la <i>Operation Enduring Freedom</i>.</p> <p><b>Resultados:</b> comparativa de características de las lesiones y carga de trabajo entre un hospital de campaña y una brigada de combate.</p> <p><b>Conclusiones:</b> el fisioterapeuta disminuye evacuaciones innecesarias.</p>
Rowe y cols. <sup>(2)</sup> No se indica el año	<p><b>Diseño:</b> cualitativo.</p> <p><b>Objetivo:</b> exponer las experiencias y retos vividos de los fisioterapeutas militares durante la misión.</p> <p><b>Participantes:</b> seis fisioterapeutas desplegados en Afganistán durante más de 60 días.</p> <p><b>Evaluación:</b> entrevista mediante 12 preguntas abiertas.</p> <p><b>Resultados y conclusiones:</b> demanda alta de trabajo, poco descanso y sensación de falta de formación, retos estresantes, estrategias de afrontamiento y sentimiento de lucha y trabajo bien hecho.</p>
Armed Forces Health Surveillance Center <sup>(10)</sup> (2010)	<p><b>Diseño:</b> descriptivo.</p> <p><b>Objetivo:</b> describir frecuencias, ratios, medias y características de las visitas ambulatorias de miembros activos de la <i>US Armed Forces</i> en 2010.</p> <p><b>Resultados:</b> diagnóstico y tipos de lesiones musculoesqueléticas y visitas según tipo de patología.</p>
Greathouse y cols. <sup>(18)</sup> (1994)	<p><b>Diseño:</b> descriptivo.</p> <p><b>Objetivo:</b> describir los pasados, presentes y futuros roles profesionales de los fisioterapeutas militares norteamericanos.</p> <p><b>Resultados:</b> competencias del fisioterapeuta militar y formación recibida.</p> <p><b>Conclusiones:</b> el fisioterapeuta militar consigue una valoración y un tratamiento rápido de las lesiones musculoesqueléticas. También disminuye el número de visitas médicas.</p>

- Rhon y cols.<sup>(19)</sup>  
(2010)
- Diseño:** descriptivo transversal.  
**Participantes:** equipo médico.  
**Evaluación:** competencias de diagnóstico y tratamiento, soporte auxiliar al equipo médico e impacto en las evacuaciones médicas. No refleja el uso de encuestas.  
**Resultados:** el fisioterapeuta es considerado experto en patología musculoesquelética. También se considera que tiene un impacto positivo en la misión, mejorando el pronóstico de los pacientes y disminuyendo evacuaciones. Se consulta al fisioterapeuta para elegir una prueba diagnóstica en patología musculoesquelética.
- Childs y cols.<sup>(12)</sup>  
(2007)
- Diseño:** descriptivo transversal.  
**Objetivo:** describir el nivel de conocimiento de los fisioterapeutas militares norteamericanos en el manejo de lesiones musculoesqueléticas.  
**Participantes:** ciento ochenta y dos fisioterapeutas militares de la *US Army*.  
**Evaluación:** examen Freedman y Bernstein.  
**Resultados y conclusiones:** los fisioterapeutas formados en la *US Army Baylor Doctoral Program in Physical Therapy* y/o con el Curso de Evaluación Neuromusculoesquelética (NMSE) tienen mejor formación que los que no se forman allí. Los fisioterapeutas militares tienen mayor formación que los médicos (salvo traumatólogos) en patología musculoesquelética.
- Hébert y cols.<sup>(13)</sup>  
(2016)
- Diseño:** descriptivo.  
**Objetivo:** describir las lecciones aprendidas por las *Canadian Forces* durante la misión.  
**Participantes:** soldados observados por los oficiales de fisioterapia durante la misión de mantenimiento de paz *Op- Palladium* en Bosnia, entre 2000 y 2004.  
**Evaluación:** mediante la base de datos de las *Canadian Forces*, «*Physical Therapy Continuous Quality Improvement Database*» (CF PT CQI).  
**Resultados:** tipos de lesiones musculoesqueléticas y personal lesionado.
- McGill<sup>(14)</sup>  
(2013)
- Diseño:** descriptivo.  
**Objetivo:** comparar la eficiencia y efectividad del fisioterapeuta con la del médico en el cuidado de lesiones musculoesqueléticas.  
**Participantes:** 54 pacientes del fisioterapeuta y 95 pacientes del médico.  
**Evaluación:** mediante recogida de datos en la plataforma AHLTA.  
**Resultados y conclusiones:** el fisioterapeuta ahorra dinero y disminuye el uso de medicación y radiografías, así como aumenta las vueltas al servicio y la salud del personal.
- Javemick y cols.<sup>(15)</sup>  
(2006)
- Diseño:** descriptivo.  
**Objetivo:** describir los servicios de fisioterapia realizados, problemas y soluciones encontradas y las lecciones aprendidas durante la misión.  
**Participantes:** pacientes internos y externos en el centro médico militar *Walter Reed* en la *Operation Enduring Freedom* y la *Operation Iraqi Freedom*.  
**Resultados:** tipos de lesiones encontradas en fisioterapia y sus tratamientos.
- Sell<sup>(16)</sup>  
(2014)
- Diseño:** descriptivo.  
**Resultados:** necesidad de la existencia del rol de fisioterapeuta militar y comparación con la fisioterapia deportiva.

Teyhen<sup>(17)</sup>  
(1999)**Diseño:** descriptivo.**Objetivo:** describir el papel de la fisioterapia en un hospital de combate durante la *Operation Joint Endeavor/ Operation Joint Guard* en Bosnia.**Resultados:** la fisioterapia se encargó de prevenir y evaluar la patología musculoesquelética mediante educación, entrenamiento, trabajo con el nutricionista. Actuación en MASCAL y videoconferencia. Lesiones de rodilla y columna lumbar.**Conclusiones:** el fisioterapeuta necesita poco equipo, pudiendo ser desplegado en cualquier sitio y disminuyendo evacuaciones innecesarias.

valoraba positivamente tener acceso directo a los mismos durante la misión<sup>(10)</sup>. Este acceso directo es posible en parte gracias al poco material que un fisioterapeuta necesita para desempeñar su labor, pudiendo ser desplegado junto a las tropas, como en el caso del fisioterapeuta militar Richard Ritter en 1981 durante la misión de Retorno de las Fuerzas a Alemania (REFORGER), en la cual consiguió tratar satisfactoriamente al 35 % de los pacientes, liberando a los médicos de hacer las tareas para las que solo ellos estaban cualificados<sup>(19)</sup>.

En otro estudio realizado en 2010 en el ejército de los EEUU, quedó reflejado que hasta el 92 % consideraban a los fisioterapeutas expertos locales en patología musculoesquelética y manejo de radiografías. Y es que los fisioterapeutas han demostrado proveer un manejo especializado del sistema musculoesquelético, ayudando en las lesiones traumatológicas agudas, y educando al personal médico en el manejo óptimo de este tipo de patologías<sup>(10, 13)</sup>.

En una misión en Bosnia durante el año 1996, el principal rol de la fisioterapia fue proveer atención primaria a todas las lesiones musculoesqueléticas no traumáticas<sup>(12)</sup>, y en la OIF durante el año 2004, «la misión de los fisioterapeutas era la de evaluar y tratar/rehabilitar lesiones musculoesqueléticas que no requiriesen cirugía. De esta manera, más soldados podían rehabilitarse y volver al combate, en lugar de ser evacuados a Alemania o EEUU con lesiones menores o crónicas»<sup>(18)</sup>.

A partir de una comparación de la cantidad de lesiones musculoesqueléticas tratadas por los fisioterapeutas, así como del número de vueltas al combate conseguidos por ellos, entre un hospital de combate (CSH) durante la operación OIF en 2010 y un batallón de combate (BCT) durante OIF/OEF desde 2005 a 2011, se observa que mientras el ambiente de trabajo en una BCT es aún más austero que en un CSH, con menos médicos y sin cirujanos,

los datos producen medias similares<sup>(11)</sup>. Esto justifica que sea más provechoso incluir al fisioterapeuta directamente en la zona de combate dentro del batallón, resultando en última instancia en elevados ratios de vuelta al servicio y una disminución de la carga de trabajo en niveles de asistencia médica más altos como los hospitales de combate, los cuales quedarían libres para poder atender pacientes más graves<sup>(12, 13)</sup>.

Se ha observado que la mayoría de visitas al fisioterapeuta concluían principalmente en la vuelta al combate y en una disminución de evacuaciones<sup>(10, 12, 18)</sup>, incluso en los roles 1 y 2 donde los soldados a veces tenían que viajar en convoy durante muchas horas y a través de carreteras peligrosas para poder recibir tratamiento fisioterapéutico. En estas circunstancias, «se hacía todo el esfuerzo posible en enseñar a los pacientes cómo cuidar su propia lesión sin visitas adicionales»<sup>(18)</sup>. En esta misma línea, en un estudio realizado dentro de una BCT, tan solo el 20 % de los pacientes tratados por fisioterapeutas militares requirieron temporalmente una restricción de la actividad física, y exclusivamente 10 soldados (2,3 %) necesitaron evacuación aérea o pasar la noche en el hospital<sup>(12)</sup>. Esto supone también un mantenimiento de la cohesión de la unidad, así como un ahorro de costes económicos, evitando a su vez los viajes por carretera en busca de tratamiento<sup>(12)</sup>.

El trabajo interdisciplinar es otra de las características ventajosas que aporta el fisioterapeuta militar, ya que «trabajan estrechamente con otros profesionales sanitarios como traumatólogos, neurólogos, psiquiatras, terapeutas ocupacionales, terapeutas del lenguaje, protesistas, trabajadores sociales, enfermeros y psicólogos, para devolver a los soldados a los niveles más altos de actividad posible»<sup>(17)</sup>. Dentro de esta función, cabe destacar la colaboración que existe entre el fisioterapeuta militar y los

traumatólogos ya que, por ejemplo, «durante las situaciones de víctimas en masa (MASCAL), el fisioterapeuta tenía dos funciones: la de evaluar y tratar lesiones musculoesqueléticas y la de servir como oficial de triage ortopédico mientras el cirujano estaba tratando u operando las lesiones más significativas»<sup>(12)</sup>. También realizaron otras funciones como fue el entrenamiento de los fisioterapeutas civiles en Bosnia<sup>(12)</sup>.

Otros datos recogidos en esta revisión reflejan la alta carga de trabajo a la que los fisioterapeutas militares se ven sometidos, resaltando aspectos como el estrés sufrido o la alta demanda de pacientes que podía llegar a suponer hasta el 31,6 % de las visitas médicas<sup>(1, 13)</sup>. También se ha recogido información acerca de la formación que reciben los fisioterapeutas militares de EEUU, los cuales son formados en la *US Army Baylor Graduate/Doctoral Program in Physical Therapy* y/o en el Curso de Evaluación Neuromusculoesquelética (NMSE), una formación que ha demostrado obtener alumnos con mejores conocimientos en patología musculoesquelética que los propios médicos encuadrados dentro de los servicios uniformados (salvo médicos traumatólogos), consiguiendo devolver al combate y mediante la Fisioterapia a más del 97 % de los pacientes<sup>(9, 18, 19)</sup>.

## DISCUSIÓN

Los estudios revisados afirman que el rol del fisioterapeuta militar es de gran importancia debido principalmente a que son considerados los únicos expertos en la valoración, tratamiento y rehabilitación de lesiones musculoesqueléticas así como en su educación y prevención<sup>(10, 18, 19)</sup>. Estos artículos sostienen que la inclusión de fisioterapeutas en las FF.AA. supone una disminución de la carga de trabajo médico en los niveles de asistencia sanitaria superiores, donde las lesiones a tratar son más graves. Además, estos profesionales sanitarios poseen un papel fundamental en la colaboración con el equipo médico, suponiendo un gran valor en zona de operaciones<sup>(12, 13, 18, 19)</sup>. Se ha remarcado también que la presencia de fisioterapeutas militares incluso en los primeros niveles de asistencia sanitaria, disminuye el número de evacuaciones médicas tanto dentro como fuera de la zona de riesgo, aumentando el número de vueltas al

combate. Todo ello se traduce finalmente en una mejora de la salud y cohesión de todo el personal militar y civil que tenga acceso a ellos<sup>(10, 14, 19)</sup>.

Es por ello que estos datos podrían utilizarse como agente divulgativo entre los compañeros fisioterapeutas así como entre los profesionales del Cuerpo Militar de Sanidad, con el fin de que todos conozcamos mejor lo que puede llegar a aportar la Fisioterapia en el ámbito de la sanidad militar. Por otro lado, esta revisión podría servir de apoyo en un futuro a la petición que a nivel político se lleva haciendo desde hace años en España.

La principal limitación del estudio es la escasez de información por falta de estudios realizados.

Sería necesaria la realización de estudios cuantitativos y de mayor calidad metodológica sobre las repercusiones que la patología neuromuscular podría estar ocasionando en la población militar, la necesidad o no de un plan de prevención y tratamiento de las mismas, así como estudios de rentabilidad económica de todo ello.

## CONCLUSIONES

Los fisioterapeutas militares son expertos en el manejo de lesiones neuromusculoesqueléticas en los ejércitos de EEUU y Canadá, desempeñando un papel fundamental dentro de las FF.AA. en todos los niveles de asistencia médica, ahorrando evacuaciones innecesarias y aumentando la vuelta al servicio del personal militar y civil, ahorrando costes económicos y mejorando su salud, cohesión y fuerza tanto a nivel individual como de unidad.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Confidencialidad y consentimiento informado.** No ha sido necesario informar a ningún paciente.

**Privacidad.** El manuscrito remitido no incumple la normativa de protección de datos de carácter personal.

**Financiación.** No se ha recibido ningún tipo de financiación.

**Conflictos de intereses.** Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

**Autoría.** Los autores han leído la versión final del manuscrito y cumplen los criterios de autoría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moore JH, Goffar SL, Teyhen DS, Pendergrass TL, Childs JD, Ficke JR. The Role of US Military Physical Therapists During Recent Combat Campaigns. *Phys Ther* [Internet]. 2013; 93(9): 1268–75. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20120136>
- Rowe P, Carpenter C. Recent experiences and challenges of military physiotherapists deployed to Afghanistan: A qualitative study. *Physiother Canada*. 2011; 63(4): 453–63.
- Diario de Córdoba. Sin "Fisio" en el Ejército. Available from: [http://www.diariocordoba.com/noticias/cordobalocal/sin-fisio-ejercito\\_1182541.html](http://www.diariocordoba.com/noticias/cordobalocal/sin-fisio-ejercito_1182541.html)
- Debate y votación sobre la especialidad de Fisioterapia en el Cuerpo Militar de Sanidad (Internet). España: Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España (actualizado 17 jun 2014; citado 25 ene 2017). Disponible en: <http://www.consejo-fisioterap>.
- Lavozdigital.es (Internet) España. (actualizado 23 jun 2014; citado 25 ene 2017) Disponible en: <http://www.lavozdigital.es/cadiz/v/20140623/sociedad/ejercito-fisios-20140623.html>.
- La Defensa en la Constitución (Internet). Madrid: Ministerio de Defensa; 2015 (citado 28 ene 2017). [Defensa.gob.es](http://www.defensa.gob.es). Disponible en: <http://www.defensa.gob.es/defensa/defensaconstitucion/>.
- Cuerpos Comunes (Internet). Madrid: Ministerio de Defensa; 2015 (citado 25 ene 2017). [Defensa.gob.es](http://www.defensa.gob.es). Disponible en: <http://www.defensa.gob.es/fuerzasarmadas/cc/>.
- Cuerpos comunes de las Fuerzas Armadas (Internet). Madrid: Ejército de Tierra; 2012 (citado 30 ago 2017). [ejercito.mde.es](http://www.ejercito.mde.es). Disponible en: [http://www.ejercito.mde.es/personal/tropa\\_marineria/cuerpos-comunes.html](http://www.ejercito.mde.es/personal/tropa_marineria/cuerpos-comunes.html).
- Rhon DI. A physical therapist experience, observation, and practice with an infantry brigade combat team in support of Operation Iraqi Freedom. *Mil Med* [Internet]. 2010; 175(6): 442–7. Available from: <http://publications.amsus.org/doi/abs/10.7205/MILMED-D-09-00097>
- Armed Forces Health Surveillance Center. Ambulatory Visits Among Members of the Active Component, U.S. Armed Forces, 2012. *Med Surveill Mon Rep*. 2013; 20(4): 18–23.
- Davis S, Machen MS, Chang L. The beneficial relationship of the colocation of orthopedics and physical therapy in a deployed setting: Operation Iraqi Freedom. *Mil Med* [Internet]. 2006; 171(3): 220–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16602520>
- Childs JD, Whitman JM, Puglia ML, Sizer PS, Flynn TW, Delitto A. Knowledge in managing musculoskeletal conditions and educational preparation of physical therapists in the uniformed services. *Mil Med*. 2007; 172(4): 440–5.
- Hébert LJ, Rowe P. The lessons learned from the Canadian forces physiotherapy experience during the peacekeeping operations in Bosnia. *Mil Med*. 2007; 172(8): 829–39.
- McGill T. Effectiveness of physical therapists serving as primary care musculoskeletal providers as compared to family practice providers in a deployed combat location: a retrospective medical chart review. *Mil Med* [Internet]. 2013; 178(10): 1115–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24083925>
- Javemick MA, Doukas WC. Process of care for battle casualties at Walter Reed Army Medical Center: Part I. Orthopedic surgery service. *Mil Med*. 2006; 171(3): 200–2.
- Sell TC. It's an honor, it's a privilege. *Phys Ther Sport* [Internet]. 2014; 15(4): 217. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1466853X14000686>
- Teyhen DS. Physical therapy in a peacekeeping operation: Operation Joint Endeavor/Operation Joint Guard. *Mil Med*. 1999; 164(8): 590–4.
- Greathouse DG, Schreck RC, Benson CJ. The United States Army Physical Therapy Experience: Evaluation and Treatment of Patients With Neuromusculoskeletal Disorders. *J Orthop Sport Phys Ther* [Internet]. 1994; 19(5): 261–6. Available from: <http://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.1994.19.5.261>
- Rhon DI, Gill N, Teyhen D, Scherer M, Goffar S. Clinician perception of the impact of deployed physical therapists as physician extenders in a combat environment. *Mil Med* [Internet]. 2010; 175(February 2016): 305–12. Available from: <http://publications.amsus.org/doi/abs/10.7205/MILMED-D-09-00099>