

Los miembros de las Fuerzas Armadas precisan una preparación psicofísica adecuada para cumplir la misión con la máxima eficacia y seguridad

EL MILITAR, DEPORTISTA DE ACCIÓN

Coronel médico (r) Luis Miguel López Mojares
Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte

LA instrucción militar fue el origen del conocimiento científico del entrenamiento físico y mental del actual deporte de alta competición. En España y en el resto del mundo, los primeros centros de enseñanza e investigación surgieron de las Fuerzas Armadas, como es el caso de la Escuela de Gimnasia del Ejército, creada en 1919, que fue la primera institución pública de enseñanza de la educación física en España, y una de las primeras en Europa.

El militar se desenvuelve en situaciones de fatiga, calor, frío, humedad, altas o bajas presiones y falta de sueño, entre otras. Para lograrlo requiere de una preparación psicofísica adecuada que le permita cumplir la misión encomendada con las máximas garantías de eficacia y seguridad. Se ha definido su perfil como deportista de acción (*tactical athlete*), que requiere de la voluntad del mismo, pero también de la innovación científica y tecnológica disponible, para conseguir los mejores resultados, minimizando los riesgos de sufrir lesiones.

El desarrollo científico permite un conocimiento riguroso del fenómeno del entrenamiento. El entrenamiento es tanto más eficaz, y más seguro, cuanto más ajustado está a la capacidad para responder a la sobrecarga.

Las células musculares tienen muchos núcleos, encargados de sintetizar las proteínas responsables del movimiento. Entrenar consiste en sobrecargar eficazmente, es decir, aplicar un trabajo superior en tiempo o en intensidad al acostumbrado, capaz de ser asimilado por el organismo.

Los músculos responden activando las células madre, que añaden núcleos a cada una de estas células, aumentando así la capacidad de producir proteínas contráctiles, y por tanto aumentando la fuerza y la resistencia. Este fenómeno recibe el nombre de entrenamiento.

El entrenamiento ideal es el que consigue la mejor respuesta, sin sobrepasar los límites de mejora del organismo, lo que aumentaría el riesgo de lesión, perdiendo eficacia. Cada persona tiene un punto de máximo aprovechamiento de la instrucción militar, que si se sobrepasa aumenta el riesgo de lesiones y la pérdida de capacidad funcional.

La investigación científica lleva mucho tiempo buscando procedimientos para maximizar el rendimiento del entrenamiento, minimizando los riesgos de lesión.

Un importante hito lo marcó el entonces secretario de Defensa norteamericano, Donald Rumsfeld, quien en 2003 convocó a los principales científicos especializados en entrenamiento militar, civiles y militares, para que analizaran el gran problema que suponía el alto grado de bajas militares debidas a la instrucción, y el modo de mejorarlo.

Como continuación de esa línea de trabajo, se constituyó en la OTAN, dentro de la Organización de Ciencia y Tecnología, y a su vez en el Panel de Factores Humanos y Medicina (HFM, por sus siglas en inglés), el Grupo de Investigación nº 283 (HFM-283), que tiene como objetivo la reducción de las lesiones musculoesqueléticas. Se trata de un equipo internacional multidisciplinar, cuya representante española es Beatriz Sanz-Bustillo Aguirre, fisioterapeuta destinada en el Servicio Médico del Órgano Central del Ministerio de Defensa.

**La investigación científica
busca procedimientos para
maximizar el rendimiento y
minimizar los riesgos de lesión**



Pape Diaz

Este grupo ha sido acreedor del Reconocimiento a la Excelencia Investigadora por parte del panel mencionado. El informe resultante de la investigación se encuentra disponible en acceso abierto.

FACTORES DE RIESGO

Fruto de los estudios del grupo, dados a conocer en diversas publicaciones científicas internacionales especializadas, son una serie de conclusiones que brevemente explicaremos.

La actividad militar requiere una condición física y psíquica que permita afrontar las exigencias propias de la acción de combate, y las lesiones musculoesqueléticas suponen la mitad de todas las bajas médicas, lo que condiciona la salud de nuestros soldados y la operatividad de las unidades. Los datos revelan que las lesiones musculoesqueléticas durante la instrucción militar afectan con mayor frecuencia a las mujeres, y singularmente a las extremidades inferiores.

Al analizar los factores de riesgo que favorecen la aparición de estas lesiones, el HFM-283 diferencia entre los que son modificables y no modificables; intrínsecos del propio individuo y extrínsecos, favorecidos por el ambiente o la misión; y por su orden (primero, segundo y tercero), en el sentido de proximidad del factor de riesgo como causa directa de la lesión.

Tras la evaluación de más de medio centenar de presuntos factores de riesgo, se observó que había un número importante de factores no modificables, como el tipo de unidad o el género femenino, pero también se encontraron muchos otros susceptibles de ser modificados, reduciendo significativamente la prevalencia de la lesión, y por tanto optimizando la operatividad de las unidades.

Entre los factores modificables considerados como altamente relacionados con el riesgo de lesión destacan aquellos dependientes de un exceso de grasa corporal o, por el contrario, de un peso

demasiado bajo; de una escasa condición física, o del consumo de tabaco.

Hoy en día se está haciendo un considerable esfuerzo con objeto de adecuar la dieta y el ejercicio físico, para limitar estos importantes problemas de salud y de rendimiento. También destacan la cuantía de las cargas transportadas, o la intensidad física requerida en la instrucción y adiestramiento de algunas unidades militares especialmente exigentes.

Frente a estos problemas, se han propuesto numerosas medidas dirigidas a reducir el riesgo de lesiones, y por tanto a mejorar la calidad de vida y la eficacia de nuestras unidades militares. Entre estas medidas destaca la prevención del sobreentrenamiento, es decir, la necesidad de adecuar la carga de entrenamiento a la capacidad de asimilación de este por parte del soldado. En este sentido, los grupos de investigación recomiendan un entrenamiento progresivo, dirigido por personal adecuadamente formado, y con un alto nivel de liderazgo. En ciertas unidades especialmente exigentes se requiere una rigurosa selección previa, con objeto de contar con el personal capaz de conseguir el rendimiento requerido. También hemos de señalar el uso de protectores bucales, tobilleras, etcétera, según el tipo de instrucción militar específico.

Como continuación del HFM-283 descrito, se está poniendo en marcha un nuevo grupo de investigación en la Organización de Ciencia y Tecnología de OTAN, titulado «Implementación de entrenamiento físico-militar basado en la evidencia para prevenir lesiones no relacionadas con la batalla». Este grupo se fundamenta en que el origen de las lesiones musculoesqueléticas con frecuencia se encuentra en el propio entrenamiento militar, que las lesiones predisponen a futuras patologías musculoesqueléticas y todo ello repercute negativamente en la salud del soldado y en la operatividad de las unidades, en especial en aquellas que implican una mayor exigencia psicofísica.