

Godoy-López, J.R.; de la Vega, R.; Robles-Pérez, J.J. (202x) Perception of Military Specialists on Physical Preparation in the Armed Forces. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. (*) pp. *. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/___*](http://cdeporte.rediris.es/revista/)

ORIGINAL

PERCEPCIÓN DE LOS ESPECIALISTAS MILITARES SOBRE LA PREPARACIÓN FÍSICA EN LAS FUERZAS ARMADAS

PERCEPTION OF MILITARY SPECIALISTS ON PHYSICAL PREPARATION IN THE ARMED FORCES

Godoy-López, J.R.¹; de la Vega, R.² y Robles-Pérez, J.J.¹

¹ Jefes de Departamento. Escuela Central de Educación Física (España) jgodoylo@et.mde.es, dirección@ugfas.es

² Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana, Universidad Autónoma de Madrid (España) delavegaricardo@hotmail.com

Código UNESCO / UNESCO Code: 5899 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Fuerzas Armadas) / Other pedagogical specialities (Physical Education and Armed Forces)

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe Classification: 4 Educación Física y deporte comparado / Physical Education and sport compared.

Recibido 20 de mayo de 2021 **Received** May 20, 2021

Aceptado 9 de octubre de 2021 **Accepted** October 9, 2021

RESUMEN

Este trabajo analiza la percepción de diplomados militares en Educación Física sobre cómo se implementa y podría optimizarse la preparación física en las Fuerzas Armadas. Es un estudio cuantitativo, descriptivo (N = 227) habiéndose creado un cuestionario ad hoc para recoger estas percepciones. Los resultados señalan que los diplomados opinan que: i. La preparación física actual y su evaluación tienen poca relación con los posibles contextos operativos; ii. La salud y la instrucción se perciben como los principales objetivos formativos; iii. La metodología tradicional del entrenamiento no parece ser la más idónea para conseguir los objetivos operativos de las Unidades; iv. Las cualidades físicas consideradas más relevantes son competencia en agua, fuerza y resistencia; v. Los contenidos de entrenamiento durante el mesociclo se siguen basando fundamentalmente en la carrera y la calistenia, realizados a una intensidad moderada; vi. Debe incrementarse la preparación específica antes, durante y después de las Operaciones.

PALABRAS CLAVE: personal militar, preparación física, periodización del entrenamiento, encuestas.

ABSTRACT

This work analyzes the perception of military specialists in Physical Education on how physical preparation is implemented and could be optimized in the Armed Forces. It is a quantitative, descriptive study (N = 227) having created an ad hoc questionnaire to collect these perceptions. The results indicate that the facilitators believe that: i. The current physical preparation and its evaluation have little relation to the possible operational contexts; ii. Health and military instruction are perceived as the main training objectives; iii. The traditional training methodology does not seem to be the most suitable to achieve the operational objectives of the Units; iv. The most relevant physical qualities are swimming skill, strength and endurance; v. The training contents during the mesocycle are still based mainly on running and calisthenics, performed at a moderate intensity; vi. Specific preparation before, during and after Operations should be increased.

KEY WORDS: military personnel, physical preparation, training periodization, surveys.

1. INTRODUCCIÓN

Las Fuerzas Armadas españolas (FAS), compuestas por Armada (FN), Ejército de Tierra (ET) y Ejército del Aire (EA) tienen sus misiones reguladas en la Constitución (artículo 8), la Ley Orgánica de la Defensa Nacional (LO 5/2005) y el Real Decreto 872/2014. Entre ellas están las de colaborar en el mantenimiento de la paz y la estabilidad, la ayuda humanitaria y procurar la seguridad y bienestar de los ciudadanos (Ministerio de Defensa [MD], 2021b). Para tales fines, los militares realizan actualmente despliegues en cuatro continentes, desarrollando 17 operaciones en el exterior; también han participado recientemente en emergencias climáticas y sanitarias (MD, 2021a).

Así, se constata que los soldados deben realizar tareas con un elevado grado de exigencia psicofísica en escenarios muy variados -con climatología diversa, acciones inesperadas, etc.- (Tomes et al., 2020); además, el modo de empleo de las unidades y la estructura difiere en función de cada ejército, lo que determina una especialización muy elevada (MD, 2018).

Los tres ejércitos se articulan de una manera similar, configurándose en unidades. La preparación física (PF) necesaria para acometer con éxito las misiones encomendadas es responsabilidad de cada Jefe de Unidad, que -a priori- cuenta con personal especializado en educación física (González, 2015). De forma muy genérica, los diplomados con empleos de Sargento a Capitán tienen una implicación directa en la PF de sus soldados, siendo los empleos superiores (de Comandante a Teniente Coronel) los encargados de la supervisión y el asesoramiento, como ocurre en la mayoría de las FAS

occidentales (Schulze et al., 2015). La Escuela Central de Educación Física del Ejército de Tierra (ECEFT) es la responsable de formar a todo el personal especializado en el ámbito de la preparación física de Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (FCSE), así como la de asesorar a un nivel superior en aquellos aspectos relevantes relacionados con dicha PF (Coba, 2019).

La formación impartida incluye todo lo que rodea al entrenamiento general y específico de los soldados, que debe conducir a asegurar una condición física adecuada y, que como en cualquier otra especialidad deportiva, se caracteriza por un proceso de planificación que incluye: determinar los objetivos, los perfiles de rendimiento, el ámbito temporal, la periodización, el control y la evaluación del entrenamiento (Granell y Cervera, 2006).

Este entrenamiento dirigido a los militares, denominados “atletas tácticos”, concepto surgido en los Estados Unidos (Schofield y Kardouni, 2015), ha ido evolucionando desde 2010. FAS como las estadounidenses, canadienses y australianas -fundamentalmente- promueven que la preparación física del soldado cada vez se asemeje más a las acciones de combate (objetivo del entrenamiento), en vez de a un mero mantenimiento de la condición física básica. Esto se ha traducido en la búsqueda de unos estándares (factores de rendimiento o cualidades físicas determinantes) que permitan discriminar a los soldados y asignarles un puesto táctico adecuado a sus capacidades (Spiering et al., 2021), además de replantear el modelo de planificación (Nevin, 2018). En España, tras la profesionalización de nuestras FAS, se introdujeron unas pruebas periódicas (MD, 2014) para evaluar la condición física. Sin embargo, al igual que sucede en muchos otros países de la OTAN, estas pruebas adolecen de la especificidad referida anteriormente (Canino et al., 2019). Aunque anualmente se publican datos sobre las marcas obtenidas por las diferentes Unidades, se desconoce si la periodización es eficiente o qué modelo se sigue.

Como se comentó anteriormente, muchas de las operaciones transcurren en el exterior o son sobrevenidas. Autores como Haff (2017) relacionan los periodos de la metodología tradicional con los diferentes momentos de la misión (periodo preparatorio como pre despliegue, competitivo como despliegue y de transición como pos despliegue), por lo que resulta imprescindible conocer realmente si esta estrategia se lleva a cabo y de qué manera sobre el terreno.

Por estos motivos, este estudio tuvo como objetivo analizar la percepción de los especialistas militares en EF pertenecientes a dos categorías (en función de su mayor o menor cercanía a los soldados), sobre aspectos concretos de la PF de las unidades militares como son: especificidad del entrenamiento, cualidades físicas, periodización, control y evaluación de la condición física y PF en Operaciones.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Se utilizó una metodología de tipo cuantitativo descriptivo, utilizando un cuestionario como instrumento de recogida de información. El presente estudio

se centró en los valores de validez de criterio obtenidos a partir del grupo de discusión de profesionales que han intervenido en el mismo. La población estaba formada por Diplomados militares en Educación Física en activo, incluyendo al personal perteneciente a la Guardia Civil y al Cuerpo Nacional de Policía (Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado -FCSE-).

Se incluyó en el estudio a todos aquellos cuyo correo electrónico figuraba en la base de datos de la ECEF, como centro de especialización; finalmente, fueron excluidos los componentes de FCSE al no poderse obtener datos relativos al total de la población diplomada y en activo.

El estudio fue llevado a cabo de acuerdo a la Declaración de Helsinki. Se informó a los participantes en la propia introducción del cuestionario que este era anónimo y que los datos solamente iban a ser utilizados para la investigación, dándoles a entender que respondiendo daban libremente su consentimiento a participar en el estudio; se aseguró que toda la información proporcionada sería tratada confidencialmente según la normativa de la LO 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

Se envió el cuestionario a 1000 personas, entre militares, guardias civiles y policías nacionales. Respondieron al cuestionario 252, de los cuales finalmente se seleccionó a 227 (militares). Solamente se tuvo en cuenta la actitud del encuestado ante la actividad física, independientemente del género, edad u otras características antropométricas. El perfil de entrenamiento resultante se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Perfil de entrenamiento de la muestra

		Cte. a Tcol.	Sgto. a Cap.	Total
Realiza AF en su tiempo libre	SI	51 (25%)	154 (75%)	205 (90,3%)
	NO	4 (18,2%)	18 (81,8%)	22 (9,7%)
	Total			227
Horas de entrenamiento semanal	2 a 3	2 (16,6%)	10 (83,4%)	12 (5,3%)
	4 a 6	36 (28,6%)	90 (71,4%)	126 (55,5%)
	7 o más	17 (19,1%)	72 (80,9%)	89 (39,2%)
	Total			227

Nota: (Tcol.: Teniente Coronel, Cte.: Comandante, Cap.: Capitán, Sgto.: Sargento).

Se elaboró ad hoc un cuestionario mediante el programa de “cuestionarios de google” (<https://www.google.es/intl/es/forms/about/>). Las preguntas eran cerradas, politómicas y de escala, empleando en estas últimas una escala gráfica tipo Likert del uno al 10 (López-Roldán y Fachelli, 2016); inicialmente constaba de 48 preguntas. Se realizó un grupo de discusión formado por cuatro profesores militares diplomados y destinados en la ECEF con experiencia en metodología de investigación para determinar los ítems más relevantes en el estudio. Cada profesor valoraba cada ítem en una escala de 1 a 5. Se consideraron pertinentes aquellos cuya puntuación media fuese mayor o igual a 4. De las 48 preguntas iniciales, finalmente se seleccionaron las 17 que cumplieron con este criterio ($M = 4,68$), quedando agrupadas en los siguientes bloques temáticos:

1. Especificidad del entrenamiento respecto a las demandas psicofisiológicas.
2. Cualidades físicas determinantes para los Diplomados militares.
3. Percepción de los especialistas en EF sobre la periodización, control y evaluación de la condición física.
4. Opinión de los especialistas en EF sobre la PF en operaciones militares.

Se solicitó la colaboración de los participantes, todos ellos diplomados militares en EF, con una carta formal y personalizada del Director de la ECEF para lograr la mayor tasa respuesta posible (Fernández et al., 2009). El muestreo fue, por tanto, incidental.

Las variables analizadas acerca de la preparación física en contexto militar, se agruparon en las siguientes categorías: a. Especificidad del entrenamiento; b. Cualidades físicas; c. Planificación del entrenamiento (objetivo, programación - contenidos del mesociclo y sesión- y evaluación) y d. Preparación física en Operaciones.

Se procedió al tratamiento y análisis de datos con el programa estadístico SPSS, versión 22.0 para Windows. Se consideró un índice de confianza (IC) del 95%. Se utilizó la prueba *Kolmogorov-Smirnov* para comprobar la normalidad de los datos y las pruebas *t-student* y *U de Mann-Whitney* (en función de los resultados de normalidad obtenidos) para la comparación entre las valoraciones medias de los dos grupos de diplomados militares. Además, se calculó el tamaño del efecto mediante la *d* de cohen (0,2 = bajo, 0,5 = medio y 0,8 = alto), en caso de que existiesen diferencias significativas (Sánchez-Meca et al., 2011).

3. RESULTADOS

La tasa de respuesta fue de un 23,84%.

Las respuestas obtenidas en las preguntas relacionadas con la especificidad del entrenamiento y las cualidades se reflejan en la Tabla 2.

Tabla 2. Especificidad del entrenamiento y cualidades físicas

Ítem	M ± DS	Cte. a Tcol	Sgto. a Cap.	Sig.
Especificidad				
Relación de la PF con la Instrucción	4,94 ± 2,49	5,38 ± 2,63	4,8 ± 2,43	0,169
Existencia de un test de combate simulado que evalúe la capacidad física	4,44 ± 2,55	4,05 ± 2,47	4,56 ± 2,57	0,198
Las unidades más operativas deben dedicar más tiempo a la PF	8,32 ± 2,45	8,16 ± 2,53	8,36 ± 2,42	0,594
Cualidades				
Competencia acuática	7,56 ± 1,91	7,29 ± 2,21	7,65 ± 1,81	0,226
Fuerza	7,36 ± 2,59	7,44 ± 2,39	7,29 ± 2,65	0,718
Resistencia	7,29 ± 2,62	7,27 ± 2,43	7,30 ± 2,68	0,942
Coordinación	7,14 ± 2,57	7,13 ± 2,29	7,14 ± 2,66	0,964
Agilidad	6,99 ± 2,51	6,96 ± 2,39	7,00 ± 2,56	0,914
Equilibrio	6,35 ± 2,44	6,21 ± 2,11	6,40 ± 2,54	0,630
Velocidad	6,13 ± 2,43	5,91 ± 2,25	6,19 ± 2,49	0,445
Flexibilidad	6,10 ± 2,53	5,93 ± 2,21	6,15 ± 2,63	0,560

Nota: (M: media, DS: desviación estándar, Tcol.: Teniente Coronel, Cte.: Comandante, Cap.: Capitán, Sgto.: Sargento). Valores referidos a la escala de Likert de 1-valor mínimo de acuerdo con la cuestión planteada - a 10-máximo-.

Los diplomados militares de uno y otro grupo no presentan diferencias significativas en cuanto a sus opiniones respecto a la especificidad del entrenamiento ($p > 0,05$ en todos los casos).

En cuanto a las cualidades analizadas, les dan igualmente una importancia similar, destacando ligeramente la competencia en agua, la fuerza y la resistencia, en este orden (observando la media general -M-).

Los resultados obtenidos del análisis de objetivo, programación y evaluación de la PF, se reflejan en la Tabla 3.

Tabla 3. Planificación del entrenamiento del militar

Ítem	M ± DS	Cte. a Tcol	Sgto. a Cap.	Sig.
Objetivo				
Salud	7,64 ± 2,65	7,51 ± 2,53	7,68 ± 2,69	0,667
Complemento a la instrucción militar	7,25 ± 2,61	7,56 ± 2,77	7,15 ± 2,56	0,309
Bienestar psicológico	7,19 ± 2,57	7,14 ± 2,59	7,20 ± 2,58	0,885
Evitar lesiones	7,14 ± 2,60	7,18 ± 2,57	7,12 ± 2,61	0,882
Cohesión del grupo	6,82 ± 2,69	6,36 ± 2,48	6,84 ± 2,60	0,884
Aspecto o imagen externa del militar	6,69 ± 2,64	7,13 ± 2,29	6,79 ± 2,68	0,290
Superación tests	5,68 ± 2,88	4,60 ± 2,33	6,03 ± 2,95	0,001*
Programación				
¿Es suficiente el horario semanal dedicado a la PF?	5,87 ± 2,73	5,78 ± 2,94	5,90 ± 2,66	0,778
¿Es motivante la PF que se lleva a cabo en las unidades?	5,43 ± 2,59	5,87 ± 2,57	5,29 ± 2,58	0,151
Grado de cumplimiento	4,67 ± 2,38	5,09 ± 2,45	4,54 ± 2,34	0,136
¿Es adecuada la metodología tradicional?	4,59 ± 2,23	4,58 ± 2,38	4,59 ± 2,18	0,974
¿Es adecuada la ratio de diplomados/ personal?	3,84 ± 2,59	3,58 ± 2,33	3,92 ± 2,66	0,394
Evaluación				
¿Son adecuados los test aplicados para valorar la PF?	4,81 ± 2,56	4,74 ± 2,16	4,83 ± 2,67	0,829

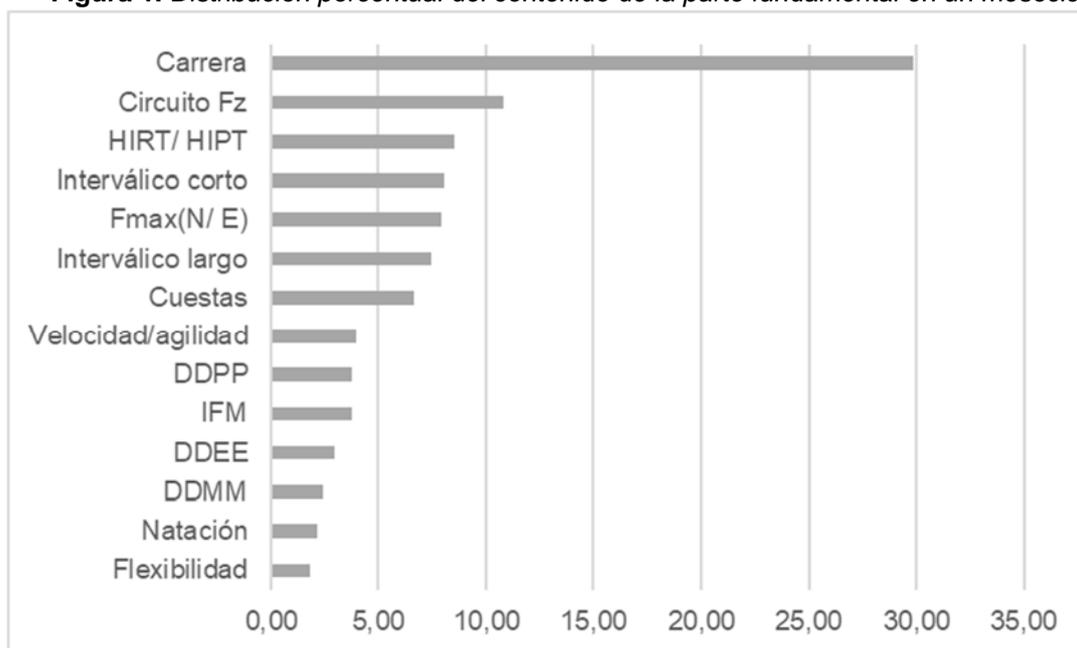
Nota: Nota: (Tcol: Teniente Coronel, Cte.: Comandante, Cap.: Capitán, Sgto.: Sargento).
Valores referidos a la escala de Likert de 1-valor mínimo de acuerdo con la cuestión planteada - a 10-máximo-.; * $p < 0,05$.

Respecto al objetivo al que debe orientarse la PF de las Unidades, ambos grupos dan el mayor valor a la salud, seguido del complemento a la instrucción; el menos valorado de manera general es la superación de los test de PF, si bien en este ítem existen diferencias significativas entre ambos grupos y una relevancia moderada ($p < 0,05$, $d = 0,54$), indicando los pertenecientes a los empleos de Sargento a Capitán que este parece tener mayor importancia de la que le da el grupo de empleos superiores. Analizando la programación y evaluación del entrenamiento, no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Relacionados con algunos de los ítems presentados en la Tabla 3, especialmente con el de programación, se plantearon además varias cuestiones:

- Sobre la estructura de un mesociclo tipo. En este apartado se solicitaba de los encuestados que contabilizasen 15 sesiones de entrenamiento consecutivas, especificando el contenido de la parte fundamental. Los resultados se muestran en la Figura 1.

Figura 1. Distribución porcentual del contenido de la parte fundamental en un mesociclo



Nota: Circuito Fz (calistenia), HIRT/ HIPT (entrenamientos concurrentes -fuerza y resistencia- de alta intensidad), Fmax N/E (Fuerza máxima vía neural/ estructural), DDPP (deportes de defensa personal), IFM (tareas de aplicación/naturaleza militar), DDEE (deportes de equipo), DDMM (deportes militares).

Se puede observar como la mayor parte de las sesiones de entrenamiento realizadas se basan en la carrera (continua a baja intensidad -destacando sobre los demás métodos-, interválicos y cuestas), con un total del 51,96% de las sesiones; el entrenamiento de fuerza (circuito y Fmax N/E) supone un 18,72% del total de las sesiones y el concurrente de alta intensidad (que engloba fundamentalmente a la fuerza y la resistencia) un 8,56%. El resto de tareas representa conjuntamente el 20,75% restante.

- Sobre el nº de sesiones por microciclo (semana) y la intensidad de las sesiones

Según los encuestados, la mayor parte de las Unidades realiza entre 3 y 5 sesiones semanales (casi un 30% realiza menos de 3) a una intensidad eminentemente moderada (60,4%), entendida esta como “aquella actividad en la que se puede mantener una conversación, respirando más intensamente de lo normal” (Barrera, 2017).

El último de los bloques temáticos era sobre la PF en Operaciones (maniobras, misiones internacionales, etc.). Las respuestas correspondientes a este aspecto se reflejan en la Tabla 4.

Tabla 4. La PF en Operaciones

Ítem	Cte. a Tcol	Sgto. a Cap.	Sig.
Importancia de la PF en la preparación previa	7,87 ± 1,86	8,13 ± 1,82	0,360
Necesidad de la PF durante las Operaciones	8,71 ± 1,18	8,42 ± 1,84	0,283
Condición física del personal tras la Operación	5,13 ± 1,95	5,72 ± 2,37	0,095

Nota: (Tcol: Teniente Coronel, Cte.: Comandante, Cap.: Capitán, Sgto.: Sargento). Valores referidos a la escala de Likert de 1-valor mínimo de acuerdo con la cuestión planteada - a 10-máximo-.

Dentro de este bloque, otro ítem hacía referencia al nº de horas semanales dedicadas a la PF, apreciándose que la mayor parte de las respuestas indicaban que se suelen realizar de 2 a 3 (57,3%). Ambos grupos también coinciden en sus opiniones sobre la PF antes, durante y después de la Operación, sin que existan diferencias significativas.

4. DISCUSIÓN

Este estudio fue diseñado para analizar la percepción de los militares diplomados en EF sobre aspectos relativos a la misma ya que, si bien esta temática ha sido tratada fundamentalmente en profesionales dedicados a la enseñanza de alumnos en edad escolar (Del Valle et al., 2015; Hortigüela et al., 2017) o al Alto Rendimiento (Filgueira Perez, 2015), es la primera vez que se realiza en el entorno de las FAS.

Respecto a la especificidad del entrenamiento, la opinión mayoritaria de los diplomados es que la PF guarda poca relación con la instrucción del combatiente. Los resultados coinciden no solo con la tendencia actual en los ejércitos occidentales, si no con lo que es una práctica habitual en el mundo del deporte (Suárez-Rodríguez y Del Valle, 2019). Varios estudios realizados en países de nuestro entorno ya indican la necesaria introducción en las sesiones de EF de tareas relacionadas con las realizadas de forma habitual por los soldados (Burdon et al., 2019).

Las respuestas de los encuestados también destacan la ausencia de una prueba con la suficiente sensibilidad y especificidad que evalúe en lo posible una acción de combate; en este sentido, estudios como los realizados por Peterson (2015) o Pihlainen et al. (2018) ya mostraban la poca correlación entre los test más utilizados por los ejércitos occidentales y la exigencia fundamentalmente anaeróbica de la mayoría de las acciones realizadas en ambiente hostil.

Los resultados también indican la necesidad de que las unidades más operativas deben entrenar más tiempo que las unidades de apoyo; sin embargo, aunque parecería lo más lógico, coincide con un supuesto ampliamente extendido entre los Mandos militares, pero con escasa consistencia, como demostraron Teyhen et al. (2018) en un análisis sobre las lesiones que se producían en unas y otras unidades.

En el 4º Congreso celebrado sobre rendimiento físico del soldado, uno de los temas que mayor consenso suscitó fue el de qué cualidades físicas eran las más relevantes para un militar; los participantes coincidieron en señalar la fuerza, la

potencia y la resistencia como las más determinantes para abordar con éxito las tareas específicas de un soldado (Lovalekar et al., 2018). Las opiniones recogidas en el presente estudio coinciden con las conclusiones de dicho Congreso. En cuanto a la natación, no se han encontrado análisis recientes que resalten la importancia de que los soldados sean capaces de desplazarse en este medio; sin embargo, fue una de las lecciones aprendidas en la Segunda Guerra Mundial (Sprandel, 1945). Aunque la natación se muestra como una de las preocupaciones de los diplomados, en las FAS dejó de ser evaluable en 2014 de forma general (MD, 2014), si bien se sigue entrenando en ciertas unidades especializadas y, por supuesto, en la Armada.

Sobre la planificación del entrenamiento del militar, los encuestados parecen opinar que el objetivo fundamental de la PF debe ser la salud, posiblemente porque la edad media del personal se ha ido incrementando paulatinamente. Este aspecto no coincide con la mayoría de estudios sobre esta materia, que señalan la instrucción o la eficiencia del militar como aspecto prioritario (Davis, 2011; Larcom et al., 2015; Larsson et al., 2020).

Existe cierta discrepancia sobre qué metodología es más eficaz a la hora de preparar a los soldados para desempeñar con éxito las demandas del campo de batalla, si bien se recomienda que para reclutas se utilice la periodización tradicional (Orr y Pope, 2015), empleando una periodización de bloques para soldados ya destinados en sus unidades (Lester et al., 2014; Abt et al., 2015, Stone et al., 2020); en este sentido, los encuestados parecen coincidir con esta tendencia, posiblemente por pertenecer la mayoría de diplomados a unidades no dedicadas a la formación inicial del militar.

Analizando las unidades más pequeñas de la periodización (microciclo y sesión), se observa en este estudio que los primeros suelen ser de entre 3 y 5 sesiones y que el mayor número de estas suelen dedicarse sobre todo a la carrera de intensidad moderada y a la realización de circuitos de calistenia, coincidiendo con los datos presentados en numerosos estudios (Gibala et al., 2015; Kyröläinen et al., 2018; Szivak y Kraemer, 2015); además, la opinión generalizada es que la planificación no parece tener un grado de cumplimiento elevado, Ojanen et al., (2020) señalan este aspecto como uno de los problemas principales a la hora de realizar un estudio prolongado en esta población.

No se ha encontrado apenas evidencia sobre los beneficios de contar con personal militar diplomado en EF dedicado a la preparación física de los soldados. Por ejemplo, para entrenamiento de salud y fitness, Baechle y Earle (2007) estipulaban una ratio de preparadores físicos/ entrenados de 1:50. Actualmente el número aproximado de diplomados militares en EF es de mil, considerando que las FAS están formadas por 130 mil efectivos (MD, 2021c), la ratio es de 1:130. En España, el empleo vinculado al deporte supuso en 2020 un total de 208 mil personas (Ministerio de Cultura y Deporte, 2020) y la población objetivo –de edad militar, entre 18 y 65 años- era de aproximadamente 26,5 millones (Instituto Nacional de Estadística, 2020); la hipotética ratio -suponiendo que todo ese personal empleado se dedicara en exclusiva a la preparación física- sería similar a la de la población militar. Duryea, (2006) mencionaba la necesidad de contar con especialistas en EF como uno de los puestos clave en los Marines.

Roos et al. (2015) en un estudio en que comparaba el rendimiento obtenido por dos grupos de soldados, constató que aquel cuyo entrenamiento había sido dirigido por personal cualificado había sido significativamente superior al grupo dirigido por sus mandos naturales (con menor formación en EF), por lo que la opinión manifestada por nuestros especialistas se orienta en este sentido.

Los diplomados también coinciden con autores como Foulis et al. (2017) y Pihlainen et al. (2018) en señalar la escasa validez de los test actuales, aparte de servir para determinar la condición física mínima del soldado.

Respecto a operaciones en el exterior (de mantenimiento de paz o estabilidad), varios estudios indican una clara disminución de las capacidades físicas de los soldados (Pihlainen et al., 2020) y una alteración de su composición corporal (Fallowfield, et al., 2014). Ya en 2007, Drystad et al. proponían la obligatoriedad de las sesiones de preparación física en OMP de las unidades para paliar los efectos negativos de los despliegues. En esta misma línea, Sedliak et al. (2021), en un estudio realizado sobre militares eslovacos desplegados 6 meses en Afganistán, resaltan la importancia de realizar al menos una hora diaria de entrenamiento para mantener las capacidades fisiológicas. Los datos extraídos en el presente trabajo coinciden con todos estos aspectos.

4.1. Limitaciones del Estudio

Como ocurre con muchas de las encuestas enviadas a través del correo electrónico, las principales limitaciones del estudio han sido la imposibilidad de resolver dudas en alguna de las preguntas planteadas, especialmente en la relativa a los contenidos de las sesiones de EF, y el posible sesgo del personal encuestado.

Al haber priorizado el anonimato y la rapidez en la resolución del cuestionario, otra limitación ha sido el no poder detallar otros aspectos de la muestra que podrían haber sido importantes para analizar mejor los resultados, como si el destino actual de los encuestados tenía relación con la EF y cuántos años habían dedicado a responsabilidades relacionadas con la PF.

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos sugieren que la opinión generalizada de los diplomados militares respecto a aspectos de la preparación física de las unidades es que la relación entre la PF y la instrucción militar es débil, afectando a la evaluación, que tampoco mide de forma válida las capacidades para el combate, revelando además la inexistencia de una prueba específica adaptada a las acciones que se producen en el campo de batalla.

Respecto al objetivo de la PF, las opiniones parecen priorizar la preocupación por la salud. La metodología tradicional del entrenamiento no parece ser la más idónea para las Unidades y el grado de cumplimiento tampoco parece el deseable.

Sobre las cualidades físicas, no se ha llegado a ninguna conclusión sobre si debería potenciarse más una u otra, si bien las más relevantes parecen ser la competencia en agua, la fuerza y la resistencia. Los contenidos de entrenamiento durante el mesociclo se siguen basando fundamentalmente en la carrera y la calistenia, realizados a una intensidad moderada.

En cuanto a situaciones especiales en la que puede ver implicado un militar (maniobras, operaciones de apoyo para garantizar la seguridad y el bienestar de los ciudadanos, operaciones de mantenimiento de la estabilidad y la paz internacional), se aprecia la necesidad de incrementar la preparación específica antes, durante y después para llevarlas a cabo con éxito.

Sería recomendable hacer extensivo este cuestionario al resto de los Mandos de las Grandes Unidades de las FAS, para contrastar la opinión entre los especialistas en EF y los no diplomados, discriminando entre aquellas pertenecientes a cada una de las estructuras organizativas.

Futuros estudios deberían incidir en una posible mejora y repetición periódica de la encuesta para analizar la evolución de la PF, al ser esta la primera de este tipo realizada en nuestras FAS. Una posible aplicación práctica de los resultados obtenidos en este estudio se podría materializar en la implantación de un programa de entrenamiento basado en la periodización de bloques, ondulante, con la introducción de tareas concurrentes (que incluyan de forma equilibrada todas las cualidades físicas) de alta intensidad basadas en actividades específicas del militar, con una evaluación acorde a dicho planteamiento.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baechle, T. R., & Earle, R. W. (Eds.). (2007). *Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico*. Ed. Médica Panamericana.
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del trabajo*, 7(2), 49-54.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
- Burdon, C. A., Carstairs, G. L., Linnane, D. M., & Middleton, K. J. (2019). Identifying Physically Demanding Tasks Performed by the Royal Australian Navy for the Development of a Physical Employment Standard. *Journal of occupational and environmental medicine*, 61(9), e384-e393. doi: 10.1097/JOM.0000000000001663
- Canino, M. C., Foulis, S. A., Zambraski, E. J., Cohen, B. S., Redmond, J. E., Hauret, K. G., ... & Sharp, M. A. (2019). US Army physical demands study: Differences in physical fitness and occupational task performance between trainees and active duty soldiers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(7), 1864-1870. doi: 10.1519/JSC.0000000000002681
- Coba, L. M. (2019). La Escuela Central de Educación Física en la actualidad. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (425), 137-153. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7213166>
- Davis, J. (2011). Combat fitness: adapt or die. *Australian Army Journal*, 8(2), 131-139. <https://search.informit.org/doi/pdf/10.3316/ielapa.201110260>.

- Del Valle, S., De la Vega, R., & Rodriguez, M. (2015). Percepción de las competencias profesionales del docente de educación física en primaria y secundaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (59). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.007>
- Duryea, R. H. (2006). *Physical Training Instructors: The Key to Combat Conditioning*. MARINE CORPS UNIV QUANTICO VA SCHOOL OF ADVANCED WARFIGHTING. <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA508433>
- Dyrstad, S. M., Miller, B. W., & Hallén, J. (2007). Physical fitness, training volume, and self-determined motivation in soldiers during a peacekeeping mission. *Military medicine*, 172(2), 121-127. <https://doi.org/10.7205/MILMED.172.2.121>
- España. Instituto Nacional de Estadística (2020). *Cifras de Población. Población residente por fecha, sexo, grupo de edad y nacionalidad (agrupación de países)*. <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9689>
- España. Ministerio de Cultura y Deporte (2020). *Explotación de la Encuesta de Población Activa en el Ámbito Deportivo. INE. Encuesta de Población Activa. Medias anuales*. <http://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:87778d84-f58f-4531-b29c-ea002d846d45/principales-resultados-empleo-vinculado-al-deporte-2020.pdf>
- España. Ministerio de Defensa (2014). Orden Ministerial 54/2014, de 11 de noviembre, *por la que se establecen las pruebas físicas periódicas a realizar por el personal de las Fuerzas Armadas*. <https://reservistasjaen.es/wp-content/uploads/2015/09/OM-54-2014-Pruebas-f%C3%ADsicas-peri%C3%B3dicas-del-personal-de-las-FAS.pdf>
- España. Ministerio de Defensa (2018). *PDC-01 (A). Doctrina para el empleo de las FAS*. <https://publicaciones.defensa.gob.es/pdc-01-a-doctrina-para-el-empleo-de-las-fas-libros-papel.html>
- España. Ministerio de Defensa (2021a). *Misiones en el exterior*. https://www.defensa.gob.es/misiones/en_exterior/
- España. Ministerio de Defensa (2021b). *Misiones permanentes*. https://www.defensa.gob.es/misiones/en_exterior/
- España. Ministerio de Defensa. (2021c). Resolución 430/38001/2021, de 4 de enero, de la Dirección General de Personal, *para la aplicación de lo previsto en el artículo 48.2 de la Ley Orgánica 9/2011, de 27 de julio, de derechos y deberes de los miembros de las Fuerzas Armadas*. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-153
- Fallowfield, J. L., Delves, S. K., Hill, N. E., Cobley, R., Brown, P., Lanham-New, S. A., ... & Allsopp, A. J. (2014). Energy expenditure, nutritional status, body composition and physical fitness of Royal Marines during a 6-month operational deployment in Afghanistan. *British journal of nutrition*, 112(5), 821-829. <https://doi.org/10.1017/S0007114514001524>
- Fernández, J. S., Leiva, F. M., & Ríos, F. J. M. (2009). ¿Cómo mejorar la tasa de respuesta en encuestas on line? *Revista de estudios empresariales. Segunda Época*, (1).

- Filgueira Perez, A. (2015). Percepción de los entrenadores de alto rendimiento de atletismo: caracterización de su perfil polifacético. *Retos*, 29, 42-47. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.3651>.
<https://revistaselectronicas.ujjaen.es/index.php/REE/article/view/358>
- Foulis, S. A., Redmond, J. E., Frykman, P. N., Warr, B. J., Zambraski, E. J., & Sharp, M. A. (2017). US Army physical demands study: Reliability of simulations of physically demanding tasks performed by combat arms soldiers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(12), 3245-3252. doi: 10.1519/JSC.0000000000001894
- Gibala, M. J., Gagnon, P. J., & Nindl, B. C. (2015). Military applicability of interval training for health and performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, S40-S45. doi: 10.1519/JSC.0000000000001119
- González, D. R. (2015). Preparación y evaluación física en el Ejército de Tierra. *Armas y Cuerpos*, (129), 29-35.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6886048>
- Granell, J. C., & Cervera, V. R. (2006). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo* (Vol. 24). Editorial Paidotribo.
- Haff, G. (2017). Periodization for tactical populations. En Alvar, B.A., Sell, K., Deuster, P.A., & (Eds.), *NSCA's essentials of tactical strength and conditioning* (pp. 181-204). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Fernández-Río, J. (2017). Implantación de las competencias: percepciones de directivos y docentes de educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (66). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.004>.
- Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Vaara, J. P., Ojanen, T., & Santtila, M. (2018). Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of science and medicine in sport*, 21(11), 1131-1138. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>.
- Larcom, K., Walker, L. A., Warr, B. J., Smith, L. B., Redmond, J. E., Zambraski, E. J., & Sharp, M. A. (2015). *Physical Demands Study-Focus Groups*. US Army Research Institute of Environmental Medicine Natick United States. <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1000480.pdf>.
- Larsson, J., Dencker, M., Olsson, M. C., & Bremander, A. (2020). Development and application of a questionnaire to self-rate physical work demands for ground combat soldiers. *Applied ergonomics*, 83, 103002. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.103002>.
- Lester, M. E., Sharp, M. A., Werling, W. C., Walker, L. A., Cohen, B. S., & Ruediger, T. M. (2014). Effect of specific short-term physical training on fitness measures in conditioned men. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(3), 679-688. doi: 10.1519/JSC.0b013e318299912b.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2016). La encuesta. *Metodología de la investigación social cuantitativa*. https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/129382/metinvsocuan_presentacioa_2015.pdf.
- Lovalekar, M., Sharp, M. A., Billing, D. C., Drain, J. R., Nindl, B. C., & Zambraski, E. J. (2018). International consensus on military research priorities and gaps—Survey results from the 4th International Congress on Soldiers'

- Physical Performance. *Journal of science and medicine in sport*, 21(11), 1125-1130. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.028>.
- Nevin, J. (2018). The tactical athlete: optimising physical preparedness for the demands of combat. *UK's Prof Body Strength Cond J*, 44, 25-34.
- Ojanen, T., Kyröläinen, H., Kozharskaya, E., & Häkkinen, K. (2020). Changes in strength and power performance and serum hormone concentrations during 12 weeks of task-specific or strength training in conscripts. *Physiological reports*, 8(9), e14422. <https://doi.org/10.14814/phy2.14422>.
- Orr, R. M., & Pope, R. (2015). Optimizing the physical training of military trainees. *Strength & Conditioning Journal*, 37(4), 53-59. doi: 10.1519/SSC.0000000000000148.
- Payne, S. M. J. M. (2020). Leading the Change to Holistic Health and Fitness. MILITARY REVIEW. <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/ND-20/Payne-Holistic-Health-1.pdf>.
- Peterson, D. D. (2015). Modernizing the Navy's physical readiness test: Introducing the Navy general fitness test and Navy operational fitness test. *The Sport Journal*, 2015(July 23, 2015), 1. <https://thesportjournal.org/article/modernizing-the-navys-physical-readiness-test-introducing-the-navy-general-fitness-test-and-navy-operational-fitness-test/>
- Pihlainen, K., Santtila, M., Häkkinen, K., & Kyröläinen, H. (2018). Associations of physical fitness and body composition characteristics with simulated military task performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(4), 1089-1098. doi: 10.1519/JSC.0000000000001921.
- Pihlainen, K., Häkkinen, K., Santtila, M., Raitanen, J., & Kyröläinen, H. (2020). Differences in Training Adaptations of Endurance Performance during Combined Strength and Endurance Training in a 6-Month Crisis Management Operation. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1688. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051688>.
- Roos, L., Hofstetter, M. C., Mäder, U., & Wyss, T. (2015). Training methods and training Instructors' qualification are related to Recruits' fitness development during basic military training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, S178-S186. doi: 10.1519/JSC.0000000000001106.
- Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & López-López, J. A. (2011). Meta-análisis e intervención psicosocial basada en la evidencia. *Psychosocial Intervention*, 20(1), 95-107. <https://doi.org/10.5093/in2011v20n1a8>.
- Sedliak, M., Sedliak, P., & Vaara, J. P. (2021). Effects of 6-month military deployment on physical fitness, body composition, and selected health-related biomarkers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(4), 1074-1081. doi: 10.1519/JSC.0000000000002885.
- Schulze, C., Lindner, T., Goethel, P., Müller, M., Kundt, G., Stoll, R., ... & Bader, R. (2015). Evaluation of the physical activity of German soldiers depending on rank, term of enlistment, and task area. *Military medicine*, 180(5), 518-523. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-14-00276>.
- Scofield, D. E., & Kardouni, J. R. (2015). The tactical athlete: a product of 21st century strength and conditioning. *Strength & Conditioning Journal*, 37(4), 2-7. doi: 10.1519/SSC.0000000000000149.

- Spiering, B. A., Taylor, K. M., Cohen, B. S., Smith, N. I., Zeppetelli, D. J., Pecorelli, V. P., ... & Foulis, S. A. (2021). Comparison of Different Variants of the US Army Occupational Physical Assessment Test. *Military Medicine*. <https://doi.org/10.1093/milmed/usab058>.
- Sprandel, W. (1945). Red Cross Military Swimming. *The Journal of Health and Physical Education*, 16(2), 79-107. <https://doi.org/10.1080/23267240.1945.10624339>.
- Stenger, L. (2018). What is functional/neuromotor fitness?. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 22(6), 35-43. doi: 10.1249/FIT.0000000000000439.
- Stone, B. L., Heishman, A. D., & Campbell, J. A. (2020). Effects of an Experimental vs. Traditional Military Training Program on 2-Mile Run Performance During the Army Physical Fitness Test. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(12), 3431-3438. doi: 10.1519/JSC.0000000000002176.
- Suárez-Rodríguez, D., & Del Valle, M. (2019). Escala de Borg e intensidad en entrenamientos de carrera y específicos de tenis. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(75), 399–413. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.75.002>.
- Szivak, T. K., & Kraemer, W. J. (2015). Physiological readiness and resilience: pillars of military preparedness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29, S34-S39. doi: 10.1519/JSC.0000000000001073.
- Teyhen, D. S., Goffar, S. L., Shaffer, S. W., Kiesel, K., Butler, R. J., Tedaldi, A. M., ... & Plisky, P. J. (2018). Incidence of musculoskeletal injury in US Army unit types: a prospective cohort study. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 48(10), 749-757. <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2018.7979>.
- Tomes, C., Schram, B., & Orr, R. (2020). Relationships Between Heart Rate Variability, Occupational Performance, and Fitness for Tactical Personnel: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 8. doi: 10.3389/fpubh.2020.583336.

Número de citas totales / Total references: 51

Número de citas propias de la revista / Journal's own references: 4 (7%)

[Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte](#) - vol. X - número X - ISSN: 1577-0354