



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Facultad de enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

# **GRADO EN ENFERMERÍA**

Trabajo de Fin de Grado

**Intervenciones del enfermero experto en la actividad física y el deporte, dentro del equipo técnico de medicina deportiva. Revisión bibliográfica narrativa**

Jorge Muñoz Moreno

Tutelado por Francisco José Navas Cámara

Soria, 31 de mayo de 2017



*“Si no conozco una cosa, la investigaré”*. Louis Pasteur



## **RESUMEN**

**Introducción:** La actuación enfermera en el campo de la actividad física y deportiva, se propone mejorar o mantener las condiciones de salud y las aptitudes físicas de los deportistas. En España, ante la falta de la especialidad de Enfermería Deportiva, la preparación académica es impartida en universidades privadas bajo el título Enfermero Experto en la Actividad Física y Deporte. En EEUU, Canadá y Japón, la enfermería deportiva es una profesión más desarrollada y reconocida. Un equipo técnico ideal albergaría un médico, un enfermero, un licenciado en actividad física y deporte, un fisioterapeuta, un traumatólogo, un nutricionista, un psicólogo y un podólogo.

**Metodología:** Se ha realizado una revisión bibliográfica narrativa, con el objetivo de analizar las intervenciones enfermeras, susceptibles de realizarse en el ámbito deportivo, desde diciembre de 2016 hasta mayo de 2017. La búsqueda, limitada a 10 años, se desarrolló en dos bases de datos, Dialnet y Medline, y la revista científica *Journal of Athletic Training*.

**Resultados:** El rol profesional del enfermero deportivo incluye funciones asistenciales, como las intervenciones demandadas por situaciones del juego, de carácter más o menos urgente, desde lesiones leves a problemas de riesgo vital, la interpretación de los factores externos, la lucha contra el dopaje y la aplicación de planes de cuidados; funciones docentes dirigidas al equipo técnico, la sociedad, los alumnos y el deportista, mediante educación sanitaria sobre la prevención de riesgos, autocuidados, nutrición, sustancias prohibidas, higiene, afrontamiento eficaz del estrés, relaciones interpersonales y hábitos de descanso; funciones administrativas de gestión sanitaria, tramitación de procedimientos burocráticos, control de las instalaciones deportivas y cumplimentación de los registros evaluativos y clínicos del deportista; y funciones investigadoras que garanticen la implantación de los avances científicos en la práctica diaria, al mismo tiempo que construyen un campo de conocimientos propio.

**Discusión:** En España, durante las dos últimas décadas, la enfermería deportiva como ciencia, no ha evolucionado al ritmo de las necesidades deportivas, ¿será consecuencia de las limitadas posibilidades laborales, o la causa?

**Conclusiones:** El enfermero es uno de los profesionales sanitarios mejor preparado para cuidar integralmente del deportista, desde la perspectiva holística, con capacidad resolutive, flexible y eficaz.

## **PALABRAS CLAVE**

Enfermería, deporte, funciones, equipo técnico.



## ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1 Concretando el concepto de deporte .....	3
1.2 Una reseña histórica.....	3
1.3 La situación actual .....	3
1.4 Una oferta formativa limitada pero con posibilidades .....	4
1.5 Conocimientos y habilidades específicas .....	4
1.6 Trabajando en equipo .....	5
1.7 ¿Es bueno el deporte?.....	5
2. Justificación .....	6
3. Competencias .....	6
3.1 Competencia específica.....	6
3.2 Competencias generales .....	6
4. Objetivos.....	7
4.1 Objetivo general .....	7
4.2 Objetivos específicos.....	7
5. Metodología .....	7
6. Desarrollo del tema: intervenciones del enfermero deportivo.....	8
6.1 Función asistencial .....	8
6.1.1 La atención a pie de campo.....	8
6.1.2 Principales urgencias en el deporte.....	8
6.1.3 Las lesiones.....	10
6.1.4 Intervención psicosocial .....	12
6.1.5 Valoración integral del deportista para orientar los cuidados.....	12
6.1.6 La enfermería muy presente en la lucha contra el dopaje.....	13
6.2 Función docente.....	14
6.2.1 Educación para la salud .....	14
6.3 Función administrativa .....	15
6.4 Función investigadora .....	15
7. Discusión.....	16
8. Conclusiones .....	19

9. Bibliografía.....	20
10. Anexos .....	I
10.1 Cuerpo médico en los equipos de futbol .....	I
10.2 Intervenciones de enfermería .....	I
10.3 El reconocimiento médico.....	IV
10.4 La nutrición en el deporte .....	VI
10.5 La sala de enfermería .....	VII
10.6 Bibliografía específica de los anexos .....	VIII

### **ÍNDICE DE TABLAS**

I. Proceso de búsqueda bibliográfica y artículos seleccionados.....	7
II. Factores predisponentes para sufrir una lesión .....	10
III. Integrantes del equipo médico en los Clubs de fútbol españoles.....	I



## **1. INTRODUCCIÓN**

La actuación enfermera en el campo de la actividad física y deportiva, se propone bien mejorar o al menos mantener las condiciones de salud y las aptitudes físicas de los deportistas, mediante el trabajo en equipo con otros profesionales, tanto sanitarios como deportivos. La salud deportiva implica los aspectos físicos, psíquicos y sociales, antes, durante y después de la práctica, que deben conducir hacia el bienestar y la ausencia de dolencias <sup>(1)</sup>.

### **1.1 CONCRETANDO EL CONCEPTO DE DEPORTE**

Se considera actividad física, cualquier movimiento corporal voluntario producido por los músculos esqueléticos, que supone un gasto energético extra sobre el metabolismo basal; aquí se incluyen los movimientos de la vida diaria. El ejercicio físico es aquella actividad física planificada y orientada a la mejora de la aptitud física <sup>(2)</sup>. Por deporte se entiende la realización de ejercicio físico, sujeta al cumplimiento de las normas de cada juego y enfocada hacia la competición <sup>(3)</sup>.

### **1.2 UNA RESEÑA HISTÓRICA**

En España, la enfermería lleva asociada al deporte desde hace casi un siglo. A partir de los años 70 estaba muy presente la enfermería en los equipos de élite de fútbol, constituyendo el grueso del equipo médico <sup>(4)</sup>.

En 1972 se convocó el primer Curso de medicina deportiva para el Ayudante Técnico Sanitario (ATS) en el territorio nacional, y un año más tarde, la Escuela Nacional de Medicina Deportiva reconocía oficialmente el diploma de ATS de la Medicina de la Educación Física y el Deporte <sup>(5)</sup>.

En 1990 la Universidad Complutense de Madrid crea el título propio de Experto Universitario en Enfermería de la Actividad Física y el Deporte, impartido anualmente hasta nuestros días, en esta, y más recientemente, también en otras universidades privadas <sup>(5)</sup>.

El año 1997 tiene una especial relevancia, al fundarse la Asociación Española de Enfermería Deportiva (AEED) y publicar el Consejo de Enfermería la resolución 7/97 para la homogeneidad en la preparación e inserción laboral de enfermeros dedicados a la salud deportiva <sup>(5)</sup>.

Ya en el 2012 se crea otra institución importante, la Asociación de Enfermería Deportiva de la Comunidad Valenciana, con el objetivo de desarrollar la actividad profesional enfermera del cuidado del estado de salud de aquellos usuarios que practican actividad física deportiva, para proporcionarles una mayor calidad de vida ligada a la práctica de ejercicio <sup>(5)</sup>.

### **1.3 LA SITUACIÓN ACTUAL**

En las consultas de Atención Primaria (AP) la enfermera prescribe actividad física como herramienta de salud, pero en el ámbito deportivo, la enfermería tiene poco peso en España. Actualmente pocos clubes, federaciones, asociaciones, gimnasios o instalaciones deportivas públicas contratan enfermeros, dando mayor peso a otros profesionales sanitarios como los fisioterapeutas <sup>(6)</sup>.

No obstante, la enfermería mantiene su presencia en importantes equipos deportivos como veremos en el Anexo I, en instalaciones deportivas municipales y en los centros de medicina del deporte <sup>(7)</sup>.

En EEUU, Canadá y Japón, la enfermería deportiva, bajo la titulación de *Athletic trainer*, cuya traducción sería entrenador deportivo, es actualmente una profesión importante y reconocida tanto por la sociedad como por los profesionales sanitarios y deportistas, debido a un continuo afán de evolución y mejora desde su fundación en 1950, teniendo en la década de los años 90 su mayor desarrollo <sup>(8)</sup>.

Los entornos de trabajo de estos enfermeros deportivos incluyen las escuelas, universidades, equipos deportivos, hospitales, clínicas de rehabilitación, atención primaria de salud, ejército y artes escénicas <sup>(9)</sup>.

#### **1.4 UNA OFERTA FORMATIVA LIMITADA PERO CON POSIBILIDADES**

Ante la falta de una especialidad oficial de Enfermería Deportiva, la respuesta de los ámbitos profesional y académico ante las demandas asistenciales de profesionales duchos en este área, se da mediante la creación de los títulos propios en las universidades privadas, con la denominación acreditativa de experto, amparadas en el RD 1496/1987 que permite *impartir enseñanzas conducentes a la obtención de diplomas y títulos no oficiales*, como en el caso ya mencionado de la Universidad Complutense de Madrid y otras como la Universidad Cardenal Herrera, bajo el título de Enfermero Experto en la Actividad Física y el Deporte <sup>(10)</sup>.

En los estudios de grado, entre el 50 y el 75% de los créditos deben ser contenidos formativos comunes para todas las universidades. El resto, como mínimo 60 créditos para el caso de un grado de enfermería, son de libre elección por cada universidad, pudiendo estructurar así su programa formativo con cierta autonomía, para darle un enfoque particular a su graduación e intensificar un perfil concreto, a través de las asignaturas con contenidos específicos sobre la actividad física y el deporte dentro de la formación pregrado <sup>(11)</sup>.

#### **1.5 CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ESPECÍFICAS**

El enfermero deportivo debe ser erudito de la estructura fisiológica y de las funciones de los sistemas corporales, y además, comprender su interrelación; se incluyen conocimientos sobre fisiología general y particular del ejercicio, anatomía general y del aparato locomotor, biomecánica, ergonomía, cineantropometría, fisiopatología deportiva, dietética, nutrición, metabolismo hidroelectrolítico, farmacología, psicología, sociología deportiva, rehabilitación, actuación en caso de urgencia, impacto de la discapacidad, técnicas de diagnóstico por imagen y legislación deportiva <sup>(12)</sup>.

Pero la importancia de conocimientos teóricos viene adherida a la capacidad de aplicación en la práctica clínica. Las competencias básicas de un enfermero deportivo en este área son la atención centrada en el paciente, la colaboración interdisciplinar, la intervención basada en la evidencia, la mejora de la calidad asistencial y el profesionalismo <sup>(13)</sup>.

Entre las técnicas más frecuentes desarrolladas se encuentran: extracciones sanguíneas, curas, electromiograma, electrocardiograma (ECG), sondaje vesical, aspiración orofaríngea, masaje, oxigenoterapia, inmovilizaciones, espirometría, administración de medicación (endovenosa, intramuscular, subcutánea), crioterapia y electroterapia (12).

## 1.6 TRABAJANDO EN EQUIPO

La atención sanitaria es la cooperación multidisciplinaria, la integración de procesos y la continuidad asistencial. Evita el fraccionamiento y la simple superposición entre procesos asistenciales. La actuación sanitaria en equipo se articula de forma jerarquizada o colegiada. La Comisión de formación valora las necesidades profesionales en formación continuada <sup>(14)</sup>.

En la resolución oficial del Consejo de Enfermería de 1997 ya se resaltaba la importancia de la colaboración del enfermero, con los profesionales sanitarios y también deportivos <sup>(1)</sup>.

Dentro del equipo técnico el trabajo interdisciplinar es vital, pero cada profesional debe actuar únicamente dentro de sus funciones, de lo contrario, se dejarían de atender necesidades del deportista al faltar tiempo para hacer las tareas propias, apareciendo la sobrecarga de trabajo y la imprecisión. Así se consigue mejorar los resultados y la calidad de la atención, además de economizar los recursos humanos.

La Asociación de Enfermería Deportiva de la Comunidad Valenciana (ENFERDEP) defiende que el equipo deportivo debe conformarse por el enfermero deportivo, un graduado en ciencias de la actividad física y del deporte, un médico deportivo, un traumatólogo deportivo, un graduado en alimentación y nutrición deportiva, un graduado en fisioterapia deportiva, un graduado en psicología del deporte y un graduado en podología deportiva <sup>(5)</sup>.

Para Toni Bové <sup>(15)</sup> el equipo técnico está compuesto por el primer entrenador, el entrenador ayudante, el delegado, el preparador físico, el médico, el utillero y el enfermero-fisioterapeuta, ya que defiende la doble titulación como combinación más eficiente para formar al profesional responsable del cuidado integral del deportista.

Aunque el principal responsable del grupo es el entrenador, el enfermero-fisioterapeuta, como elemento de conexión entre las áreas sanitaria-deportiva y una de las personas más cercanas a la figura del deportista, mantendrá una relación estrecha con el preparador físico y el médico, responsable de la salud del grupo <sup>(15)</sup>.

El preparador físico acoge la función de asegurar el buen estado físico del equipo, así como de dirigir la última fase de la recuperación del deportista y su puesta a punto antes de retomar la competición, momento álgido de su colaboración con el enfermero y el fisioterapeuta <sup>(16)</sup>.

## 1.7 ¿ES BUENO EL DEPORTE?

El ejercicio físico es un elemento clave del entorno social y del sistema educativo, ya que es causa, directa o indirecta, de la mejoría de los espacios públicos, fomenta el turismo, crea puestos de trabajo, corrige desequilibrios sociales, contribuye al desarrollo de la igualdad, promueve la inserción social y su práctica en equipo, fomenta la solidaridad <sup>(17)</sup>.

Pero sobre todo es importante en el mantenimiento de la salud. Aporta beneficios orgánicos a nivel tanto fisiológico como psicológico, mejorando la función cardiorrespiratoria, acelerando el metabolismo, generando endorfinas... actuando como factor protector ante enfermedades tales como la hipertensión arterial, las cardiopatías, la diabetes, la obesidad y la osteoporosis. Además, desarrollado con intensidad moderada, mejora la autoestima, reduce la ansiedad, promueve hábitos sanos y evita el consumo de tóxicos <sup>(18)</sup>.

Otro tema es el deporte de competición, que acerca el cuerpo a sus límites. Como aspectos positivos se puede destacar que promueve el cuidado del estado de salud, evita los hábitos negativos como el consumo de drogas, mejora el afrontamiento, incentiva el mantenimiento de un estado nutricional óptimo y estimula la actividad física de la sociedad. En cambio, es una fuente de estrés, provoca cansancio físico, genera una preocupación excesiva por la imagen corporal, reduce el tiempo para entablar relaciones sociales interpersonales y conlleva un riesgo importante de padecer accidentes o lesiones <sup>(19)</sup>.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El ejercicio físico está de moda. Cada día son más las personas que realizan actividad física para mejorar su estado de salud, y por otro lado, las competiciones deportivas aparecen para todo tipo de modalidades y edades. Además, particularmente España cuenta con un nivel deportivo profesional elevado <sup>(20)</sup>.

La competición lleva el cuerpo al límite, porque todos los participantes persiguen ganar, lo que entraña situaciones de riesgo y con ello posibilidades de lesión. En estas circunstancias se hace imprescindible la presencia de sanitarios con capacidad asistencial resolutoria, que respondan con eficiencia y polivalencia en medios diversos, ante todo tipo de incidencias, desde un leve esguince a una situación de urgencia vital <sup>(6)</sup>.

El profesional de enfermería, gracias a una rigurosa preparación universitaria de grado, posee los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para dar una atención de calidad, interviniendo desde una perspectiva holística, tanto a un cliente con alguna patología como a un deportista sano <sup>(6)</sup>.

Un estudio realizado en una clínica de medicina de Wisconsin demuestra que la presencia del enfermero deportivo agiliza el trabajo e incrementa la satisfacción del cliente, aumentando la cantidad y la calidad de la asistencia, debido a todas las competencias que puede desarrollar el enfermero dentro del equipo de medicina deportiva <sup>(21)</sup>.

La elección de este tema para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado, atiende por una parte a mi interés por el ejercicio físico conjugado con la pasión por la enfermería, y por otra al convencimiento de que una revisión bibliográfica sobre las intervenciones enfermeras en el entorno deportivo, contribuirá a compilar las competencias profesionales en este campo.

## **3. COMPETENCIAS**

### **3.1 COMPETENCIA ESPECÍFICA**

Capacidad de integrar las competencias adquiridas en las materias que componen el plan de estudios del Título de Grado en Enfermería en el diseño, planificación, presentación y defensa de la resolución de un problema o situación de salud determinada <sup>(22)</sup>.

### **3.2 COMPETENCIAS TRASVERSALES**

- C.T.2. Capacidad para aplicar el razonamiento crítico.
- C.T.3. Capacidad de análisis y síntesis.
- C.T.5. Capacidad para comunicarse adecuadamente de forma verbal y no verbal.
- C.T.9. Capacidad para trabajar en base a criterios de calidad.

- C.T.17. Capacidad para usar adecuadamente medios informáticos y nuevas tecnologías.
- C.T.18. Capacidad para demostrar habilidades de investigación.
- C.T.19. Capacidad para desarrollar habilidades de gestión de la información.

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar las intervenciones enfermeras susceptibles de realizarse en el ámbito deportivo.

##### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir el perfil profesional del enfermero experto en salud deportiva.
- Señalar los conocimientos y habilidades que se requieren en un enfermero deportivo.
- Estudiar las competencias profesionales del enfermero deportivo en el equipo técnico.
- Describir los campos de actuación del enfermero experto en la actividad física y el deporte.

#### 5. METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión bibliográfica narrativa de la literatura científica sobre las intervenciones enfermeras con cabida dentro del equipo técnico de medicina deportiva, para conformar el perfil profesional del enfermero experto en la actividad física y el deporte. Esta investigación se extiende desde diciembre de 2016 hasta mayo de 2017.

La búsqueda se fundamenta en dos bases de datos principales, Dialnet para las búsquedas en castellano y Medline para los escritos en inglés, junto a la revista científica *Journal of Athletic Training*. Las palabras clave empleadas y las estrategias de selección de artículos se presentan en la Tabla I.

En la primera columna se citan las tres principales fuentes de información (FI), en la segunda las palabras clave que guían la búsqueda en función de los requerimientos del trabajo (PC), en la tercera el número de resultados obtenidos después de aplicar los criterios de inclusión (RO), en la cuarta el número de documentos revisados tras considerarlos potencialmente relevantes por su título (DR) y en la quinta el número de artículos utilizados en el desarrollo del tema (AE).

Tabla I.- Proceso de búsqueda bibliográfica y artículos seleccionados.

FI	PC	RO	DR	AE
Dialnet	Deporte <i>and</i> enfermería	40	11	5
	Cuidador deportivo	9	1	0
	Deporte <i>and</i> medicina	942	14	4
	Deporte <i>and</i> beneficios	310	26	1
	Deporte <i>and</i> lesión	416	32	2
	Deporte <i>and</i> urgencias	44	12	4
Medline	<i>Athletic trainer and competencias</i>	1	1	0
	<i>Athletic trainer and services</i>	31	5	1
	<i>Athletic trainer and functions</i>	7	0	0
	<i>Nurses and sport</i>	789	6	1
<i>Journal of Athletic Training</i>	<i>Athletic trainer and competencias</i>	232	9	2
	<i>Athletic trainer and services</i>	327	6	3
	<i>Athletic trainer and functions</i>	526	4	2
	<i>Nurses and sport</i>	192	1	0

Los criterios de inclusión atendidos son:

- Publicaciones con una antigüedad máxima de 10 años.

Como herramienta auxiliar de investigación se ha empleado Google académico, para aquellos estudios no indexados en bases de datos y/o que son excepciones a los criterios de búsqueda anteriormente explicados; entre ellos se encuentran los documentos que conforman el marco legal del trabajo <sup>(10,14,17,23,24)</sup>, una entrevista en formato audiovisual <sup>(4)</sup>, un libro de hace 15 años que analiza eficazmente el cuidado al deportista <sup>(15)</sup> y una resolución datada en el año 1997 de la organización colegial de enfermería, sin actualizaciones posteriores <sup>(1)</sup>.

Para la realización de la bibliografía se ha empleado como herramienta el programa Mendeley, un gestor bibliográfico facilitado por la Universidad de Valladolid.

## **6. DESARROLLO DEL TEMA: INTERVENCIONES DEL ENFERMERO DEPORTIVO**

Este trabajo pretende analizar la importancia del ejercicio profesional enfermero en el ámbito deportivo, para ello se clasifican las intervenciones en función de cuatro dimensiones en las que se desempeña el rol de enfermería. En el Anexo II se desarrollan aquellas recogidas por la taxonomía NIC.

### **6.1 FUNCIÓN ASISTENCIAL**

#### **6.1.1 La atención a pie de campo**

Las intervenciones de enfermería directamente demandadas debido a situaciones del juego, ya sea en un entrenamiento o en plena competición, son de índole y gravedad diversa; se pueden presentar desde leves contusiones, hasta una fractura abierta que comprometa la estabilidad hemodinámica. Por ello se debe permanecer muy atento al desarrollo del juego, para adelantar la atención a las necesidades de los jugadores, y en caso de lesión, por un lado actuar con rapidez y por otro tener información privilegiada sobre el mecanismo. Además, si el deportista confía en la competencia del equipo médico, se sentirá seguro, lo que mejorará su rendimiento <sup>(6)</sup>.

Como el tiempo es crucial tanto para la atención eficiente como para el normal desarrollo del juego, es útil disponer del material básico de intervención, de manera que se pueda encontrar la solución a los incidentes más frecuentes sin dudar, incluso en momentos de tensión, porque el componente psicológico es un importante factor que ejerce presión al estar observados por el resto de deportistas, el cuerpo técnico, los jueces y los espectadores <sup>(6)</sup>.

En el examen clínico es importantísimo combinar la velocidad, la precisión, los conocimientos sobre anatomía, fisiopatología y biomecánica, y las habilidades de razonamiento crítico, para evaluar cada situación y adoptar las medidas terapéuticas más adecuadas para el manejo de enfermedades y lesiones agudas <sup>(12)</sup>.

#### **6.1.2 Principales urgencias en el deporte**

La OMS define urgencia como *“Aparición fortuita en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera conciencia de necesidad inminente de atención. La emergencia es una situación urgente que pone en peligro inmediato la vida del paciente o su funcionalidad orgánica”*.

Los enfermeros son a menudo los primeros sanitarios presentes ante las situaciones urgentes, por lo que deben estar capacitados y están, para su manejo inmediato eficaz <sup>(12)</sup>.

Una rápida pero buena evaluación inicial, mediante un triaje completo que incluya información precisa sobre la incidencia y acompañado de la monitorización o determinación manual de las principales constantes vitales (pulso, respiración, tensión arterial), son actuaciones imperiosas para conocer la gravedad de la situación, tener una primera impresión diagnóstica y orientar acertadamente las intervenciones terapéuticas prematuras <sup>(25)</sup>.

Una vez que está atendida la patología principal, se realiza una evaluación secundaria donde se recopilarán más datos diagnósticos y atenderán los problemas de salud con carácter de menor urgencia. Es requerido comunicar la información relevante de lo acontecido a los sanitarios involucrados, e imperativo preservar la confidencialidad del paciente <sup>(9)</sup>.

Entre las posibles situaciones a las que hay que enfrentarse se encuentran las heridas abiertas con hemorragia externa o cerradas, el daño medular, las lesiones musculoesqueléticas agudas con rabdomiólisis, el traumatismo craneoencefálico, el shock anafiláctico, las convulsiones, las emergencias diabéticas, la deshidratación severa con desequilibrios hidroelectrolíticos como la hiponatremia, la hipotermia, la aspiración de cuerpos extraños, el shock hipovolémico, la crisis asmática y la parada cardiorrespiratoria <sup>(26)</sup>.

A continuación se va a profundizar en dos situaciones, la muerte súbita y los trastornos por calor, debido a que sobre la primera recae la mayor mortalidad deportiva y sobre la segunda la mayor morbilidad en cuanto a ingresos hospitalarios de esta índole <sup>(27)</sup>.

El síndrome de muerte súbita de origen cardiovascular se define como el cese de la actividad cardíaca debido al colapso hemodinámico del órgano. Es un fenómeno asociado a la actividad física deportiva poco prevalente aunque conlleva desastrosas consecuencias e impacto social, al acabar con la vida de jóvenes aparentemente sanos, tanto durante la actividad física ante los ojos de muchos espectadores, como en un intervalo posterior próximo a la práctica <sup>(28)</sup>.

Como modo de prevención, el Consejo de deportes exige que para la obtención de una licencia federativa, el deportista pase previa y regularmente tras su expedición, un reconocimiento médico, que se centra, como se expresa en el Anexo III, en la anamnesis y el *screening* de la patología cardiovascular <sup>(17)</sup>.

En España las principales causas cardiovasculares de muerte súbita, en deportistas menores de 35 años, son por prevalencia epidemiológica: la displasia arritmogénica del ventrículo derecho, la miocardiopatía hipertrófica y las anomalías coronarias congénitas <sup>(29)</sup>.

En cuanto a las patologías causadas por los efectos del calor, tienen su base en que el ejercicio físico aumenta la temperatura corporal, sobre todo si se combina con condiciones ambientales desfavorables como el calor excesivo, la humedad o el sol. El organismo activa mecanismos para compensar la hipertermia, el principal la sudoración, cuyo inconveniente es la pérdida hidroeléctrica, que puede desencadenar deshidratación e hiponatremia, en caso de no hacerse una adecuada reposición de líquidos y electrolitos <sup>(30)</sup>.

Aparecen entonces signos como la fatiga, la reducción del volumen por latido, la desaturación sistémica de oxígeno, el incremento del metabolismo, el colapso energético y el aumento de la

temperatura corporal. Si esta situación persiste puede desencadenarse el golpe de calor por esfuerzo, una urgencia vital que requiere como tratamiento inmediato: enfriamiento corporal y sueroterapia endovenosa, para restaurar la perfusión tisular de todos los órganos y con ello el flujo renal, el transporte de energía, la oxigenación y la eliminación <sup>(30)</sup>.

La enfermería debe liderar las actuaciones preventivas de estos episodios, mediante el diseño e implementación de los planes de acondicionamiento y aclimatación al calor, un proceso de hasta dos semanas en el que se inducen cambios fisiológicos en el deportista para mejorar su capacidad de esfuerzo en condiciones ambientales calurosas. Entre ellos están la disminución de la temperatura corporal, el aumento del volumen plasmático, la disminución de frecuencia cardíaca y la elevación de la tasa de sudoración <sup>(31)</sup>.

### 6.1.3 Las lesiones

El concepto de lesión deportiva responde a la disfunción o invalidez funcional causada durante la práctica deportiva, aunque hay autores que suman otros requisitos a la definición: la necesidad de intervención del equipo sanitario o acarrear la baja deportiva <sup>(32)</sup>.

Las lesiones se clasifican según su origen causal en <sup>(33)</sup>:

- a) Extrínsecas: también se denominan traumáticas o agudas. Están causadas por la acción de un mecanismo directo, como por ejemplo un choque. Estas contusiones son frecuentes en el mundo deportivo y resultan difíciles de prevenir.
- b) Intrínsecas: también se denominan mecánicas o por estrés. La causa se encuentra en los propios movimientos, que generan un exceso de tensión de la musculatura, bien por tener una presentación violenta o ser gestos deportivos repetitivos que producen sobrecarga, ante lo cual se puede actuar previniéndola o retrasándola. El signo más claro de exceso de ejercicio es la presencia de dolor que se prolonga más de 3 horas tras el ejercicio; otros son la disminución de la amplitud articular y la reducción de la fuerza muscular.

Entre las lesiones más frecuentes se encuentran las contusiones, las heridas, el esguince, la rotura de ligamentos, las fracturas óseas, la luxación articular, así como la sobrecarga, las contracturas, los espasmos, la elongación y los desgarros o roturas musculares <sup>(6)</sup>. Existe una serie de circunstancias que aumentan el riesgo de padecer una lesión, diferenciándose las que dependen del medio de las que derivan del sujeto, como se explica en la Tabla II.

Tabla II.- Factores predisponentes para sufrir una lesión <sup>(15)</sup>.

Extrínsecos	Intrínsecos
Protecciones	Edad
Competitividad	Fuerza
Calidad de la equipación	Destreza
Condiciones atmosféricas	Motivación
Tiempo de entrenamiento	Somatotipo
Duración de la competición	Laxitud articular
Riesgos de la técnica deportiva	Lesiones anteriores
Condiciones del terreno de juego	Necesidad de asumir riesgos



La enfermería debe liderar las actuaciones de detección precoz de lesiones y enfermedades, mediante los exámenes físicos pre-participación y la evaluación de la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, la aptitud cardiovascular, la ergonomía y la composición corporal <sup>(9)</sup>.

Las lesiones pueden prevenirse aumentando la flexibilidad, la fuerza y la resistencia mediante los programas de entrenamiento. Otros puntos a destacar son el calentamiento previo y la vuelta a la normalidad después de la actividad mediante ejercicios de reducción gradual de la intensidad; también deben realizarse ejercicios de flexibilización, tanto antes como después de la práctica deportiva <sup>(33)</sup>.

El control de los factores externos (condiciones atmosféricas, riesgos físicos, medios sanitarios de las instalaciones) y su interpretación respecto a los datos del cliente (ventilación, estado de hidratación) es otra labor importante de enfermería para proteger el bienestar deportivo <sup>(9)</sup>.

Realizar un registro de las lesiones permite incrementar el conocimiento epidemiológico sobre las causas y guiar en su base, las estrategias preventivas a adoptar en el futuro. Debe contener la información suficiente, al mismo tiempo que ser sencillo de interpretar <sup>(34)</sup>.

Para dirigir la intervención en un primer momento, es útil discernir entre dos tipos de lesiones: si hay sangrado la prioridad es controlar la hemorragia, en caso contrario, inmovilizar la parte afectada, poner hielo, comprimir y elevarla <sup>(15)</sup>.

Después de diagnosticar el tipo de lesión ocurrida, se debe comenzar el tratamiento lo antes posible, para minimizar sus efectos. Así se iniciará prematuramente el plan de rehabilitación, asentado sobre unos objetivos terapéuticos realistas, acordes a la evaluación clínica, en cuya formulación y proceso debe participar activamente el paciente. En toda la terapia, debe estar presente la reducción del dolor <sup>(12)</sup>.

En la rehabilitación es crucial la comunicación y el trabajo ordenado del equipo técnico: el médico, el enfermero, el preparador físico y por supuesto el fisioterapeuta. El primer paso es seleccionar y aplicar las intervenciones terapéuticas; aquí se abre un abanico muy amplio en función de la naturaleza de cada lesión: inmovilización, movilización pasiva, tracción, masaje, crioterapia, electroterapia o laserterapia. Lo siguiente son ejercicios para mejorar la fuerza, la resistencia cardiorrespiratoria, la velocidad y la agilidad, entre los que adquiere relevancia el trabajo subacuático, porque posibilita realizar los ejercicios sin carga. Después las actividades propioceptivas, para mejorar el equilibrio y la coordinación neuromuscular. Por último, se reintroducen los ejercicios deportivos funcionales específicos <sup>(9)</sup>.

La adherencia del deportista a los planes de rehabilitación, predispone hacia una recuperación óptima. Para ello la enfermería, en colaboración con el resto del equipo técnico, debe educar al deportista sobre su lesión, implicarle activamente en el proceso, hacer una escucha activa, establecer objetivos realistas, promover la aceptación de la situación, fomentar el confort, aplicar las técnicas de relajación si fuera necesario, transmitir confianza en el tratamiento y demostrar responsabilidad profesional para radiar compromiso <sup>(35)</sup>.

Evaluar continuamente el progreso del deportista informa sobre el grado de efectividad de las intervenciones terapéuticas elegidas, pudiéndolas variar en caso de que la evidencia científica

indicara que no se están cumpliendo los objetivos del tratamiento. Pero determinar el estado funcional del cliente y sus aptitudes específicas es incluso más importante al final del proceso, en el momento de la reincorporación a la actividad deportiva, última fase de la rehabilitación que no debe precipitarse.

Para que un deportista vuelva a jugar tras una lesión deben cumplirse unos supuestos <sup>(15)</sup>:

- 1) Él debe encontrarse bien.
- 2) El médico, en consenso con el resto del equipo técnico, debe darle el alta.
- 3) El entrenador debe querer que juegue.
- 4) El preparador físico debe considerar que tiene las aptitudes físicas necesarias.
- 5) El cuidador (enfermero y/o fisioterapeuta) prepara la vuelta segura a la actividad.

#### **6.1.4 Intervención psicosocial**

La salud deportiva, extrapolando la definición de la OMS sobre el concepto de salud, implica aspectos psíquicos y sociales, además de físicos. Los componentes psicológicos deben ser considerados relevantes tanto en la prevención como en la rehabilitación de las lesiones deportivas. Para la prevención es importante el entrenamiento psicológico de las habilidades de afrontamiento y recursos personales para responder al estrés. En la recuperación cobran además importancia el dolor, la autoconfianza, la autoestima, el apoyo social, el estado de ánimo y la ansiedad, pero el estrés sigue siendo la prioridad, porque puede convertirse en un fuerte obstáculo en la rehabilitación <sup>(12)</sup>.

Entre los factores estresantes se encuentran la vida particular, la personalidad, la competencia, el entrenamiento, la evaluación y la comunicación. Es imprescindible abordar el manejo eficaz del estrés y la solución de conflictos, así como apoyar al deportista en todos los aspectos de su vida, tanto laboral como personal, en base a una relación de confianza <sup>(20)</sup>.

El enfermero deportivo debe estar atento a conductas socioemocionales destructivas para el deportista e intervenir para cambiarlas, puesto a que un estado de discomfort en las relaciones interpersonales mermará su rendimiento individual y dentro del equipo, tendrá repercusiones en los resultados de todo el conjunto, estrechamente relacionados con la cohesión grupal. Una buena salud mental individual y la comunicación asertiva, mejoran la resolución de problemas y el afrontamiento asociado <sup>(12)</sup>.

#### **6.1.5 Valoración integral del deportista para orientar los cuidados**

Los registros evaluativos son la base de la atención al deportista, pues proporcionan datos del estado físico de salud, pero también información de los aspectos mental y social, para tener una idea integral sobre la persona y así, atenderla desde una perspectiva holística, orientando los cuidados a sus necesidades individuales. Deben actualizarse periódicamente, porque la atención continuada requiere hacer revisiones del estado cambiante del deportista.

Para obtener un conjunto relevante de datos acerca de las características del cliente, se deben desarrollar varias actividades. Es primordial obtener la historia clínica completa, añadiendo a las patologías y lesiones tanto pasadas como actuales, los factores de riesgo y los antecedentes familiares <sup>(9)</sup>.

Uno de los modelos de valoración enfermera más empleado es el de Virginia Henderson. Se basa en el análisis de 14 necesidades básicas, que toda persona debería tener cubiertas para mantenerse en armonía. Es útil para detectar los campos de la persona en los que enfermería puede intervenir, ya sea supliendo su autonomía, ayudando o desarrollando su aptitud, actitud y conocimientos <sup>(36)</sup>. Las necesidades frecuentemente alteradas influenciadas por el deporte son: respirar con normalidad, comer y beber adecuadamente, moverse y mantener posturas adecuadas, y dormir y descansar.

El examen físico es una revisión sistémica que permitirá hallar algunas anomalías orgánicas. La antropometría mide el peso, la talla, los pliegues cutáneos, las longitudes y los perímetros del cuerpo para determinar la composición corporal, de cuya idoneidad depende en gran medida el rendimiento deportivo. Cabe decir, que el índice de masa corporal (IMC) actualmente no es considerado una herramienta útil en antropometría deportiva, porque no aporta información sobre la composición corporal <sup>(37)</sup>.

Un análisis de sangre aporta información relevante sobre el estado de salud y el rendimiento físico; la evaluación postural/ergonómica estima el estado funcional locomotor; la evaluación neurológica mide la sensibilidad, los reflejos motores, el equilibrio y la cognición; la evaluación respiratoria incluye maniobras como la auscultación y la medida de la frecuencia respiratoria, y pruebas como la espirometría; para finalizar, la evaluación cardiocirculatoria se sustenta sobre la auscultación, la localización de los pulsos periféricos y centrales, el electrocardiograma y la determinación de la tensión arterial (TA) como herramientas de estudio <sup>(12)</sup>.

#### **6.1.6 La enfermería muy presente en la lucha contra el dopaje**

La Agencia Mundial Antidopaje (AMA) es la organización internacional independiente, cuya función es promover, coordinar y supervisar la lucha contra el dopaje deportivo <sup>(38)</sup>.

En el Código Mundial Antidopaje se consideran dopaje los siguientes supuestos <sup>(38)</sup>:

- Presencia orgánica de una sustancia prohibida.
- Empleo o tentativa, de una sustancia prohibida.
- Negativa a la realización de un control antidopaje obligatorio.
- Ocultación de la propia localización.
- Falsificación o tentativa, de una muestra.
- Posesión y/o tráfico de sustancias prohibidas.
- Administración, incitación o enmascaramiento de un acto de dopaje.

Los deportistas deberán mantener una conducta activa de lucha contra el dopaje y asegurarse de que ninguna sustancia prohibida entre en su organismo <sup>(24)</sup>.

Hoy en día, la lucha contra el dopaje está extendida gracias a la coordinación entre la AMA y los organismos deportivos, cuyos valores de actuación son el juego limpio y la preservación del óptimo estado de salud de los deportistas <sup>(39)</sup>.

La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte se configura como el organismo a través del cual se realizan las políticas estatales de protección de la salud en el deporte, y entre ellas, de manera especial, de lucha contra el dopaje <sup>(24)</sup>.

La Ley 3/2013, 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje, persigue establecer un marco general de promoción de la salud y de lucha contra el dopaje en el ámbito de la práctica deportiva, para establecer un entorno donde impere el juego limpio, la superación personal y la realización saludable de ejercicio (24).

Puede ser objetivo de un control antidopaje cualquier deportista federado que compita a nivel nacional; la elección puede atender a razones objetivas de designación directa o ser aleatoria. La muestra, bien sea de sangre u orina, deberá ser recogida por el personal específico en unas instalaciones preparadas, ya sea durante o fuera de la competición. En este sentido, los únicos profesionales susceptibles de ser habilitados como Agentes oficiales de control del dopaje son médicos y enfermeros <sup>(23)</sup>.

Tal es el compromiso de la enfermería en este campo, que la Agencia española antidopaje y la Fundación para el desarrollo de la enfermería (FUDEN), consensuaron en 2012 la colaboración mutua en la lucha contra el dopaje y la promoción de hábitos de vida saludables en el deporte.

## **6.2 FUNCIÓN DOCENTE**

Son labores de enfermería la educación sanitaria del deportista, la enseñanza al equipo técnico, la transmisión del cuerpo de conocimientos propio a los alumnos de enfermería y la continuación indefinida de la propia formación para actualizar los conocimientos en función del avance de la ciencia.

### **6.2.1 Educación para la salud**

Centrando el tema sobre la atención al deportista, debe señalarse la importancia de hacer educación para la salud, definida por la OMS como *"Las oportunidades de aprendizaje, creadas conscientemente para mejorar la alfabetización sanitaria de la población y desarrollar habilidades personales que conduzcan hacia el bienestar, mediante la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la corrección de conductas negativas"*.

Desde la enfermería se debe implementar la capacidad del deportista para administrarse los autocuidados propios, cubrir sus necesidades específicas, mejorar el estado de salud general y el rendimiento, mediante educación sanitaria que prevenga los déficits y refuerce los hábitos conductuales positivos, debido a que el principal factor limitante para la autosatisfacción de los requerimientos de cuidado, es la falta de conocimientos. La educación sanitaria incluye la orientación sobre prevención de lesiones, evitación de conductas de riesgo, primeros auxilios, nutrición, educación sobre sustancias prohibidas, higiene corporal, afrontamiento eficaz del estrés, relaciones interpersonales satisfactorias y hábitos positivos de sueño/descanso <sup>(20)</sup>.

Además de la gran influencia que ejercen la genética y el entrenamiento sobre el rendimiento deportivo, se puede considerar la dieta como uno de los factores más importantes a la hora de optimizar los resultados, favoreciendo la ejecución deportiva y previniendo o recuperando las lesiones <sup>(40)</sup>. Para desarrollar este tema en profundidad, se ha redactado el Anexo IV.

Un adecuado patrón de sueño y descanso tiene efecto reparador crucial sobre el organismo, tanto a nivel físico como mental. El sueño efectivo ayuda a que las facultades mentales sean más productivas y que el cuerpo se restaure para ejecutar sus funciones <sup>(20)</sup>.

La automedicación se define como el consumo de medicamentos sin prescripción médica, ya se trate de un fármaco comercializado o un remedio casero, bien con el objetivo de prevenir una enfermedad concreta, reducir los síntomas patológicos, mejorar el estado general de salud o incrementar el rendimiento orgánico. Entre los riesgos que atañe esta práctica se encuentran la intoxicación, las reacciones adversas, los efectos secundarios, la desviación del diagnóstico original y la generación de resistencia orgánica. El ámbito deportivo no se mantiene ajeno a esta actuación, pudiendo causar retrasos en la recuperación de una lesión e incluso la retirada prematura del atleta <sup>(41)</sup>.

### **6.3 FUNCIÓN ADMINISTRATIVA**

Los enfermeros deportivos tienen las habilidades necesarias para gestionar un servicio sanitario y utilizar adecuadamente los recursos humanos, físicos y fiscales, para proporcionar prestaciones de salud de calidad, con los mínimos costes posibles <sup>(9)</sup>.

Cuando el estado de salud del deportista requiera determinada atención sanitaria que excede la capacidad del equipo médico, este será trasladado a una institución externa para que sean atendidas sus necesidades. En este supuesto, es labor del enfermero acompañar al deportista para informar sobre lo acontecido a los sanitarios que lo reciben, apoyar al cliente, servir de intermediario en la comunicación con el equipo técnico deportivo y cumplimentar el proceso burocrático, entregando todos los datos de la póliza del seguro médico del deportista, que se encargará de los costos de la atención. En la mayoría de los casos viene contratado mediante la licencia federativa, obligatoria para la práctica competitiva de cualquier deporte de ámbito nacional <sup>(17)</sup>.

Entre las labores administrativas se pueden incluir el control de las instalaciones deportivas, pero sobre todo las sanitarias, para conseguir un ambiente que garantice la práctica deportiva segura. Hablamos de un terreno de juego libre de riesgos y peligros, y una enfermería dotada con los recursos pertinentes, siendo el personal de enfermería responsable del mantenimiento del aparataje y de la disponibilidad del material necesario <sup>(6)</sup>. En el Anexo V se propone cual es la disposición de medios materiales requerida en una enfermería estándar.

La cumplimentación de registros evaluativos y clínicos del deportista, la recopilación de partes de incidencias y lesiones, así como el inventario de intervenciones de enfermería individuales y de colaboración, permiten tener una perspectiva estadística integral de los acontecimientos más relevantes del equipo, así como respaldar la labor enfermera dentro del equipo técnico.

### **6.4 FUNCIÓN INVESTIGADORA**

Desde la integración en el año 1977 de los estudios enfermeros en la Universidad, las competencias profesionales han evolucionado desde la técnica a la profesionalidad <sup>(42)</sup>.

La investigación en enfermería se define como un proceso científico sistemático que valida y mejora el conocimiento, garantizando la implantación de los avances científicos en la práctica clínica. Además, en este caso, permite consolidar la enfermería deportiva como una profesión autónoma, independiente, responsable, fundamentada y reconocida socialmente por tener un campo de conocimientos propio <sup>(43)</sup>.

Hay que dirigir la investigación hacia la resolución de los problemas emergidos en la práctica asistencial, para poder tomar decisiones acertadas durante la atención al deportista basadas en la mejor evidencia científica; para ello se proponen 5 pasos, aplicables a cualquier dilema habitual de actuación <sup>(12)</sup>:

- 1) Crear una pregunta clínicamente relevante sobre el problema.
- 2) Buscar información científica sobre él a través de la recogida de datos.
- 3) Analizar críticamente la evidencia hallada.
- 4) Integrar la experiencia profesional con las preferencias del paciente.
- 5) Evaluar los resultados de las acciones para medir la eficacia.

Los resultados de toda investigación que arrojen nuevas líneas de mejora en cuanto al saber y las habilidades específicas, deben ser publicados para incrementar el conocimiento, desde los propios deportistas hasta alumnos, pasando por el propio equipo técnico, en cuyos proyectos de investigación y elaboración de protocolos de actuación, se debe colaborar para explotar las ventajas que concede el trabajo multidisciplinar. El fin último de este proceso, no es otro que incrementar el bienestar del deportista y la calidad de la asistencia que se oferta <sup>(43)</sup>.

Mantener líneas abiertas de comunicación del equipo técnico con las unidades de enfermería y medicina deportiva, las instituciones deportivas, las federaciones, los clubes, las asociaciones y los centros de entrenamiento físico, tanto del ámbito nacional como internacional, servirá para aprender, adelantarse a los problemas, tener una perspectiva integral del deporte, optimizar los esfuerzos y posibilitar el aprendizaje de otros al mismo tiempo que se desarrolla el propio conocimiento. Ello requiere una actitud dispuesta a innovar para mejorar continuamente <sup>(1)</sup>.

## **7. DISCUSIÓN**

Se presentan dos líneas de confrontación de la enfermería en el ámbito de la actividad física y el deporte, primero una comparación temporal sobre la evolución de los enfermeros especialistas en la salud deportiva, de los últimos 20 años en España, y otra espacial, sobre las diferencias del ejercicio profesional en el ámbito nacional e internacional.

La resolución 7/97 de la Asamblea del Consejo General del Colegio de Enfermería es la primera redacción oficial nacional que intenta homogeneizar la formación y la práctica laboral de los enfermeros dedicados al cuidado de la salud deportiva, y también la última <sup>(1)</sup>.

Así, tal y como se ha expuesto en la introducción, a día de hoy la actualización formativa para la preparación del enfermero deportivo en pro de capacitarlo para la práctica clínica, viene ofertada sobre todo por las universidades privadas a través de estudios de postgrado, bajo el título de Enfermero Experto en la Actividad Física y el Deporte <sup>(11)</sup>.

Los conocimientos sobre anatomía musculoesquelética e integración fisiológica de los sistemas corporales en respuesta al ejercicio físico, son una constante en las competencias de estudio, que cualquier enfermero deportivo debe adquirir para afrontar, con garantías de éxito, su vida laboral en el cuidado de la salud deportiva <sup>(1)</sup>.

Lo mismo sucede con la comprensión de la patología deportiva e identificación de sus signos y síntomas, tanto en las lesiones como de las enfermedades orgánicas, derivadas del ejercicio

físico. Se incluyen el estudio epidemiológico de casos, el conocimiento de los factores de riesgo y los planes de tratamiento <sup>(1)</sup>.

Otra función importante de la enfermería deportiva que permanece inmutable, en esencia, es la valoración de las condiciones físicas del deportista, aunque la determinación ha sufrido una evolución asombrosa en cuanto a métodos e instrumentos de medida. No hay que olvidarse, que es precisamente la mejora de las aptitudes físicas del deportista, una de las máximas que dirigen la intervención enfermera <sup>(1)</sup>.

La psicología aplicada al deporte no es nada nuevo, siempre se ha considerado importante tanto para la prevención como en el tratamiento de la patología deportiva. El ámbito donde cada vez se deposita más atención es el apoyo al deportista abordando todos los aspectos de su vida, tanto laboral como personal, para fomentar el afrontamiento del estrés y la solución eficaz de conflictos personales, cuya repercusión negativa sobre los resultados deportivos ha quedado demostrada <sup>(20)</sup>.

Es una competencia atemporal de la enfermería, al mismo tiempo que una de las bazas para ratificarse como una de las profesiones mejor preparada para estar representada en cualquier equipo deportivo, la actuación ante situaciones de carácter urgente. Hoy en día, los medios de afrontamiento de emergencias son cada vez más sofisticados, pero sin un sanitario cualificado para su manejo, generalmente resultarían inútiles <sup>(6)</sup>.

La nutrición se mantiene como firme influente sobre el rendimiento. Desde los inicios de esta profesión ha ocupado un lugar clave entre los planes de estudio del enfermero deportivo, para transmitirse al deportista a través de la educación sanitaria. Sin embargo, cada día las pautas nutricionales de los deportistas son más específicas, incluyéndose la figura del nutricionista en muchos equipos deportivos. Además la suplementación deportiva cada vez es más común y el control antidopaje estricto, por lo que los conocimientos dietéticos del profesional encargado de la salud y el rendimiento del deportista deben actualizarse a un ritmo incesante <sup>(40,44)</sup>.

La enfermería siempre ha intervenido en la lucha antidopaje, colaborando en la recogida de muestras analíticas y en las tareas administrativas, pero desde 2009 el enfermero se considera Agente oficial antidopaje, habiendo sido un título legal de acceso exclusivo para médicos hasta dicho año, lo que le otorga potestad para realizar los controles antidopaje <sup>(23)</sup>.

Entre los cambios más relevantes está la creciente importancia de la promoción de la salud y prevención de enfermedades como herramientas para mantener y mejorar el bienestar, en la línea que viene guiando la atención sanitaria a todos los niveles. La educación sanitaria incluye prevención de lesiones, evitación de conductas de riesgo, nutrición, higiene corporal, manejo del estrés, relaciones interpersonales satisfactorias y hábitos positivos de sueño/descanso. Se fundamenta en la suposición de que el déficit de autocuidados por parte del deportista viene como consecuencia de la falta de conocimientos sobre salud, es decir que es un problema de aptitud y no de actitud <sup>(20)</sup>.

Es sabido que la actividad física es clave en la prevención de diferentes patologías como las enfermedades cardiovasculares, la obesidad, la hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, la artrosis y ciertos trastornos mentales, enfermedades con carácter crónico que adquieren cada día mayor prevalencia en la sociedad actual; ahí la importancia de fomentar el ejercicio

para conseguir un estado de bienestar <sup>(3)</sup>. Pero no hay que olvidar, inversamente, la influencia negativa que estos problemas de salud tienen sobre el rendimiento del deportista, debido a que cualquier alteración del estado fisiológico del organismo será un limitante en el desarrollo de sus funciones, lo cual se evidencia exponenciado ante una situación en la que las demandas crecen, como durante el ejercicio físico.

Siendo día a día más específicas las rutinas de entrenamiento, adquiere peso en su elaboración las aportaciones del fisioterapeuta y el enfermero al preparador físico, sobre todo en aquellos planes de reincorporación de un deportista al juego después de un proceso de lesión, porque es el momento donde se superponen sus funciones, y más estrecha debe ser la colaboración entre los profesionales <sup>(15)</sup>.

En Estados Unidos, Japón y Canadá la Enfermería deportiva es una profesión muy prestigiosa y socialmente reconocida, gracias en parte a la labor de la *National Athletic Trainer Association (NATA)*, fundada en el 1950 y relanzada en la década de los 90, cuando la Asociación Médica Americana reconoció oficialmente la figura del *Athletic trainer* como profesional encargado del cuidado de la salud <sup>(8)</sup>.

Esta asociación permanece constantemente actualizando sus conocimientos y competencias al ritmo del desarrollo deportivo e investigando para mejorar día a día los cuidados al deportista, así como, con la importancia que acredita su repercusión social y profesional, demostrando continuamente que son profesionales imprescindibles en la atención sanitaria deportiva <sup>(21)</sup>.

El *Athletic trainer* tiene más competencias profesionales que el enfermero deportivo español, entre ellas la capacidad de elaborar un diagnóstico diferencial ante una situación patológica, lo que le confiere mayor autonomía en la valoración física del deportista y valor profesional <sup>(9)</sup>.

En relación al proceso de rehabilitación, el enfermero deportivo es en muchas ocasiones quien selecciona y aplica los cuidados para promover la recuperación del paciente, debido a que su preparación puede compararse con la doble titulación ofertada en España de enfermería junto a fisioterapia <sup>(12)</sup>.

Resumiendo, la práctica enfermera tiene un margen de intervención más amplio, posibilitando la aplicación de cuidados integrales al deportista desde una perspectiva holística.

Es algo objetivo, que en España, durante las dos últimas décadas, ni la formación ni el área de actuación de la enfermería deportiva se han modificado significativamente, al margen de las actualizaciones que sí han experimentado, pero independientemente, tanto los conocimientos específicos de cada área del deporte por un lado, como las actuaciones enfermeras por otro; pero no de la ciencia enfermera integrada en el ámbito deportivo.

Así, cabe preguntarse si la Enfermería deportiva en España no evoluciona como ciencia por las limitadas posibilidades laborales, o si por contra, la presencia enfermera en el equipo técnico deportivo es escasa y desplazada por otros profesionales, porque el campo de conocimientos propios e intervenciones no progresan al ritmo de las necesidades deportivas.



## 8. CONCLUSIONES

- El enfermero se postula como uno de los profesionales sanitarios mejor preparado y más completo para cuidar integralmente del deportista, en sus aspectos físicos, psicológicos y sociales, desde una perspectiva holística de la persona.
- El enfermero se caracteriza por ofrecer una elevada capacidad resolutive, que le permite intervenir de manera flexible y eficaz ante diversas situaciones.
- El enfermero es una de las personas que forman parte del equipo técnico, más cercana al deportista, sirviéndose de esta relación de confianza para conocer mejor al cliente y poder ofrecer una atención individualizada.
- El enfermero deportivo hace más eficiente la atención al deportista pudiendo actuar tanto de manera individual como en equipo, mejorando la asistencia prestada y reduciendo los costes tanto materiales como humanos.
- El enfermero es un profesional sanitario con una formación, tanto teórica como práctica, estricta y completa, que le capacita para dispensar una atención óptima al deportista.
- Los indicadores de calidad asistencial enfermera, permiten defender la efectividad de una práctica profesional relevante en el deporte, que no cuenta con la consideración merecida a nivel social ni laboral. Se proponen estos cuatro:
  - a) Presencia del profesional de enfermería en los entrenamientos y partidos.
  - b) Incidencias de salud solventadas por el profesional de enfermería.
  - c) Registros de valoración enfermera realizados a los deportistas.
  - d) Planes de cuidados realizados para satisfacer las necesidades de los deportistas.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Consejo general de Enfermería. Resolución 7/97, de 5 de junio, por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional en el ámbito de la enfermería de la actividad física y deportiva. España; 1997.
2. Córdova A. Ejercicio-deporte y calidad de vida. En: Fisiología deportiva. Madrid: Síntesis; 2013. p. 35.
3. Carcedo L. Promoción de la actividad física y el deporte en el medio laboral. Enfermería del Trab [Internet]. 2014;4(3):105-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5212988>
4. Fernandez A. Enfermería y deporte: entrevista a Carlos Martínez [Internet]. EnfermeríaTV; 2011. [http://www.enfermeriatv.es/canales/canal-mundo-laboral\\_4/areas-asistenciales\\_44/94e27afd-4f68-406d-974d-6e326ab7380a](http://www.enfermeriatv.es/canales/canal-mundo-laboral_4/areas-asistenciales_44/94e27afd-4f68-406d-974d-6e326ab7380a)
5. Belló J. Enfermería de la actividad física y el deporte. II Jornada andaluza sobre deporte y salud. Málaga; 2014.
6. Fernandez J. Atención de enfermería en competiciones deportivas. Rol de enfermería [Internet]. 2008;31(12):8-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2780720>
7. Antonio FJ. Enfermería y deporte. II Jornada andaluza sobre deporte y salud. Málaga; 2014.
8. Breitbach A, Richardson R. Interprofessional education and practice in athletic training. Athl Train Educ J [Internet]. 2015;10(2):170-82. Disponible en: <http://natajournals.org/doi/abs/10.4085/1002170>
9. Fincher L, Boyle K, Brown S, Detwiler K, Dieringer K, Eric D, et al. An overview of skills and services performed by certified athletic trainers [Internet]. Carrollton: National Athletic Trainers Association; 2010. Disponible en: [https://moodle.csun.edu/pluginfile.php/2532260/mod\\_resource/content/1/GuideToAthleticTrainingServices.pdf](https://moodle.csun.edu/pluginfile.php/2532260/mod_resource/content/1/GuideToAthleticTrainingServices.pdf)
10. Jefatura del Estado. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales [Internet]. Boletín Oficial del Estado España; 2007. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
11. Meseguer C. Presente y futuro de la formación en enfermería deportiva. Metas de enfermería [Internet]. 2008;11(2):57-60. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2541502>
12. National Athletic Trainers Association. Athletic training education competencies [Internet]. 5ª. Carrollton; 2011. Disponible en: [https://www.nata.org/sites/default/files/competencies\\_5th\\_edition.pdf](https://www.nata.org/sites/default/files/competencies_5th_edition.pdf)
13. Wetherington J, Pecha F, Homaechegarria A. Self-funding a postprofessional athletic training residency. Athl Train Educ J [Internet]. 2016;11(2):119-22. Disponible en: <http://natajournals.org/doi/10.4085/1102119>
14. Jefatura del Estado. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias [Internet]. Boletín Oficial del Estado España; 2014. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-21340-consolidado.pdf>
15. Bové T. El cuidador deportivo. Madrid: Elsevier; 2003.
16. Wagner K, Greener T, Petersen D. Working with athletic trainers. Strength Cond J [Internet]. 2011;33(1):53-5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3642064>
17. Jefatura del Estado. Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte [Internet]. Boletín Oficial del Estado España; 2012 p. 1-24. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1990/BOE-A-1990-25037-consolidado.pdf>

18. Bermúdez C. Implicaciones educativas de los beneficios de la actividad físico-deportiva. *E-motion Rev Educ Mot e Investig* [Internet]. 2015;(5):3-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5348670>
19. Fabra JM, Casadó L. Relación entre el estilo de vida de una joven deportista de alto rendimiento y los patrones funcionales de salud de Marjory Gordon. *Cult los Cuid Rev enfermería y humanidades* [Internet]. 2014;(38):107-17. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4743124>
20. Duarte E, Anderson G. Programa de autocuidado para el mejoramiento de la calidad de vida de atletas universitarios. *Rev Enfermería Actual en Costa Rica* [Internet]. 2013;25. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5021211>
21. Pecha F, Xerogeanes J, Karas S, Himes M, Mines B. Comparison of the Effect of Medical Assistants versus certified athletic trainers on patient volumes and revenue generation in a sports medicine practice. *Sports Health* [Internet]. 2013;5(4):337-9. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899899/pdf/10.1177\\_1941738112472659.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899899/pdf/10.1177_1941738112472659.pdf)
22. Jefatura del Estado. Orden CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Enfermero. *Boletín Oficial del Estado España*; 2008.
23. Jefatura del Estado. Real Decreto 641/2009, de 17 de abril, por el que se regulan los procesos de control de dopaje y los laboratorios de análisis autorizados, y por el que se establecen medidas complementarias de prevención del dopaje y de protección de las salud en el depor [Internet]. *Boletín Oficial del Estado España*; 2011. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2009/BOE-A-2009-7628-consolidado.pdf>
24. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva [Internet]. *Boletín Oficial del Estado España*; 2013. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-6732-consolidado.pdf>
25. Mitchell R, Finch C, Boufous S, Browne G. Examination of triage nurse text narratives to identify sports injury cases in emergency department presentations. *Int J Inj Contr Saf Promot* [Internet]. 2009;16(3):153-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19941213>
26. Jiménez L. El papel de la enfermería en la medicina del deporte. *II Jornada andaluza sobre deporte y salud*. Málaga; 2014.
27. Casas Quiroga IC. Patologías asociadas al calor. En: *Urgencias y emergencias en medicina deportiva*. Santiago de Cali: Salamandra; 2006. p. 126-134.
28. González JJ, López A, Prados F. Síncope de esfuerzo y riesgo de muerte súbita en deportistas jóvenes. *Emergencias Rev la Soc Española Med Urgencias y Emergencias* [Internet]. 2011;23(1):47-58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3423246>
29. Rubio FJ, Franco L, Alegret JM, Collell R. Dolor precordial con esfuerzo físico causado por una miocarditis aguda. *Rev Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 18(69):5-10. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322016000100007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322016000100007)
30. Alonso JM, Del Valle M, Jiménez JF, Manonelles P, Rodríguez JM, Serratosa L, et al. Consenso sobre utilización de la vía parenteral en el deporte. El tratamiento de los trastornos por calor. Documento de consenso de la Federación Española de Medicina del Deporte. *Arch Med del Deport Rev la Fed Española Med del Deport y la Confed Iberoam Med del Deport* [Internet]. 2013;(154):76-82. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4538921>
31. Hosokawa Y, Adams W, Stearns R, Casa D. El golpe de calor en la actividad física y el deporte. *Pensar en Mov Rev Ciencias del Ejerc y la Salud* [Internet]. 2014;12(2):23-43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5004403>
32. Palmi J. Psicología y lesión deportiva. *Rev Psicol del Deport* [Internet]. 2014;23(2):389-93. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4872387>

33. Cardero MA. Lesiones musculares en el mundo del deporte. e-balonmano.com Rev Ciencias del Deport [Internet]. 2008;4(1):13-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2942968>
34. Altarriba A, Nieto JL, Turmo A, Drobnic F, Vela JM, Til L. Utilización de un método de codificación para el estudio y seguimiento epidemiológico de la patología deportiva. Evaluación de dos períodos olímpicos con el equipo nacional de taekwondo. Apunt Med l'esport [Internet]. 2011;46(169):3-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3664787>
35. Abenza L, Olmedilla A, Ortega E, Esparza F. Construcción de un registro de conductas de adherencia a la rehabilitación de lesiones deportivas. Rev Psicol del Deport [Internet]. 2011;20(2):455-76. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3743328>
36. Bellido JC, Ríos Á, Fernández S. Modelo de cuidados de Virginia Henderson. En: Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. Jaén: Ilustre colegio oficial de enfermería de Jaén; 2010. p. 17-33.
37. Martínez JM, Urdampilleta A. Protocolo de medición antropométrica en el deportista y ecuaciones de estimaciones de la masa corporal. EFDeportes [Internet]. 2012;17(174). Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd174/protocolo-de-medicion-antropometrica-en-el-deportista.htm>
38. Agencia Mundial Antidopaje. Código mundial antidopaje [Internet]. Montreal: Agencia Mundial Antidopaje; 2009. p. 11-25 Disponible en: <https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada-code-2009-esp.pdf>
39. Pérez JL. Dopaje. Eunomía Rev en Cult la Leg [Internet]. 2015;(8):183-91. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5081378>
40. González M, San Mauro I, García B, Fajardo D, Garicano E. Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino. Rev española Nutr humana y dietética [Internet]. 2015;19(1):36-48. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5024214>
41. Díaz N, Payán MA, Pérez AM. Aproximación psicológica al comportamiento de automedicación. Rev Costarric Psicol [Internet]. 2014;33(1):17-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836496>
42. Martínez ML. 30 años de evolución de la formación enfermera en España. Rev la Fund Educ Médica [Internet]. 2007;10(2):93-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2315438>
43. Varela MD, Sanjurjo ML, Blanco FJ. La investigación en enfermería. Rol de la enfermería. Enfuro [Internet]. 2012;(121):19-21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4093900>
44. Moreno H, Ayala CF, Melo LG. Medios de recuperación utilizados por entrenadores en los IV Juegos intercolegiados centroamericanos y del Caribe. Apunt Educ física y Deport [Internet]. 2016;(125):71-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5772297>

## 10. ANEXOS

### 10.1 CUERPO MÉDICO EN LOS EQUIPOS DE FÚTBOL

El fútbol es considerado el segundo deporte más practicado en todo el mundo, tras la natación, y su popularidad en nuestra sociedad es incuestionable. A fin de conocer la presencia enfermera en los equipos técnicos de los equipos de fútbol de la primera división española, se ha analizado cada una de sus páginas web oficiales para obtener los integrantes de sus cuerpos médicos. Los resultados, expresados en la Tabla III, arrojan que todos los equipos tienen en su plantilla médicos (Méd), fisioterapeutas (Fis) y preparadores físicos (Prep), mientras que solo el 9/20 cuentan con un enfermero (Enf) en el equipo técnico y sólo 1/20 exige la doble titulación de enfermería y fisioterapia (E-F). Otras figuras que aparecen en algunas plantillas son la del podólogo (Pod), nutricionista (Nut), masajista (Mas) y psicólogo (Psic).

Tabla III. Integrantes del equipo médico en los Clubs de fútbol españoles.

Equipo	Méd	Enf	Fis	E-F	Prep	Pod	Nut	Mas	Psic
Real Madrid	V	V	V		V	V	V		V
Barcelona	V	V	V	V	V		V		V
Atlético de Madrid	V	V	V		V				
Sevilla	V	V	V		V	V	V	V	
Villarreal	V	V	V		V		V	V	
Real Sociedad	V		V		V				
Athletic de Bilbao	V		V		V	V		V	
Español	V		V		V				
Alavés	V		V		V				
Eibar	V		V		V				
Málaga	V		V		V				
Valencia	V	V	V		V				
Celta de Vigo	V		V		V			V	V
Las Palmas	V		V		V				
Betis	V	V	V		V				
Deportivo de Coruña	V		V		V				
Leganés	V		V		V				
Sporting de Gijón	V	V	V		V	V	V	V	
Osasuna	V	V	V		V		V		
Granada	V		V		V				

### 10.2 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

Las NIC (*Nursing Interventions Classification*) son un conjunto de acciones enfermeras redactas en un lenguaje estandarizado, elegidas ante determinadas situaciones de la práctica para conseguir un objetivo concreto. Se presentan a continuación las actividades habituales de un enfermero deportivo, agrupadas en las funciones que han estructurado el trabajo <sup>(1)</sup>:

#### 10.2.1 Función asistencial

a) Atención de urgencias:

- 2080: Manejo de líquidos/electrolitos.
- 2130: Manejo de la hipoglucemia.
- 2203: Manejo de la ventilación mecánica no invasiva.

- 2680: Manejo de las convulsiones.
  - 3120: Intubación.
  - 3210: Manejo del asma.
  - 3320: Oxigenoterapia.
  - 3390: Ayuda en la ventilación.
  - 3620: Suturas.
  - 3660: Cuidado de las heridas.
  - 3780: Tratamiento de la exposición al calor.
  - 3900: Regulación de la temperatura.
  - 4044: Cuidados cardiacos agudos.
  - 4070: Precauciones circulatorias.
  - 4140: Reposición de líquidos.
  - 4160: Control de las hemorragias.
  - 4200: Terapia intravenosa.
  - 4250: Manejo del shock.
  - 4260: Prevención del shock.
- b) Lesiones y rehabilitación:
- 0140: Fomentar los mecanismos corporales.
  - 0222: Terapia de ejercicios.
  - 0910: Inmovilización.
  - 0940: Cuidados de tracción/inmovilización.
  - 0970: Traslado.
  - 1340: Estimulación cutánea (TENS).
  - 1380: Aplicación frío/calor.
  - 1400: Manejo del dolor.
  - 1480: Masaje.
  - 2210: Administración de anestésicos/analgésicos.
  - 6580: Sujeción física.
  - 6680: Prevención de lesiones deportivas.
  - 8020: Reunión multidisciplinar sobre cuidados.
- c) Intervención psicosocial:
- 1460: Relajación muscular progresiva.
  - 4350: Manejo de la conducta.
  - 4370: Entrenamiento para controlar los impulsos.
  - 4660: Ayuda para el control del enfado.
  - 5020: Mediación de conflictos.
  - 5240: Asesoramiento.
  - 5270: Apoyo emocional.
  - 5395: Mejora de la autoconfianza.
  - 8520: Disminución de la ansiedad.
- d) Valoración integral del deportista:
- 7680: Ayuda en la exploración.
  - 7710: Colaboración con el médico.

e) Lucha contra el dopaje:

- 7620: Comprobación de sustancias controladas.
- 8060: Trascrición de órdenes.

**10.2.2 Función docente**

- 0180: Manejo de la energía.
- 1020: Etapas de la dieta.
- 1100: Manejo de la nutrición.
- 1260: Manejo del peso.
- 1280: Ayuda para ganar/perder peso.
- 2395: Control de la medicación.
- 4410: Establecimiento de objetivos comunes.
- 4480: Facilitar la autorresponsabilidad.
- 4500: Prevención del consumo de sustancias nocivas.
- 5246: Asesoramiento nutricional.
- 5510: Educación sanitaria.
- 5612: Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito.
- 5614: Enseñanza: dieta prescrita.
- 5616: Enseñanza: medicamentos/tratamiento.

**10.2.3 Función administrativa**

- 5515: Mejorar el acceso a la información sanitaria.
- 6430: Control de agentes químicos.
- 6486: Manejo ambiental: seguridad.
- 6610: Identificación de riesgos.
- 6520: Análisis de la situación sanitaria.
- 6540: Control de infecciones.
- 7110: Fomentar la implicación familiar.
- 7170: Facilitar la presencia de la familia.
- 7320: Gestión de casos.
- 7410: Autorización de seguros.
- 7560: Protección de los derechos del paciente.
- 7630: Contención de los costes.
- 7760: Evaluación de productos.
- 7890: Transporte entre instalaciones.
- 7920: Documentación.
- 7960: Intercambio de información sanitaria.
- 7980: Informe de incidencias.
- 8550: Manejo de los recursos económicos.
- 8820: Control de enfermedades transmisibles.

**10.2.4 Función investigadora**

- 8120: Recogida de datos para la investigación.
- 8750: Marketing social.

### **10.3 EL RECONOCIMIENTO MÉDICO**

La asistencia sanitaria derivada del ejercicio físico, constituye una prestación ordinaria del régimen sanitario de aseguramiento público o privado. Pero los deportistas federados que participen en competiciones oficiales de ámbito nacional deberán estar, obligatoriamente, en posesión de un seguro específico que cubra los riesgos de salud derivados de la práctica de la actividad deportiva correspondiente <sup>(2)</sup>.

En función de las condiciones técnicas, en determinadas modalidades, el Consejo de deportes podrá exigir a las Federaciones que para la expedición de licencias deportivas o la participación en competiciones oficiales de ámbito estatal, sea requisito imprescindible que el deportista se haya sometido a un reconocimiento médico (RM) de aptitud física <sup>(2)</sup>.

El RM consta de un proceso de despistaje de los factores predisponentes a sufrir muerte súbita mediante una anamnesis exhaustiva de la historia personal del deportista y sus antecedentes personales, auscultación cardiaca, medición de la TA y ECG en reposo. La segunda estrategia de prevención de la muerte súbita, tras la detección precoz de sus patologías causantes, es la disponibilidad de medios de resucitación (materiales y humanos) en los entornos deportivos <sup>(3)</sup>.

La Federación Española de Medicina del Deporte (FEMEDE) propone como modelo de RM para cumplimentar por el deportista, una serie de preguntas sobre antecedentes médicos, junto a los datos personales y deportivos <sup>(4)</sup>:

#### **10.3.1 Filiación**

- Nombre:
- Apellidos:
- Fecha de nacimiento:
- Lugar de nacimiento:
- Sexo:
- DNI o NIF:
- Domicilio:
- Localidad:
- Código Postal:
- Provincia:
- País:
- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Nacionalidad:
- Raza:

#### **10.3.2 Datos deportivos**

- Federación:
- Deporte:
- Especialidad:
- Prueba:
- Posición de juego:



- Nivel de competición alcanzado:
- Categoría:
- Años de práctica de este deporte:
- Horas dedicación diaria hasta ahora:
- Número de días a la semana de entrenamiento:
- Otros deportes o actividades físicas practicadas:

### **10.3.3 Enfermedades**

- 1) ¿Has padecido alguna enfermedad o lesión desde el último reconocimiento médico?
- 2) ¿Padeces alguna enfermedad actual o crónica?
- 3) ¿Has permanecido hospitalizado más de 1 día en alguna ocasión?
- 4) ¿Te han realizado alguna intervención quirúrgica?
- 5) ¿Te han hecho alguna transfusión de sangre?
- 6) ¿Tomas actualmente algún medicamento, pastillas o utilizas algún inhalador?
- 7) ¿Has tomado suplementos o vitaminas para ganar/perder peso o mejorar tú rendimiento?
- 8) ¿Eres alérgico?
- 9) ¿Has tenido alguna erupción cutánea durante o después del ejercicio?
- 10) ¿Has perdido el conocimiento durante o después del ejercicio en alguna ocasión?
- 11) ¿Te has sentido mareado durante o después del ejercicio en alguna ocasión?
- 12) ¿Has sentido dolor en el pecho durante o después del ejercicio en alguna ocasión?
- 13) ¿Te cansas más rápidamente que tus compañeros cuando haces ejercicio?
- 14) ¿Alguna vez has notado que el corazón se acelere o que falle algún latido?
- 15) ¿Has tenido la tensión arterial elevada, el colesterol alto, diabetes o anemia?
- 16) ¿Alguna vez te han dicho que tuvieras un soplo de corazón?
- 17) ¿Algún miembro de tú familia ha fallecido por problemas de corazón o de forma súbita?
- 18) ¿Algún miembro de tu familia ha padecido enfermedad del corazón antes de los 50 años?
- 19) ¿Algún miembro de tu familia ha padecido algún ictus, embolia o trombosis?
- 20) ¿Algún miembro de tu familia tiene o ha tenido alta la tensión arterial alta?
- 21) ¿Algún miembro de tu familia tiene o ha tenido alteraciones en los análisis de sangre?
- 22) ¿Has padecido alguna infección viral importante?
- 23) ¿Algún médico te ha prohibido ó limitado la práctica deportiva por algún problema?
- 24) ¿Tienes algún problema de piel en la actualidad?
- 25) ¿Has sufrido alguna conmoción o lesión en la cabeza?
- 26) ¿En alguna ocasión has perdido el conocimiento y/o la memoria?
- 27) ¿Has tenido algún episodio de convulsiones?
- 28) ¿Padeces dolores de cabeza frecuentes y/o intensos?
- 29) ¿Has sentido adormecimiento, hormigueos, quemazón o pinchazo en brazos o piernas?
- 30) ¿Has tenido algún problema por realizar ejercicio en ambiente caluroso?
- 31) ¿Has notado tos, pitos ó problemas para respirar durante o después del ejercicio?
- 32) ¿Padeces o has padecido asma?
- 33) ¿Sufres o has sufrido alergia estacional que requiera tratamiento médico?
- 34) ¿Tienes o has tenido algún problema de visión?
- 35) ¿Utilizas o has utilizado gafas o lentillas?

- 36) ¿Tienes o has tenido problemas dentales como maloclusión, caries u otro?
- 37) ¿Tienes o has tenido problemas de audición?
- 38) ¿Tienes o has tenido problemas para dormir, ansiedad o algún problema psicológico?
- 39) ¿Crees que tu alimentación es adecuada?
- 40) ¿Te gustaría pesar más o menos de lo que pesas en la actualidad?
- 41) ¿Consumes tabaco, alcohol y/o alguna droga habitualmente?

#### **10.3.4 Lesiones**

- 42) ¿Has tenido alguna torcedura, lesión muscular o hinchazón tras una lesión?
- 43) ¿Has tenido alguna fractura ósea o luxación articular?
- 44) ¿Has tenido algún otro problema en músculos, tendones, huesos o articulaciones?
- 45) ¿Utilizas o has utilizado algún tipo de protección o corrección ortopédica especial?

#### **10.3.5 Mujeres**

- 46) ¿Tienes la regla?
- 47) ¿Tus reglas son regulares?
- 48) ¿Has tenido alguna falta en la regla de más de 3 meses u otra alteración menstrual?
- 49) ¿Tienes dolores menstruales que precisen tratamiento?
- 50) ¿Tienes dolores o bulto en el pecho?
- 51) ¿Usas algún método anticonceptivo?
- 52) ¿Has tenido algún embarazo?
- 53) ¿A qué edad tuviste la primera regla?

### **10.4 LA NUTRICIÓN EN EL DEPORTE**

La dieta es un elemento del autocuidado con gran repercusión sobre el rendimiento del deportista. Por este motivo, se debe de transmitir la importancia de un régimen alimentario adecuado en cuanto a los requerimientos energéticos y nutricionales, así como los principios de una correcta hidratación <sup>(5)</sup>.

Las necesidades nutricionales son específicas de cada deporte y usuario, lo que requiere unas pautas específicas. Todo abordaje dietético-nutricional en el deporte debe fundamentarse en la determinación de aquellos factores que disminuyen el rendimiento deportivo para evitarlos o retrasar su instauración; generalmente son la depleción de sustratos energéticos, la acidosis metabólica, la deshidratación, la hipertermia y la fatiga. En base a ello se han establecido unas estrategias que consideran los requerimientos de energía y nutrientes de cada momento <sup>(6)</sup>.

Los hidratos de carbono reponen el nivel de glucógeno muscular asegurando la disponibilidad energética. Previenen el sobretrenamiento al evitar un entorno catabólico y proinflamatorio. Deben ingerirse de 6-10 g/kg·día antes, durante y después del ejercicio. Las proteínas aportan los requerimientos de aminoácidos para un correcto funcionamiento del sistema inmune, del músculo y para los procesos adaptativos ante el esfuerzo. Se recomienda tomar de 1'2 g/kg·día de proteína de alta calidad biológica para los atletas de resistencia y hasta 1'8 g/kg·día en los deportistas de fuerza. La ingesta de lípidos mantendrá los niveles de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales, que ayudan a formar las estructuras corporales y el correcto estado inmunológico. Un bajo porcentaje de grasa corporal se asocia con un deterioro de la salud <sup>(6)</sup>.

El ejercicio provoca deshidratación corporal con reducción del volumen plasmático. La medida adaptativa orgánica es la migración proteica desde el medio celular al espacio vascular para aumentar la presión oncótica y mantener el volumen plasmático. Una hidratación adecuada antes, durante y después del ejercicio asegurará el buen rendimiento, evitará el estrés térmico, mantendrá el volumen plasmático, retrasará la instauración de la fatiga y ayudará a prevenir las lesiones asociadas a la depleción del volumen de líquidos, considerando que la sensación de sed no es buen indicador de la necesidad hídrica por ser un mecanismo sensitivo tardío <sup>(7)</sup>.

El riesgo de un balance de micronutrientes negativo en los deportistas se reduce a los folatos, vitamina B6, calcio, hierro y zinc. Por ello, se recomienda una ingesta rica en antioxidantes y minerales <sup>(7)</sup>.

La recuperación física es uno de los factores más determinantes en el rendimiento deportivo, especialmente cuando se reducen los periodos de descanso, requeridos para no alterarse la homeostasis del organismo <sup>(8)</sup>.

La suplementación deportiva, entendida como apoyo adicional a la nutrición, es efectiva para mejorar la capacidad de entrenamiento y recuperación del deportista. Siempre debe estar controlada por el equipo médico. Las ayudas ergogénicas nutricionales habituales son cafeína, creatina, bicarbonato sódico,  $\beta$ -alanina y ácido  $\beta$ -hidroxi  $\beta$ -metilbutírico (HMB) <sup>(6)</sup>.

## **10.5 LA SALA DE ENFERMERÍA**

En base a los problemas que pueden acontecer en el entorno de la práctica deportiva, la enfermería, como espacio físico, debe disponer de:

- a) Camilla.
- b) Material de urgencias:
  - Férulas hinchables.
  - Collarines.
  - Suturas.
  - Grapadora.
  - Tubo de mayo.
  - Ambú.
  - Cánula intravenosa.
  - Desfibrilador portátil (DESA o DEA).
- c) Hielo.
- d) Farmacia:
  - Oxigenoterapia.
  - Sueroterapia.
  - Antiinflamatorios.
  - Analgésicos.
  - Anestésicos.
  - Antihistamínicos.
  - Relajantes musculares.
  - Antiácidos.
  - Medicación de urgencia: atropina, adrenalina y cafinitrina.

e) Material de curas:

- Guantes.
- Masaje.
- Gasas.
- Apósitos.
- Vendaje.
- Protecciones.
- Puntos de aproximación.
- Tapones nasales.
- Desinfectante.
- Tijeras.
- Agujas y jeringas.
- Sondas.

## 10.6 BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA DE LOS ANEXOS

1. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner C. Clasificación de intervenciones de enfermería. 6ª. Barcelona: Elsevier; 2013.
2. Jefatura del Estado. Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte [Internet]. Boletín Oficial del Estado España; 2012 p. 1-24. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/1990/BOE-A-1990-25037-consolidado.pdf>
3. Terreros JL, Manonelles P. El reconocimiento médico para la aptitud deportiva. Arch Med del Deport Rev la Fed Española Med del Deport y la Confed Iberoam Med del Deport [Internet]. 2012;(151):842-5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4533968>
4. Comisión de Control y Seguimiento de la Salud y el Dopaje. Sistema de reconocimientos médicos para la práctica de deporte [Internet]. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 2011. Disponible en: <http://femede.es/documentos/Documento RMD 01-12.pdf>
5. González M, San Mauro I, García B, Fajardo D, Garicano E. Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino. Rev española Nutr humana y dietética [Internet]. 2015;19(1):36-48. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5024214>
6. Tavío P, Domínguez R. Necesidades dietético-nutricionales en la práctica profesional del tenis. Nutr clínica y dietética Hosp [Internet]. 2014;34(2):18-28. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4844462>
7. González JM. Remo olímpico y remo tradicional: aspectos biomecánicos, fisiológicos y nutricionales. Arch Med del Deport Rev la Fed Española Med del Deport y la Confed Iberoam Med del Deport [Internet]. 2014;(159):51-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4779565>
8. Moreno H, Ayala CF, Melo LG. Medios de recuperación utilizados por entrenadores en los IV Juegos intercolegiados centroamericanos y del Caribe. Apunt Educ física y Deport [Internet]. 2016;(125):71-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5772297>