



CONCEPTO Y DESARROLLO DE LA MEDICINA DEL DEPORTE EN ESPAÑA

CONCEPT AND DEVELOPMENT OF THE SPORT MEDICINE IN SPAIN

Francisco Miguel Tobal¹ Julio Cesar Legido Arce²

¹Director y Profesor Titular de Universidad.

²Profesor Catedrático Emérito.

Escuela Profesional de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

e-mail: jlegido@med.ucm.es

Resumen:

El trabajo analiza, en primer lugar, los datos históricos que relacionan el ejercicio físico con la medicina, ya que a lo largo de la historia, el médico ha utilizado el ejercicio como elemento terapéutico en numerosas dolencias. A continuación se desarrolla el concepto de Medicina del Deporte, y, para finalizar, se analizará la evolución de la Especialidad en Medicina de la Educación Física y el Deporte en España.

Palabras clave: Medicina del deporte, España, Educación Física, Escuela de Medicina.

Abstract:

First of all, this research analyzes the historical data about the relation between physical exercise and medicine. Since the beginning of the medicine, the doctor has used physical exercise as a therapeutic tool in numerous ailments. Then it develops the concept of medicine. Finally, it will analyze the evolution of the specialty in medicine of physical education and sport in Spain.

Key words: Sport medicine, Spain, Physical Education, Medicine School.

Recibido: 1 de octubre de 2012. Aceptado: 1 de noviembre de 2012



1. MARCO HISTÓRICO Y CONCEPTUAL DE LA MEDICINA DEL DEPORTE

1.1. Antecedentes Históricos de la Medicina Deportiva

Existen numerosos antecedentes de la utilización del movimiento o ejercicio terapéutico para aliviar ciertas patologías o mejorar una función corporal. Así McAuliffe (1904) señaló que el Gong Fou de la antigua China es el escrito más antiguo conocido acerca del ejercicio terapéutico. Durante más de 1000 años A.C., los sacerdotes taoístas practicaron el Gong Fou que consistía en posiciones corporales y rutinas respiratorias con las que trataban el dolor y otra sintomatología muy variada.

- La Antigua Grecia

Los antiguos griegos creían que la Medicina había comenzado con Esculapio, un personaje mítico, deificado como hijo de Apolo antes del advenimiento de Homero. Esculapio prescribía a sus enfermos montar a caballo y hacer ejercicios gimnásticos con la armadura puesta y llevando las armas.

Los santuarios dedicados a este Dios eran auténticos templos de la salud denominados "**Asclepia**". Como se trataba de instituciones religiosas, fueron dirigidas en sus inicios por sacerdotes, pero con el tiempo se asociaron médicos privados. De acuerdo con Littré (1839-1861), en la Antigua Grecia había tres clases de médicos: 1) Médicos-Sacerdotes, 2) Filósofos y 3) Gimnastas, que estudiaban los efectos de la dieta y el ejercicio.

Si bien una gran parte del tratamiento del templo se refería a asuntos espirituales y a la interpretación de los sueños, también se utilizaban agentes medicinales o físicos. En varios de los templos se practicaba la gimnasia y se realizaban los ejercicios prescritos.

También se sabe que los antiguos griegos ya conocían las virtudes del ejercicio y tenían médicos encargados de atender y tratar a los lesionados y heridos en los Juegos Olímpicos (Guillet, Genéty y Brunet-Guedj, 1985).

Lo poco que se sabe de la medicina antes de Hipócrates se puede encontrar en sus escritos y en los de quienes le sucedieron. Entre los primeros médicos que recomendaron una gimnasia curativa estuvieron Icco de Tarento y Medea (Leclerc, 1723); aunque casi todos los autores consideran a Heródico



como el padre del ejercicio terapéutico. Heródico desarrolló un complejo sistema de ejercicios en los que combinó la lucha, carrera y boxeo para desarrollar la fuerza.

Hipócrates, discípulo de Heródico, realizó numerosos escritos en los que se recogen los aspectos higiénicos de los ejercicios generales, así como el valor de los ejercicios para el fortalecimiento de los músculos debilitados, para acelerar la convalecencia y mejorar las actitudes mentales (Laín Entralgo, 1984). En este sentido podemos destacar el siguiente párrafo de uno de sus escritos, que expresa perfectamente el pensamiento del autor *"Todas las partes del cuerpo que tienen una función se mantienen saludables, bien desarrolladas y envejecen más lentamente si se usan con moderación y ejercitan en las actividades que les son propias, pero su desuso y abandono a la pereza les vuelve susceptibles a la enfermedad y mal desarrolladas, haciendo que envejecan rápidamente"* (Gutiérrez, 1999).

- La antigua Roma

La gimnasia llegó tarde a Roma, pero las masas la aceptaron con rapidez. Los primeros atletas no aparecieron en Roma hasta el año 186 A.C., cuando M. Fulvio ordenó la creación y organización de juegos públicos para cumplir un voto realizado durante la guerra etólica. Pero los juegos gimnásticos regulares empezaron más tarde.

En la antigua Roma la mayoría reconocía el valor terapéutico del ejercicio moderado. Séneca creía que los ejercicios cortos y sencillos eran adecuados, pero no consideraba "decente" el ejercicio por el simple placer (McAuliffe, 1904).

Ausclepiades fue uno de los grandes médicos griegos que práctico su arte en Roma y recomendaba la marcha y la carrera para curar la hidropesía, añadiendo al tratamiento agentes naturales y físicos. Temison, el más famoso de los discípulos de Asclepiades, recomendaba ejercicios vigorosos en muchas enfermedades agudas; por ejemplo la equitación en caso de gota.

El hombre más grande en la medicina romana fue Galeno. Fue el médico del emperador Marco Aurelio y desempeñó su función profesional, durante mucho tiempo, en un gimnasio de



Pérgamo. Sus escritos constituyeron el principal texto médico para los estudiantes durante más de mil años. En su libro "**Acerca de la Higiene**", clasificó los ejercicios según su vigor, duración, frecuencia, uso de aparatos y la parte del cuerpo que intervenía. Como en la mayor parte de sus otros escritos, su enfoque del ejercicio era moderado, desaprobando la práctica inmoderada de la gimnasia ya que no sólo era lesiva para la salud sino también intolerable.

- La Edad Media

En el 476, con la caída de Roma, finaliza culturalmente la antigüedad y la historia entra en la Edad Media. Este periodo histórico que transcurre hasta el 1453 con la toma de Constantinopla por los turcos, supone la continuidad de la sabiduría antigua y la influencia religiosa. No aparecen ideas originales ni independientes.

El cristianismo reaccionó ante los espectáculos gimnásticos de los antiguos dejando de lado, de forma definitiva, los ejercicios. Hasta el siglo IX los ejercicios quedaron virtualmente olvidados, salvo en el caso de los señores y los caballeros que realizaban escasos ejercicios.

El escaso avance científico o su semicolapso durante la época medieval, se condiciona no solamente por el acatamiento ciego de la sabiduría antigua, sino también por la concepción religiosa del mundo que impregna todo este periodo histórico, junto a que la práctica médica se recluye casi en exclusiva a los Monasterios.

- El Siglo XVI

Como es sabido, uno de los factores que más contribuyeron al nacimiento de la ciencia moderna fue el descubrimiento, desarrollo y difusión de la imprenta. Hasta las primeras décadas del siglo XVI el libro es un objeto raro, fuera del alcance de la mayoría de los europeos del momento. Los médicos de estos tiempos tienen, pues, que conformarse con algún que otro manuscrito copiado por un "**escritor de libros**" profesional, en el mejor de los casos, o por ellos mismos en la mayor parte de las ocasiones (Rojo Vega, 1988).



En este siglo, el cirujano Ambroise Paré escribió el primer libro en francés sobre higiene. En la introducción de su Cirugía trataba con detalle el movimiento y el reposo. Consideraba imprescindible el ejercicio de las extremidades después de la fractura. Lauren Joubert de Montpellier atribuía una gran importancia a los ejercicios diarios e insistía en que fueran los médicos y no los instructores quienes los prescribieran.

Cristóbal Méndez, médico español, basándose en el pensamiento de Hipócrates y la obra de Galeno, escribió en 1553 el libro titulado "**Libro del Ejercicio Corporal y de sus Provechos**", donde combina con habilidad consejos básicos para mejorar el estado de salud y prevención de enfermedades, con el beneficio que reporta el ejercicio físico y su práctica a través de movimientos específicos de las diferentes partes del cuerpo. La diversidad de ejercicios que presenta este autor se pueden dividir en dos grandes apartados: ejercicios *comunes* con la participación de todo el cuerpo y ejercicios *particulares* para potenciar una parte determinada del organismo.

En los doce capítulos del Tratado segundo, Cristóbal Méndez enumera y analiza los ejercicios *particulares* que hay que interpretar como normas higiénicas para los órganos de los sentidos, funciones psíquicas, sentido común, imaginación y memoria, recomendando, entre otros, el juego de ajedrez, tablas y los naipes.

En el Tratado Tercero se va a referir a los ejercicios *comunes* recomendando, para los poseedores de complejión robusta, saltar, bailar, cazar, cabalgar, esgrimir la espada y la práctica del juego de pelota, ejercicio en el que más insiste, porque ayuda a distribuir y repartir el calor, que produce el movimiento de esta actividad, por todo el cuerpo y de este modo puede consumir las *superfluidades*, con lo que se logra el bienestar y la salud. Para los más débiles aconseja pasear, jugar a los birlos Berron (bolos) y al juego de la herradura. Al paseo le atribuye obtención de placer al contemplar la naturaleza con lo que facilita el desarrollo de la memoria y la imaginación.

En los últimos capítulos del tratado recomienda que el ejercicio se realice entre las dos comidas diarias y describe cómo el ejercicio debe tener un ritmo con tres fases: inicio, ejercicio propiamente dicho y conclusión. Puntualiza que el ejercicio no debe ser breve, discontinuo, prolongado y veloz. Las tres



virtudes de todo ejercicio deben ser: templanza, moderación y ejecución ordenada. Así mismo, se ocupa de los ejercicios específicos de la mujer, lo que indica el nuevo lugar que empieza a adquirir la mujer renacentista que había estado exclusivamente recluida en el ámbito familiar. Recomienda para ella pasear, bailar y jugar a los bolos.

Esta obra es de obligada consulta bibliográfica, ya que por primera vez se unen conceptos de actividad física y salud caminando a la par, aunque quizás ha estado eclipsada durante bastante tiempo por el libro del italiano Hieronymus Mercurialis, que veremos a continuación.

El primer libro importante, por su gran repercusión, sobre los ejercicios terapéuticos fue "**De Arte Gimnastica**" de Hieronymus Mercurialis (1567). Mercurialis estableció los siguientes principios para la gimnasia médica:

1. Todo ejercicio debe preservar el estado de salud preexistente.
2. El ejercicio no debe perturbar la armonía entre los principales humores.
3. Los ejercicios se deben adecuar a cada parte del cuerpo.
4. Toda persona sana debe realizar ejercicios en forma regular.
5. A las personas enfermas no se les deben prescribir ejercicios que podían exacerbar las dolencias existentes.
6. Se deben prescribir ejercicios especiales para los pacientes convalecientes, sobre una base individual.
7. Las personas que llevan una vida sedentaria necesitan urgentemente ejercicio.

Aconsejó trepar montañas en el caso de tener piernas débiles y el lanzamiento del disco para las muñecas de los artríticos, y recomendó a las mujeres embarazadas que evitaran los ejercicios de salto.

El médico Leonhart Fuchs (1566) escribe un libro denominado "**Instituciones Medicae**", donde escribe sobre el ejercicio y el reposo, además de examinar los tipos de movimiento: "*Hay dos clases de ejercicio: el primero es el*



ejercicio simple; el segundo es a la vez ejercicios y trabajo". En otras palabras, se trata de la gimnasia y de los movimientos laborales (tal vez la primera indicación en la literatura médica con respecto a la terapia ocupacional cinética).

- El Siglo XVIII

Hoffman publicó en 1708 sus *Dissertationes Physico-Medicae*, cuyo sexto capítulo titula **Acerca del Movimiento**, que fue considerado como la mejor medicina para el cuerpo. Hoffman contribuyó muy poco al progreso de la técnica de los ejercicios, pero su nombre destacó tanto en la medicina europea que la importancia que concedió al tratamiento natural, incluyendo los ejercicios, contribuyó en gran medida a restablecer el papel del ejercicio físico en la vida diaria.

George Cheyne (1724) escribe un ensayo sobre la salud y la larga vida, donde dedicó el cuarto capítulo al ejercicio y la quietud. Cheyne fue uno, entre otros muchos escritores, de los que trabajó sobre el tema de la larga vida. Éste incluía el ejercicio dentro del régimen higiénico: *"Entre todos los ejercicios que se utilizan o que se pueden utilizar para la salud, la marcha es el más natural, así como el más útil, si no gastara demasiado los espíritus débiles....."*, *"El hecho de utilizar cualquier órgano en forma frecuente y con fuerza lo torna lozano y musculoso...."*, *"En consecuencia, a los asmáticos y a los que tienen pulmones débiles, jugar dos o tres horas a la pelota todos los días"*.

El hombre que dio realmente el primer paso hacia delante en cuanto a vincular los ejercicios con el sistema de los músculos estriados fue Nicolas Andry. El 4 de Marzo de 1723, Andry impartió una conferencia en la Facultad de Medicina de París, titulada: **"¿Es el ejercicio el mejor medio para preservar la salud?"**. Sus primeras palabras eran la clave de sus creencias: *"Entre todos los métodos para aliviar e incluso curar muchas enfermedades a las cuales está sujeto el cuerpo, no hay nada que iguale al ejercicio"*. La obra de Andry culminó con su libro **"L'Ortopédie"**, publicado en 1741.

En 1776, Nenci de Siena publicó un libro sobre gimnasia médica en el que destacaba la importancia del ejercicio para prevenir el estancamiento de la sangre y aumentar la transpiración.



Clément Joseph Tissot (cirujano de los ejércitos de Napoleón) publicó en 1780 una magnífica obra titulada "**Gymnastique Medicinale et Chirurgicale**", que fue traducida a distintos idiomas. Tissot en su obra insistía en que era esencial conocer la anatomía al prescribir ejercicios ortopédicos. Analizó los movimientos que intervienen en las numerosas actividades manuales y artesanales y realizó progresos con respecto a los primeros pasos dados por Hoffman, recomendando a los inválidos que se ejercitasen mediante los movimientos propios del trabajo artesanal. Además de fundar la terapia ocupacional, inició el uso de la terapia recreativa y los deportes adaptados. Aunque se atribuye a Ling el mérito de introducir la esgrima como ejercicio curativo, Tissot escribió sobre este tema bastantes años antes (Climent Barberá, 1991; Guillet, Genéty y Brunet-Guedj, 1985; Ulmann, 1982).

- El Siglo XIX

Se atribuye una gran parte del rápido crecimiento del movimiento gimnástico en el siglo XIX a Ling (1834), cuyo razonamiento teórico se basaba en la perfección física y moral del ciudadano mediante el ejercicio físico. La gran aportación de Ling consistió en introducir el sistema en el ejercicio: dosificación, conteo e instrucciones detalladas. Clasificó las posiciones de arranque y los grados de actividad; rotuló ciertos ejercicios para todos.

Otro autor, Jahn (1810), enseñaba que todo movimiento voluntario es producido por un grupo agonista de músculos, moderados por un grupo antagonista. Si bien la influencia moderadora resulta necesaria para el movimiento ordinario, se debe eliminar la acción antagonista para obtener el movimiento aislado del músculo. Para hacerlo reemplazó la acción del antagonista por una resistencia colocada sobre la palanca ósea en el sentido del movimiento. Esta resistencia varía de acuerdo con ciertas leyes establecidas por Ling, y puede ser regulada por el gimnasta o el paciente.

El interés por la gimnasia durante la época napoleónica se volcó hacia el aspecto militar y el terapéutico. Cuando se restableció la paz, renació en gran medida el interés por el ejercicio terapéutico civil, especialmente en la terapéutica de la escoliosis. En 1822, Bampfield ganó el Premio Hunter con un



ensayo sobre este tema. En 1825, también Charles Bell, Jarrold, Dodds y Ward escribieron trabajos al respecto.

Jacques M. Delpech se interesó tanto por el tema de la curvatura de la columna vertebral que estableció cerca de Montpellier una escuela para niñas con escoliosis. En su libro acerca de la corrección de la postura describe ese centro e incluye dibujos, notablemente logrados, de aparatos de ejercicios. Se basaba fundamentalmente en muchos dispositivos para obtener una suspensión.

Delpech analizó en forma crítica el enfoque de la escoliosis y consideraba injustificado prescribir pesas desiguales para equilibrar la curvatura, además estaba convencido de que no había nada que tuviera un efecto tan potente sobre el tono muscular como los ejercicios dirigidos o y bien graduados.

Paul Bert (1833-1886), destacado fisiólogo y político, se anticipó de forma sorprendente en sus trabajos sobre la presión atmosférica y fisiología respiratoria a los estudios modernos sobre el comportamiento del organismo humano en las grandes alturas y profundidades.

Chauveau (1827-1917) estudió las variaciones químicas sanguíneas en relación con la contracción muscular.

Marey (1830-1904) registró gráficamente el movimiento humano en la carrera y el salto mediante la cronofotografía, técnica precursora del cine moderno.

En 1845, William Stokes recomendó ejercicios regulados y paseos planificados para pacientes con dolencias cardíacas.

- El Siglo XX

En el siglo XX, una vez más, la escoliosis llama la atención, y en 1904, Klapp introdujo una idea nueva en su tratamiento como fue la inclusión, por primera vez, de sus ejercicios de gateo. En fechas posteriores, dos gimnastas, Gertrude Schulz y Marianne Arnold, desarrollaron la técnica. Klapp proponía movilizar la columna vertebral y potenciar los músculos del tronco con el paciente en la posición prona, con el fin de corregir, o por lo menos detener, el proceso de deformación de la columna. Recomendó que durante sus años formativos los niños con escoliosis gatearan sobre las cuatro extremidades,



prestando especial atención a la inclinación del tronco. Cuanto más cerca está el tronco de la posición vertical, tanto más baja se encuentra la región de mayor movilidad en la columna. Klapp sostenía que once horas en una mala postura hacían inútil una hora de ganeo, de tal modo que con el tiempo sus pacientes pasaban todo su tiempo como cuadrúpedos, incluso durante las comidas y los períodos de asistencia a la escuela.

Con el advenimiento de la Primera Guerra Mundial se acentuó el empleo de los ejercicios de restauración en los hospitales militares de todos los países beligerantes. Ejemplo de ello fue el progreso realizado por Kouindjy en Francia, Mckenzie y Deane en los Estados Unidos (Deane, 1918).

Robert W. Lovett, un ortopedista de Boston, fue convocado a Vermont para prestar asistencia en la primera gran epidemia de poliomielitis en los Estados Unidos. Pronto llegó a la conclusión de que el entrenamiento muscular constituye la más importante de las medidas terapéutica y encargó el programa de ejercicios a su asistente principal, la señora Wright. Esta desarrolló muchas técnicas, pero muy especialmente el entrenamiento de los parapléjicos para ambular sobre muletas empleando los músculos de las extremidades superiores.

El dolor de espalda ha sido tan común a lo largo de la historia que sobre el tema se ha acumulado una amplia literatura. Goldthwait y sus colaboradores señalaron que muchos dolores de espalda, previamente no diagnosticados, se debían a posturas o hábitos defectuosos. Pocos años más tarde, Dandy llamó la atención sobre el papel de una estructura anatómica ignorada, el disco intervertebral, como factor principal en la etiología del dolor de espalda. La intervención quirúrgica no era recomendable. En 1953, Williams aplicó los principios del análisis vectorial al romboide de los flexores y extensores que controlan la porción lumbosacra de la columna y propuso una serie de ejercicios para fortalecer los músculos y aliviar el dolor de espalda, reconocidos como los ejercicios de Williams.

Se han recomendado ejercicios para las dolencias cardíacas, pero sólo desde 1910 se propusieron para las enfermedades vasculares periféricas. Leo Burger propuso un sistema en serie de posiciones en las dolencias vasculares, en el cual se aplicaba el efecto de la gravedad y de la postura a la musculatura vascular y a la columna sanguínea. Los ejercicios



que llevan su nombre se han utilizado especialmente en la enfermedad vascular a la cual se dio igualmente su nombre. En 1951, Veal demostró que los ejercicios activos y pasivos instituidos en la primera oportunidad en que fueran viables, podrían salvar una extremidad afectada por una dolencia poco común como es la oclusión venosa masiva de carácter agudo.

El cambio más revolucionario en los ejercicios vinculados con la práctica médica en el siglo XX se refiere a la actividad de los pacientes después de una actividad quirúrgica mayor. Con muy escasas excepciones había sido habitual, después de cualquier cirugía abdominal, que los pacientes quedaran confinados en la cama durante una semana por lo menos. En 1938, Daniel J. Leithauser realizó una apendicectomía en un varón y le insistió para que abandonara la cama y el hospital el primer día después de la operación. El enfermo volvió con rapidez a su rutina de actividades diarias y lo hizo tan bien que Leithauser prescribió levantarse pronto en todos los postoperatorios de las apendicectomías y en casi todos los pacientes después de una intervención quirúrgica abdominal. Además, prescribió ejercicios en la cama para el descondicionamiento y disuadir al paciente de pensar en un contexto de invalidez.

En 1909, Gelhorn propició los ejercicios posteriores al parto para fortalecer la pared abdominal. Solo diez años más tarde los ejercicios después del parto se hicieron populares en Inglaterra. Kegel introdujo otra forma de ejercicios posteriores al parto para fortalecer los músculos del periné, insertando una cámara neumática de caucho en la vagina conectada a un manómetro de mercurio, de forma que la paciente oprimía la vejiga, y de esta forma, podía observar el fortalecimiento con el perineómetro (Kegel, 1948).

Aproximadamente en la misma época, Harvey Billing introdujo los ejercicios posturales para el alivio de la dismenorrea. De acuerdo con Billing, la dismenorrea es el resultado de un defecto postural de los ligamentos contraídos que comprimen los nervios. Se presume que los ejercicios alivian la compresión de los nervios mediante la corrección postural (Golub, 1949).

En el siglo XVIII, Hoffman afirmó que el ejercicio potenciaba la acción de las drogas, pero la acción de estas



últimas para mejorar el ejercicio es una idea del siglo XX. Resulta muy difícil establecer un punto de partida que sea aceptado por todos los investigadores, pero éste podría ser el caso de la Doctora Harriet Edgeworth, víctima de una miastenia gravis, quien comunicó su facultad de demorar la fatiga en el esfuerzo muscular tomando efedrina. Este descubrimiento no sólo era empírico sino de carácter fortuito, pues años más tarde se demostró que menos del 20% de tales pacientes obtenían beneficios de la droga. Realmente notable fue el trabajo que realizó cuatro años más tarde otra doctora inglesa, M.B. Walker. Su razonamiento consistía en que la debilidad muscular de la miastenia gravis era clínicamente idéntica al envenenamiento con curare, y trató al paciente con el antídoto y luego con su análogo, la neostigmina.

En 1947, Ransahoff invirtió el procedimiento; administró curare a músculos poliomiélicos espásticos para poder ejercitarlos en forma pasiva e impedir la deformidad.

Dos años después causó una gran convulsión mundial el anuncio de un nuevo hito fundamental en la terapia "**los corticoides**", que al reducir con rapidez la inflamación de las articulaciones reumatoideas, hicieron posible el movimiento en quienes la padecían. Poco tiempo después se inyectaron preparaciones esteroideas en las articulaciones afectadas por una artritis traumática, y también en este caso el movimiento se hizo posible mucho antes de lo factible con anterioridad.

En 1953, Hettinger y Müller compararon los méritos relativos de ejercicios isotónicos e isométricos en personas sanas para determinar el valor de parámetros como la duración, la tensión y la frecuencia en el ejercicio. Se realizaron unos pocos ensayos clínicos de ejercicios isométricos breves, con resultados tan equívocos que el método no ha sobrevivido en el arsenal terapéutico.

Se han efectuado repetidas propuestas terapéuticas basadas en ideas científicas (en oposición a las ideas intuitivas o metafísicas) que a pesar de ser atrayentes no tuvieron gran éxito en su tiempo. Uno de tales conceptos es el de los ejercicios isocinéticos. Hislop y Perrine alegaron que, teniendo en cuenta que se puede reducir el rendimiento muscular a los parámetros físicos representados por la fuerza, el trabajo, la potencia y la resistencia, se debe determinar la especificidad alcanzable



mediante un sistema de ejercicios destinados a controlar cada necesidad de entrenamiento. Fue éste el primer nuevo enfoque para la contracción muscular aplicado desde que se introdujo la contracción muscular (isométrica) durante la Primera Guerra Mundial, como un paso más allá de la tradicional contracción que es habitual en el trabajo diario (isotónica). La contracción isocinética es el control de la velocidad del rendimiento muscular bajo una carga constante. Si bien puede lograrse parcialmente bajo el agua o empleando resortes, con el objeto de satisfacer los difíciles requerimientos que implicaba una tensión uniforme continua a lo largo de toda la gama de movimientos de la mayor parte de las articulaciones móviles corporales, un fabricante construyó un aparato que era atractivo desde el punto de vista teórico, pero que en la práctica no resultaba más beneficioso que los métodos convencionales.

En 1969, Booker y cols., utilizaron la presentación visual de las reacciones mioeléctricas para lograr una mejoría de las contracciones voluntarias de los músculos debilitados, y pronto este trabajo originó un interés por la bio-realimentación o biofeedback, no sólo para la reeducación muscular sino también para reducir la espasticidad.

A partir de 1972 apareció en la literatura norteamericana un número rápidamente creciente de trabajos acerca de la bio-realimentación como coadyuvante del fortalecimiento de los músculos debilitados, especialmente en los hemipléjicos.

La rehabilitación es un término del siglo XX. Al comienzo significó restauración, y luego se utilizó como un sinónimo de la práctica de una buena medicina física. En la esfera que se designaba en una época como medicina física, ha terminado por designar prácticamente cualquier kinesiterapia, pero en forma muy especial los ejercicios terapéuticos (y a menudo sólo estos últimos). Al utilizar un término de amplio alcance, se puede estar seguro de que es vago y cómodo, pero no se logra una adecuada precisión. Como el ejercicio puede ser un instrumento terapéutico preciso, incumbe para reflejar la actitud científica que debería asumir al respecto el personal médico.



1.2. Concepto de Medicina del Deporte

La Medicina del Deporte es un campo de especialización, con un desarrollo acelerado en los países en los que el nivel tecnológico y educativo se encuentran muy avanzados.

La Medicina del Deporte necesita de dos fuentes principales del saber: los conocimientos médicos y los deportivos. Pero no es sólo Fisiología, Traumatología o Pruebas Funcionales, como algunos piensan, desde el ámbito médico. Es mucho más. Es conocer el deporte en profundidad, sus conceptos, los sistemas de entrenamiento, la preparación física, las técnicas, los implementos utilizados, la sociología deportiva, etc., Sólo profundizando en los dos ámbitos de conocimiento se llega a un verdadera Medicina del Deporte (Legido Arce, 1992).

El Colegio Americano de Medicina del Deporte define la Medicina Deportiva como: *"El conocimiento de lo relacionado con la motivación, respuestas, adaptaciones y salud de las personas involucradas en el ejercicio físico"* (Lombardo, 1985). Por lo tanto, podríamos pensar que la Medicina Deportiva es la rama de la Medicina que se ocupa de los deportistas en tres niveles: preventivo, asistencial y rehabilitador, además de realizar la investigación y docencia en ese tema.

El Prof. Chailley-Bert define la Medicina del Deporte como: *"La especialidad que tiene como fines seleccionar, orientar, supervisar y tratar médicamente a los deportistas"*, sobreentendiéndose que los deportistas de ambos sexos, cualquiera que sea su edad, no deben ser autorizados a practicar el deporte de competición sin un reconocimiento médico previo que compruebe su capacidad física para soportar los esfuerzos que la práctica deportiva exige (Esparza Ros, 1992; Guillet, Genéty y Brunet-Guedj, 1985).

Todas estas definiciones parecen coincidir en el hecho de que el Médico del Deporte debe estar orientado al trabajo con los deportistas de élite, puesto que por sus conocimientos es el que está más capacitado para ayudarle a mejorar su rendimiento; aunque en la actualidad el criterio se está ampliando y su actuación se dirige hacia todas las personas que practiquen algún tipo de actividad física o deportiva, con independencia de que sea competitiva o simplemente recreativa.



Hasta hace algunos años estaba muy claro cuál era la población deportiva objeto de esa rama de la medicina, a quienes abarcaba, a qué médicos les correspondían las competencias en esta materia y cuál era su línea de actuación en este campo. Esto era así porque sólo había una forma de hacer deporte: la puramente competitiva y de nivel elitista, y por ello, la población de deportistas estaba muy bien delimitada; se circunscribía a ciertos grupos de edades, y siempre eran individuos presumiblemente sanos, tratando de llevar los límites de su organismo a los más altos niveles (Ortega, 1992), sin que por ello se viera afectada su salud (Bensch, 1987).

Sin embargo, hoy día, se ha extendido la práctica deportiva y se hace deporte por diferentes motivos y con diferentes metas; lo hacen personas de todas las edades y de todas las condiciones; y, además, no solamente lo hacen individuos sanos, sino también individuos con las más diversas enfermedades y con minusvalías e incapacidades. Esto ha hecho que la Medicina Deportiva se esté popularizando cada vez más y los médicos deportivos tengan cada vez mayor campo de actuación, ya que la prescripción del ejercicio no sólo hay que adaptarla a las características del individuo, sino también a la patología subyacente (Fardy, 1991; Ortega, 1992).

Según la Ley General del Deporte, Ley 10/1990 de 15 de octubre: **“La práctica deportiva general forma parte de la vida del ciudadano, y por tanto, no se requieren estructuras o requisitos diferentes de los del sistema nacional de salud”**. Esto quiere decir que el deporte no lo debemos encuadrar, exclusivamente, en la categoría de deporte competitivo o de élite, sino que gran parte de la población va a realizar, regularmente, ejercicio físico o deporte de tipo recreativo o de esparcimiento y por ello el sistema nacional de salud deberá poner todos los medios necesarios para la atención especializada y adecuada de toda esta población.

La Medicina Deportiva, hoy en día, va dirigida a todos los que practican actividad física o deporte, sean cuales sean sus motivaciones o metas, e incluso, a aquellos que únicamente hacen ejercicio físico con mayor o menor regularidad.



1.3. Evolución de la Especialidad en Medicina de la Educación Física y el Deporte en España

La evolución que ha tenido la formación médica especializada en España nos permite distinguir tres períodos:

A) Primer Periodo (desde mediados del siglo XIX hasta 1955).

En 1885 se promulga la Ley de Sanidad, donde se reconoce la existencia de alguna clase de especialistas: médicos de baños, médicos forenses, médicos titulares y otros que fueron apareciendo conforme se incrementaba la legislación derivada de dicha Ley.

B) Segundo Periodo (de 1955 hasta 1980 en que se establece un nuevo ordenamiento).

El 20 de Julio de 1955, se aprueba la Ley sobre Enseñanza, Título y Ejercicio de las Especialidades Médicas, con lo que se abre un nuevo período. En dicha normativa se establece que para titularse de modo expreso especialista y para ocupar cargos con tal carácter será preciso estar previamente en posesión del correspondiente título de especialista. Es de destacar que dos años después de haberse aprobado esta Ley, es decir, en 1957, se aprueba la Ley de Universidades de Claudio Moyano, en la que se limita a reconocer exclusivamente los títulos de Licenciado y Doctor en Medicina, sin nombrar para nada los títulos de especialista.

La especialidad de Medicina Deportiva se configuró, como tal, en la Ley de Educación Física de 20 de Diciembre de 1961 y posteriormente fue reglamentada por el Decreto 132/1963, cuyo artículo 19 atribuye a la llamada "**Escuela Nacional de Medicina Deportiva**", la formación de los futuros especialistas.

En ese mismo año, en el Decreto 1321 se estructuró el **Instituto Nacional de Educación Física**, donde se encuadra la Escuela Nacional de Medicina Deportiva, dependiente del Servicio de Medicina Deportiva de la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes.

Anteriormente a su creación en 1961, la llamada Delegación Nacional de Educación Física y Deportes, organizó



varios cursos para "**Médicos Diplomados en Medicina Deportiva**", ya que entonces no podían llamarse especialistas al no estar creada la Especialidad.

Nació por tanto esta rama especializada, de la necesidad social de proporcionar personal médico conocedor del ámbito deportivo, que pudiese tutelar y colaborar en el desarrollo de la actividad física, que en España, a partir de la Ley de Educación Física del 61, tuvo un incremento acelerado.

Aparece en 1964 el Decreto 364, de 13 de febrero, que además de convalidar las Diplomaturas existentes, por el Título de Especialista, adscribía el poder de organizar cursos y pruebas para obtener el título de Medicina Deportiva, al llamado "**Servicio de Medicina Deportiva de la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes**"; es decir, que la mencionada Escuela Nacional de Medicina Deportiva establecida en el Decreto 132/1963, no se crea en realidad, ni se pone en funcionamiento.

En 1968 se habían realizado unos veinte cursos de Especialistas. Ya entonces se hace patente lo insostenible de la situación, en perpetua interinidad e improvisación y con la tan deseada Escuela Nacional creada y encuadrada, pero sin funcionar.

En esta situación social y laboral, aparece un Decreto, el 1830/1968, en el que se reconoce que la Escuela Nacional de Medicina Deportiva, por diversas circunstancias, no ha podido hasta la fecha iniciar su actividad; y se autoriza al Servicio de Medicina Deportiva a seguir organizando cursos y pruebas, aunque establece una limitación explícita, en su artículo segundo: "Estos cursos no podrán organizarse ni convocarse a partir del momento de que en la Escuela Nacional de Medicina Deportiva, prevista en el Decreto 1321/63, entren en funcionamiento los cursos regulares para la enseñanza de la Especialidad en Medicina de la Educación Física y el Deporte".

C) Tercer Periodo (a partir de 1980).

Por fin en 1980, aparece la Ley General de la Cultura Física y del Deporte, Ley 13/1980, que en su artículo 9, apartado 2. dice: "**Las Facultades de Medicina en colaboración con el Consejo Superior de Deportes, impulsarán la investigación en la rama de Medicina Deportiva y atenderán a la**



formación de especialistas". Además incluía también otras disposiciones muy interesantes, que como en otros muchos casos no se cumplieron.

El 11 de enero de 1984 se aprueba el Real Decreto, número 127/1984, en el que se regula la obtención de títulos de especialidades médicas. En él se establece como única especialidad reconocida en España en materia de medicina deportiva, la **Medicina de la Educación Física y el Deporte**. También establece que dicha especialidad ha de impartirse a nivel de Tercer Ciclo y ajustarse a la legislación vigente en materia de Especialidades no Hospitalarias.

En junio de 1985 se constituye la **Comisión Nacional de Medicina de la Educación Física y el Deporte**, y fruto del trabajo de sus miembros, se publica en 1986 la Guía de Formación de Médicos Especialistas, donde se define la especialidad y se proponen los objetivos y el programa docente de formación para los futuros especialistas. La propia Comisión Nacional modificó, en lo que a la Medicina de la Educación Física y el Deporte se refiere, en el año 1996 la Guía de Formación de Médicos Especialistas. Dichas modificaciones hacen referencia al número de créditos y programa de formación docente de la especialidad. También en el año 1986 se edita el Sistema de Acreditación de Centros de Formación de Especialistas, en donde figuran las especialidades no hospitalarias y se especifican los requisitos necesarios para acreditar y abrir una Escuela de Especialización Profesional en Medicina de la Educación Física y el Deporte.

En 1987 se acreditan, y empiezan a formar especialistas, las Escuelas de Especialización Profesional en Medicina de la Educación Física y el Deporte de Madrid, Oviedo y Barcelona. También se fija la normativa de ingreso, con carácter provisional, que hace referencia a que los aspirantes a la especialidad deben superar un examen de ingreso de carácter nacional, específico para las especialidades extrahospitalarias y por lo tanto diferente al M.I.R. El 12 y 13 de septiembre de 1989, se publica en el Boletín Oficial del Estado la Orden Ministerial en la que se establece el plan de estudios y la unificación del procedimiento de ingreso por vía M.I.R. para todas las especialidades médicas, ya sean hospitalarias o extrahospitalarias.



En 1998 se acredita la Escuela de Málaga, comenzando a formar especialistas en el curso académico 1999/2000; y en el 2000 se acredita la Escuela de Cádiz, comenzando a formar especialistas en el curso académico 2001/2002.

2. MARCO LEGISLATIVO Y SITUACIÓN ACTUAL

Durante una larga etapa el deporte, al tener la consideración exclusiva de genuina y espontánea manifestación lúdica de carácter individual y social, ha permanecido desvinculado del mundo del Derecho, no sólo en España, sino en gran parte de los países de nuestro entorno, por entenderse que el aparato coactivo y formalista del mundo jurídico era incompatible con el dinamismo y las convenciones propias del estamento deportivo (Bassols Coma, 1980) y que la intervención de cualquier rama del ordenamiento jurídico en el ámbito deportivo suponía una injerencia que carecía de justificación para este tipo de organizaciones. Sin embargo la creciente complejidad que ha venido adquiriendo el fenómeno deportivo, ha impulsado a demandar en los últimos años el auxilio y la protección de las normas jurídico estatales, irrumpiendo en la temática de las preocupaciones de la ciencia del Derecho Civil, Penal y Administrativo y, de modo muy significativo, del Derecho Laboral.

Autores como Duran López (1985), intentan explicar las causas por las que el ordenamiento jurídico ha intervenido en las diversas facetas del deporte, destacando fundamentalmente:

1. La superación de la práctica del deporte como una actividad reservada a determinadas clases sociales (deporte para la élite), para convertirse en un fenómeno de auténtica dimensión social (deporte para todos).
2. La cada vez mayor importancia que adquiere día a día el deporte, no sólo como actividad de ocio, sino también en su aspecto cultural y como medio para una mejor salud física y mental.
3. La creciente profesionalización de este tipo de actividades, que en muchos aspectos no difiere de cualquier otra relación laboral, aunque presenta ciertas peculiaridades que requieren un tratamiento específico y una regulación



especial, apartándose en ciertos aspectos de la normativa general.

Esta nueva perspectiva de la actividad física y el deporte explica la actual preocupación de las normas legales, y en especial de los textos constitucionales, por el fenómeno deportivo. En este orden se inscribe la Constitución Española de 1978 que incluye la educación física y el deporte en el texto constitucional español, siendo este un claro exponente de la importancia social y política de las actividades físico-deportivas en los Estados contemporáneos.

En la Constitución Española se regula en su artículo 43.3, que: **“Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio”**. Este artículo 43 pertenece al Capítulo II (De los principios rectos de la política social y económica). En consecuencia, técnico-constitucionalmente hablando, los poderes públicos deben fomentar la educación física y el deporte como uno de los principios rectores de la política social y económica (Aguilera Fernández, 1992).

2.1. Antecedentes Histórico-Políticos de la Educación Física y el Deporte en la España del Siglo XX (Principios de siglo-Década de los 60)

La guerra civil marcó profundamente el devenir histórico de la España contemporánea, y la institución social del deporte no queda ajena al cataclismo que supusieron los tres años de contienda para la sociedad española. El incipiente y tímido desarrollo del deporte español que se había producido durante los años 20 y 30, ya anticipado por éxitos de los deportistas españoles en la Olimpiada de Amberes de 1920 (España debutó oficialmente en estas Olimpiadas con un doble éxito: medalla de plata en fútbol y subcampeones de polo, que fue deporte de exhibición), se vió truncado drásticamente por la guerra (García Ferrando, 1990). No obstante, algunos elementos de aquel incipiente desarrollo del asociacionismo deportivo pervivieron después de la guerra, tales como las secciones deportivas y el Comité Olímpico Nacional, creados en 1927. También por estos



años se crearon muchos de los grandes clubes deportivos, algunos de los cuales tomarán con el tiempo el sendero del deporte-espectáculo.

Todo este movimiento deportivo de los años 20 y 30, surgido en buena medida fuera del control del Estado, adquiere nuevas formas después de la Guerra Civil. El régimen franquista no podía ser insensible al sesgo de propaganda política y de manipulación de masas que estaba latente en el deporte moderno (Duncan Shaw, 1987), y que el entonces victorioso III Reich había sabido potenciar como nadie hasta ese momento, sometiendo al deporte a sus objetivos de expansión.

Bien es verdad que el deporte moderno, en España y en todos los países, tanto totalitarios como democráticos, simboliza los logros sociales y económicos, un sentimiento patriótico emotivo y escasamente racional, en suma, la representación de los valores nacionales.

En consecuencia, en 1941 se estableció el Decreto de 22 de Febrero por el que se encomendó la dirección y el fomento del deporte español a la Falange Española Tradicionalista y de las JONS. Posteriormente la Orden de 17 de Junio de 1945, por la que se aprueba el Estatuto Orgánico de la Delegación Nacional de Deportes, conceptuaba a la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes como un servicio de Falange Española Tradicionalista y de las JONS, y constituía la suprema autoridad en cuantas materias se relacionen con la educación física y los deportes en todo el territorio español. En este Estatuto Orgánico su artículo 76 establecía lo siguiente:

“La jurisdicción disciplinaria de los deportistas corresponde por entero a la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes por sí o a través de sus órganos subordinados.

Queda rigurosamente prohibido a todo deportista o Sociedad deportiva acudir, para resolver sus problemas, a otra disciplina o poder distinto del de la Delegación Nacional de Educación Física y Deportes.

Todo deportista o entidad que no observara esta prohibición perderá su condición de tal y será automáticamente descalificado”.

De este modo, el principio de autogobierno que había regido originariamente en el movimiento asociacionista deportivo



español, se ve sustituido por un orden jurídico controlado por la Secretaría General del Movimiento (SGM), que aunque no es Estado en sentido estricto, sí es una instancia de la Administración Pública que desde entonces y hasta su desaparición durante la transición democrática a finales de los años 70, va a controlar y dirigir el deporte.

García Ferrando (1990) denomina a los años comprendidos entre la década de los años 40 y 50 la Etapa Azul del deporte español ya que utilizó el deporte como propaganda política.

En 1975, Cagigal, sitúa el inicio de una nueva etapa para el deporte español en el año 1961, etapa que es denominada por García Ferrando (1990) como Gris Azulada, ya que el deporte continúa bajo la tutela de la SGM, pero la preocupación por mejorar las bases estructurales y técnicas es evidente. En el año 1961, Elola promueve la promulgación de la Ley de Educación Física (Ley 77/1961, de 23 de diciembre, sobre la Educación Física, publicada en el B.O. del Estado el 27 de diciembre del mismo año), que trazándose objetivos muy ambiciosos, trata de adecuar el deporte a las nuevas condiciones sociales. En ella se configura la Especialidad de Medicina de la Educación Física y el Deporte, que posteriormente fue reglamentada por el Decreto 132/1963, en cuyo artículo 19 atribuye a la llamada **“Escuela Nacional de Medicina Deportiva”**, la formación de los futuros especialistas.

En su artículo primero se delimita el ideal del hombre deportivo español: “La educación física, escuela de virtudes y parte indispensable de la educación completa de la persona, es el elemento de principal exigencia en la formación del hombre, conforme a los principios fundamentales del Movimiento Nacional, y una de las funciones que a éste competen en el servicio a todos los españoles”.

La dependencia orgánica de los entes administrativos con competencias deportivas (Delegación Nacional de Juventudes, Delegación Nacional de Educación Física y Deportes, Delegación Nacional de la Sección Femenina, Sindicato Español Universitario), todos ellos bajo la tutela de la Secretaría General del Movimiento, conformaron la estructura jerárquica del deporte español de la época. Indudablemente, estos planteamientos político-pedagógicos supusieron una educación física normativa, con espíritu de milicia, autoritaria y sexista. En definitiva, esa

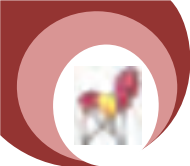


filosofía política deportiva condujo a una educación física rígida y autoritaria, a un movimiento disciplinado (Bolea Bueno, 1983).

Con todo, los años 60 van a ser muy importantes para el desarrollo del deporte español. El progreso de los medios de comunicación, sobre todo la televisión, facilitó grandemente la divulgación deportiva, y en 1967 Samaranch impulsó la primera gran campaña del deporte popular. Aunque resulta difícil evaluar el impacto real de las tan discutidas campañas de "deporte para todos" no se puede negar sus efectos positivos en la sensibilización de la opinión pública hacia la práctica deportiva. En este sentido, dichas campañas son los antecedentes inmediatos de la eclosión del deporte popular que se produjo en España a finales de los años 70, aunque en realidad dicha eclosión ha dependido más del propio desarrollo industrial y urbano de la sociedad española y del cambio en los valores sociales dominantes, que de las referidas campañas de divulgación deportiva.

Para finalizar este punto podemos resaltar los logros alcanzados en esta segunda etapa, tales como la mejora del nivel del deporte competitivo español y el desarrollo de la infraestructura deportiva en todos los niveles (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de los Antecedentes Histórico-Políticos de la Educación Física y el Deporte en la España del Siglo XX: Principios de siglo – Década de los 60.

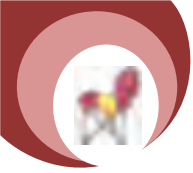


NORMATIVA	ASPECTOS MÁS DESTACABLES
Estatuto Orgánico de Educación Física y Deportes de 1945	- Primer enfoque de la legislación deportiva en nuestro país.
Ley de Educación Física de 1961 (Ley de Elola)	- Primera Ley dedicada exclusivamente a las actividades físicas. - Delimita el ideal del hombre deportivo español. - Se establece un nuevo sistema de financiación del deporte a partir de las quinielas. - Se configura la Especialidad de Medicina de la Educación Física y el Deporte.

2.2. Antecedentes Histórico-Políticos de la Educación Física y el Deporte en la España del Siglo XX (Década de los 70 – Hasta la Actualidad)

En 1979 se abre una nueva etapa impulsada por la Constitución Española de 1978 (27 de diciembre, publicada en el Boletín Oficial del Estado de 29 de diciembre de 1978), en la que no sólo se especifica que los poderes públicos fomenten la adecuación física y el deporte (artículo 43.3), sino que además distribuye las competencias en la cultura física y el deporte entre el Estado y las Comunidades Autónomas. La Constitución contribuye enormemente a democratizar las estructuras administrativo-políticas del deporte (García Ferrando, 1990).

Coincidiendo con la promulgación de los primeros decretos sobre trasposos de competencias en materia deportiva a las Comunidades Autónomas y en respuesta al deber constitucional de fomentar el deporte, se promulga la Ley 13/1980, de 31 de marzo, Ley General de la Cultura Física y el Deporte, cuyo objeto general es el impulso y coordinación del deporte como factor imprescindible en el desarrollo integral de la persona, aunque afecta, de forma particular, al profesional del deporte, debido a la consideración del deportista como una persona específicamente integrada, a través de su pertenencia a una asociación o club deportivo, en la Federación Española



correspondiente a la modalidad deportiva de que se trate en cada caso (Sagardoy y Guerrero, 1991). En dicha Ley se consagran los siguientes principios básicos: El reconocimiento y respeto de las espontáneas iniciativas sociales en materia de cultura física y del deporte, coherente con el criterio mantenido por los Ministros responsables del deporte del Consejo de Europa en su reunión de Londres de 1978; la competencia del Estado en su misión de fomentar la educación física y el deporte, sin perjuicio de las competencias de las Comunidades Autónomas y de las Corporaciones Locales en la promoción deportiva; la distribución de competencias entre los diferentes departamentos ministeriales que funcionalmente se hallan comprendidos o implicados en este ámbito de la realidad social; la gestión de la política deportiva estatal por el Consejo Superior de Deportes, organismo autónomo de la Administración General, que actúa en régimen de descentralización de funciones, y cuyo Pleno cuenta con la representación de todos los estamentos deportivos, así como de todas las administraciones territoriales y, finalmente, la regulación del Comité Olímpico Español, que también está representado en el Pleno del Consejo Superior de Deportes, en conexión con el Comité Olímpico Internacional.

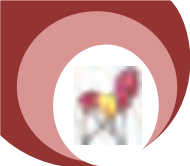
Es preciso destacar que en esta Ley se establece un régimen asociativo especial para las asociaciones que tienen como finalidad específica la educación física y el deporte. Se prevé el cauce legal para atender la necesaria solidaridad entre tales asociaciones, especialmente con motivo de la organización de competiciones oficiales o la participación en competiciones de carácter internacional.

Por lo que se refiere en esta Ley a la salud y medicina deportiva, es de destacar el capítulo primero referido al ámbito de aplicación de la Ley y principios generales.

Artículo 8, Punto 2: Los deportistas profesionales, los técnicos y entrenadores quedan incluidos en el ámbito de aplicación de la Seguridad Social, con las peculiaridades que se establezcan.

Artículo 9, Punto 1: Corresponde al Ministerio de Sanidad y Seguridad Social la ordenación e inspección de las actividades sanitarias, asistenciales y de promoción de la salud relacionada con el deporte.

Artículo 9, Punto 2: Las Facultades de Medicina, en colaboración con el Consejo Superior de Deportes, impulsarán la investigación en la rama de Medicina Deportiva y atenderán a la formación de especialistas.



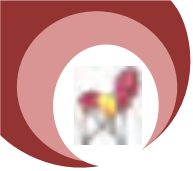
Aunque como hemos podido ver la Ley General de Cultura Física y del Deporte de 1980 contempla la posibilidad de fomentar la investigación en la rama de Medicina Deportiva y la posible formación de Especialistas, dicha especialización no se reconoce hasta la promulgación del Real Decreto 127/1984, de 11 de Enero, donde en el grupo tercero de su anexo (Especialistas que no requieren formación hospitalaria) viene recogida la Especialidad de Medicina de la Educación Física y el Deporte. Dicha Especialidad se implantó de nuevo en España en el año 1987 con la apertura de las Escuelas de Especialistas en Medicina de la Educación Física y el Deporte, adscritas a la Facultad de Medicina y cuyas primeras promociones accedieron a éstas en el año 1988.

Como punto final del esquema organizativo del deporte y debido a las exigencias derivadas de la interpretación del proceso autonómico, y por la propia evolución del fenómeno deportivo, se aprueba la Ley del Deporte el 15 de octubre de 1990, número 10/1990, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 249, de 17 de octubre de 1990; cuya Disposición Final Segunda declara la derogación de la Ley General de la Cultura Física y el Deporte de 1980. La nueva Ley persigue los siguientes objetivos:

- 1) Fomentar la práctica deportiva y ordenar el funcionamiento, cuando ésta trasciende el ámbito autonómico.
- 2) Reconocer y facilitar la actividad deportiva organizada a través de las estructuras asociativas,
- 3) Regular el espectáculo deportivo, considerándolo como una actividad progresivamente mercantilizada.

Al referirse a los contenidos que deben contribuir a desarrollar los objetivos señalados, es preciso afirmar que la Ley es un texto que regula el deporte, y que menciona en los principios generales el tratamiento reconocido a la educación física. Ésta forma parte de la educación integral de la persona y, por lo tanto, como parte sustancial del sistema educativo, deben ser las leyes y la normativa de carácter educativo, las que regulen, sin discriminación ni marginalidad, dicha materia.

Otro aspecto que es preciso mencionar expresamente es el que hace referencia al deporte de alto nivel y sobre todo a las medidas de protección a los deportistas que por sus especiales cualidades y dedicación, representan a la nación española en las competiciones de carácter internacional. Ninguno de los países de nuestro entorno cultural ha dejado de lado la labor de tutela



de este tipo de prácticas deportivas, extremando incluso las atenciones aconsejables a dichos deportistas. Y todas las medidas que la Ley plantea han venido siendo reclamadas desde antaño por los agentes deportivos, y en la actualidad, por los representantes del espectro político español, a través de una moción aprobada en el Congreso de los Diputados.

Se deslindan los respectivos campos de actuación del Estado y de las Comunidades Autónomas, advirtiendo la Ley, en diversos preceptos, su intención de dar cumplimiento a los objetivos derivados de las exigencias constitucionales y que se corresponden con las competencias de la Administración del Estado, dejando a salvo las que corresponden legítimamente a las Comunidades Autónomas.

La Ley impulsa la necesidad de establecer instrumentos de lucha y prevención contra el consumo de sustancias prohibidas o el uso de métodos ilegales destinados a aumentar artificialmente el rendimiento de los deportistas, y esto tanto por el perjuicio que representa para la salud del deportista como por la desvirtuación del propio fenómeno deportivo. Medidas de prevención y control, definición de las sustancias prohibidas y métodos no reglamentarios. La creación de una Comisión Anti-Dopaje y la obligatoriedad de someterse a controles por parte de los deportistas federados, son aspectos incluidos en el texto.

Por lo que puede hacer referencia a la Medicina del Deporte y a sus competencias, la Ley del Deporte establece lo siguiente:

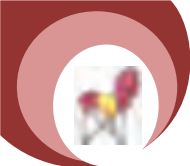
- **Título I. Principios Generales:**

- **Artículo 6, Punto 2:** La Administración del Estado, en colaboración con las Comunidades Autónomas, cuando proceda, procurará los medios necesarios para la preparación técnica y el apoyo científico y médico de los deportistas de alto nivel, así como su incorporación al sistema educativo y su plena integración social y profesional.

- **Título II. El Consejo Superior de Deportes**

- **Artículo 8:** Son competencias del Consejo Superior de Deportes las siguientes:

Punto F): Promover e impulsar la investigación científica en materia deportiva, de conformidad con los criterios establecidos en la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.



Punto G): Promover e impulsar medidas de prevención, control y represión del uso de sustancias prohibidas y métodos no reglamentarios, destinados a aumentar artificialmente la capacidad física de los deportistas o a modificar los resultados de las competiciones.

- **Título III. Federaciones Deportivas Españolas:**

- **Artículo 33.1.:** Las Federaciones Deportivas Españolas, bajo la coordinación y tutela del Consejo Superior de Deportes, ejercerán las siguientes funciones:

Punto d): Colaborar con la administración del Estado y de las Comunidades Autónomas en la formación de técnicos deportivos, y en la prevención, control y represión del uso de sustancias y grupos farmacológicos prohibidos y métodos no reglamentarios en el deporte.

- **Título VII. Investigación y enseñanzas deportivas.** Los artículos 54 y 55 hacen referencia a la formación de técnicos cuyos títulos deben ser reconocidos y establecidos por el Ministerio de Educación y Ciencia. Creo que aunque no se haga una referencia específica al Título de Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte, éste debe ser considerado como un técnico más al servicio del deporte y cuyo título es expedido por el propio Ministerio de Educación y Ciencia.

- **Título VIII. Control de las sustancias y métodos prohibidos en el deporte y seguridad en la práctica deportiva.** La lucha contra el dopaje es uno de los puntos de la Ley que se ha desarrollado en su totalidad, debido a la aprobación y publicación de distintas Órdenes y Reales Decretos que la reglamentan, tales como:

- Orden de 11 de enero de 1996, publicada en el B.O.E. número 18, de 20 de octubre de 1996; por la que se establecen las normas para la realización de controles de dopaje y las condiciones generales para la homologación y funcionamiento de laboratorios, no estatales de control del dopaje en el deporte.
- Real Decreto 255/1996, de 16 de febrero, publicado en el B.O.E. número 58, de 7 de marzo de 1996; por el que se establece el régimen de infracciones y sanciones para la represión del dopaje.



- Resolución de 11 de febrero de 1997, del Consejo Superior de Deportes, publicada en el B.O.E. número 48, de 25 de febrero de 1997; sobre la lista de sustancias y grupos farmacológicos prohibidos y de métodos no reglamentarios de dopaje en el deporte. Dicha lista se actualiza anualmente.
- Real Decreto 1313/1997, de 1 de agosto, publicado en el B.O.E. número 212, de 4 de septiembre de 1997; por el que se establece la composición y funciones de la Comisión Nacional Antidopaje.

Tabla 2. Resumen de los Antecedentes Histórico-Políticos de la Educación Física y el Deporte en la España del Siglo XX: Década de los 70 – Actualidad

NORMATIVA	ASPECTOS MÁS DESTACABLES
Constitución Española de 1978	<ul style="list-style-type: none">- Fomento desde los poderes públicos de la Educación Física y el Deporte.- Distribución de las competencias en Cultura Física entre el Estado y las Comunidades Autónomas.
Ley General de la Cultura Física y el Deporte de 1980	<ul style="list-style-type: none">- Intentar dar adecuado cumplimiento al art. 43.3 de la Constitución Española de 1978.- Se tratará de impulsar la investigación y formación de especialistas en materia de Medicina Deportiva.
Real Decreto 127/1984 sobre Especialidades Médicas	<ul style="list-style-type: none">- Se recoge la Especialidad de Medicina de la Educación Física y el Deporte.
Ley del Deporte de 1990	<ul style="list-style-type: none">- Deroga la Ley general de Cultura Física y Deportes.- Regula la conversión de los clubes profesionales en S.A.D.- Atención especial de Federaciones deportiva y Ligas Profesionales.- Protección especial a los deportistas y ligas profesionales.- Separación de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas.- Se establecen instrumentos de lucha y prevención contra el consumo de sustancias prohibidas o el uso de métodos ilegales destinados a aumentar artificialmente el rendimiento de los deportistas.



En el momento actual y siguiendo los criterios de Bolonia, todas las especialidades Médicas tienen que ser hospitalarias, por lo que el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, ha dado un plazo hasta el año 2015 para que las especialidades médicas extrahospitalarias se transformen en alguna de las tres opciones siguientes:

A) Hospitalaria: 4 años, dos de ellos troncales en el Tronco de Medicina y otros años específicos en el Servicio de Medicina Deportiva Hospitalario. Esta es la opción elegida por la Comisión Nacional de Medicina de Educación Física y el Deporte y por los agentes sociales de la Especialidad: Consejo General de Colegios Médicos de España, Federación Española de Médicos Especialistas en Medicina de la Educación Física y el Deporte (FEDAMEFYDE) y la Federación Española de Medicina del Deporte (FEMEDE).

B) Área de capacitación: que serían 2 años en el ámbito hospitalario y dependiente del Servicio de Medicina Deportiva correspondiente.

C) Máster Oficial en Medicina del Deporte: en este caso dejaría de ser una especialidad Médica y se formaría íntegramente a nivel Universitario.

PLANES DE ESTUDIO EN LAS ESCUELAS DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA EXTRAHOSPITALARIA EN ESPAÑA

Desde el inicio de la Especialidad en 1987, han existido dos planes de estudios, establecidos por la Comisión Nacional De Medicina de la Educación Física y el Deporte.

El primero fue de 1986, que se detalla a continuación:

PLAN DE ESTUDIOS 1986 (Copia literal de la Guía de Especialidades Médicas. Ministerio de Sanidad)

MEDICINA DE LA EDUCACION FISICA Y EL DEPORTE

Comisión Nacional:

Presidente: Dr. D. Julio César Legido Arce

Secretario: Dr. D. José Luis Lazcano Hernández

Vocales:

Dr. D. Teodoro Delgado Pérez

Dr. D. Luis Gómez Pellico

Dr. D. José María Gómez Velasco



Dr. D. Bernardo Marín Fernández

Dr. D. Antonio Sicilia Sicilia

DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

Un médico que posee los conocimientos específicos de las ciencias médicas en relación con la

Educación Física y el Deporte (se entró en consideración de las amplias y complejas necesidades sobre la materia, tanto en el mundo escolar, laboral, ocio y alta competición).

El campo de acción de la especialidad hay que considerarlo con la actividad educativo deportiva que se realiza durante el periodo escolar y en la actividad deportiva. Labor preventiva y mejora fisiológica del adulto con implicaciones importantes en las áreas escolar, laboral, ocio y competición.

El área deportiva abarcaría la prevención de lesiones y tratamiento de las mismas, evaluación de la aptitud y mejora de rendimientos; en general, aspectos de enseñanza y la tutela médica de actividad deportiva.

En el medio laboral, la mejora de la aptitud física humana, tanto en el trabajo como en el ocio; reciclaje y reeducación en las habilidades psicomotrices y físicas.

En el medio escolar, habida cuenta de la desaparición del médico escolar, parece necesario que el médico especialista en la Educación Física y el Deporte colabore en la tutela sanitaria del medio escolar, implicándose en éste medio educativo en aspectos de la Educación Física formativa, deporte escolar y mantenimiento de la aptitud a nivel idóneo.

En orden al área de capacitación específica, una vez iniciados los estudios de la especialidad y a la vista del panorama general educativo, ésta Comisión Nacional elevará sucesivas propuestas.

PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO DE LA ESPECIALIDAD

El programa queda dividido en materias básicas y en complementarias, con un mínimo de horas para el total del programa. Especificando en cada asignatura el número de ellas.

En lo referente a las clases, se acordó en un principio que tuviesen todas ellas un carácter teórico práctico; asimismo, quedó establecido el número de horas Totales Mínimas del programa en 600 horas, divididas éstas en 535 horas para el área denominada básica, 45 horas para el área complementaria



y las 2º o más horas de margen quedan para criterio exclusivo de cada Escuela o Centro.

Los Créditos cursados y avalados por otros Centros Nacionales o Internacionales de reconocido prestigio se consideraron como convalidables a juicio del Centro Universitario acreditado correspondiente.

Nota: Un crédito equivale a 10 horas. El programa quedó configurado por el sistema de horas parciales y mínimos totales para poder ser creados los "Créditos" que en la Comunidad Económica Europea y en otras partes del mundo se vienen cursando.

PROGRAMA PROPUESTO PARA LA APROBACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL AREA BASE

Asignaturas	Horas	Mínimo horas totales parciales	Créditos
Biomecánica		120	12
Fisiología		120	12
Motricidad y rendimiento		60	6
a) Sistemas de entrenamiento		40	
b) Acondicionamiento físico		20	
Estructura del movimiento		25	2,5
Clínica del deporte		100	10
a) Médica		40	
b) Cirugía		15	
c) Traumatología y ortopedia		45	
Rehabilitación		25	2,5
Deportes		50	5
Psicología y			
Psicopatología deportiva		15	1,5
Higiene y educación para la salud		25	2.5
a) Medio escolar		10	
b) Medio universitario		5	
c) Medio laboral		10	

AREA COMPLEMENTARIA:



Las asignaturas de éste área comprenden:

- a) Obligatorias
- b) Optativas (no se citan en el programa)

Obligatorias:

Sociología	10	1
Organización y legislación		
Metodología cuantitativa	10	1
Farmacología y toxicomanía		1
Instalaciones deportivas		1,5

OBJETIVOS DOCENTES

Biomecánica

- La biomecánica interna comprende el estudio de la anatomía funcional especializada, dentro del contexto del movimiento
- El análisis físico matemático del movimiento humano
- Aplicación de los factores analizados en orden a mejorar al sujeto en la actividad física y deportiva realizada.
- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la biomecánica.

Fisiología

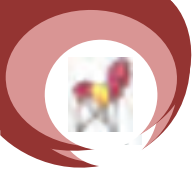
- Estudio de la capacidad del organismo humano en sus vertientes de adaptación funcional, cardio-respiratorias, homeostáticas, nutricionales y neurofisiológicas al ejercicio.
- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la fisiología en la evaluación de las capacidades para el ejercicio.
- Pruebas funcionales

Motricidad y rendimiento

a) Sistemas de entrenamiento:

- El estudio de los principios que rigen el entrenamiento, evolución y diferentes etapas
- Estudio de los diferentes tipos de entrenamiento y su aplicación

b) Acondicionamiento físico:



- Sistemáticas de los ejercicios a realizar para el mejor desarrollo de las cualidades físicas esenciales para la actividad deportiva.

Estructura del movimiento

- Estudio de la psicomotricidad y la Educación física de base, en las distintas edades y actividades físico-deportivas.

Clínica del deporte

- Se estudiarán los aspectos fisiopatológicos, evolutivos, diagnósticos y terapéuticos, en las distintas vertientes (médica, traumatológica, ortopédica y quirúrgica), en la patología específica de la actividad física y el deporte.

Rehabilitación

- Estudio y aplicación de las diferentes técnicas de rehabilitación, en relación con el deporte y la Educación Física (respiratoria, cardio-circulatoria, traumatológica, etc.).

Deportes

- Estudio de los aspectos técnicos, metodológicos y organizativos de distintos deportes
- (acuáticos, individuales, de equipo, con empleo de medios mecánicos, etc.)

Psicología y psicopatología deportiva

- Estudio de la estructura y adaptación psicológica al ejercicio y a la competición, así como a la psicopatología de la Educación Física y el Deporte.
- Medios diagnósticos y terapéuticos

Higiene y educación para la salud

- a) Medio escolar
 - b) Medio universitario
 - c) Medio laboral
- Aplicación de las normas higiénicas conducentes a prevenir, educar y mejorar en el ámbito de la Educación Física y el Deporte.
 - Aplicación específica de la Educación para la salud.

AREA COMPLEMENTARIA (Asignaturas obligatorias)

Sociología



- Estudio del interés y trascendencia de la actividad físico-deportiva en la sociedad

Organización y Legislación

- Conocimiento de los aspectos legales de la Educación Física y los Deportes
- Teoría del Deporte

Farmacología y toxicología medico-deportiva

- Estudio de la farmacología específica aplicada. Prevención y métodos diagnósticos de toxicologías.
- Control antidoping

Instalaciones deportivas

- Conocimiento de ellas según naturaleza, fin, uso, aprovechamiento, etc.

Centros médico-deportivos de salud

- Conocimientos, asesoría médica y control de la utilización de medios físicos naturales y artificiales para la conservación y recuperación de la salud (sauna, hidroterapia, electroterapia, acupuntura, laserterapia, etc.).

CORRECCION DE ERRATAS

Se ha advertido error en alguno de los epígrafes de asignaturas del Programa de Medicina de la Educación Física y el Deporte, que aparecen en las páginas 380, 381 y 382 de la Guía de Formación de Médicos Especialistas, que deben ser corregidas de la siguiente forma.

- Anatomía Funcional. Biomecánica médico-deportiva.
- Fisiología médico-deportiva.
- Rehabilitación médico-deportiva.
- Psicología y Psicopatología médico-deportiva.
- Higiene y educación médica para la salud.
- Farmacología y toxicología médico-deportiva

(Esto es aplicable a las denominaciones de los Objetivos Docentes)

Nota: Las materias del Programa han de ser distribuidas en un tiempo mínimo de tres años



El segundo Plan de Estudios data de 1996. En 1996 se edita una nueva Guía de Formación de Especialistas, por el Ministerio De Sanidad y Consumo, en la que figuran los Programas elaborados por las diferentes Comisiones Nacionales de cada una de las Especialidades Médicas, con las modificaciones correspondientes, en cada nuevo Plan de Estudios. Medicina de la Educación Física y el Deporte, figura con su nuevo plan de estudios, a partir de la página 269 y siguientes.

MEDICINA DE LA EDUCACION FISICA Y EL DEPORTE. PLAN DE ESTUDIOS 1996

COMISION NACIONAL

Presidente: Dr. D. Julio César Legido Arce

Secretario: Dr. D. José Luis Lazcano Hernández

Vocales: Dr. D. Jesús Galilea y Muñoz

Dr. D. Bernardo Marín Fernández

Dr. D. Domingo Ruano Gil

Dr. D. Pablo Sanz Mallofré

Dr. D. Francisco Miguel Tobal

Dra. Dña. Rosa Fernández Silva

Dra. Dña. Virginia de Frutos Escríg

1. DENOMINACION OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD Y REQUISITOS (R.DTO. 127/84)

Medicina de la Educación Física y el Deporte

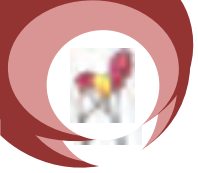
Duración : 3 años

Licenciatura previa: Medicina

2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD

El especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte es el médico que posee los conocimientos específicos de las ciencias médicas en relación con la Educación Física y el Deporte.

El campo de acción de la Especialidad hay que considerarlo con la actividad educativo-deportiva que se realiza durante el periodo escolar y en la actividad deportiva. Labor preventiva y mejora fisiológica del adulto, con implicaciones importantes en las áreas escolar, laboral, ocio y competición.



El área deportiva abarcaría la prevención de lesiones y tratamiento de las mismas, evaluación de la aptitud y mejora del rendimiento; en general, aspectos de enseñanza y la tutela médica de la actividad deportiva.

En el medio laboral, la mejora de la aptitud física humana, tanto en el trabajo como en el ocio, reciclaje y reeducación en las habilidades psicomotrices y físicas.

En el medio escolar parece necesario que el médico especialista en la educación física y el deporte colabore en la tutela sanitaria del escolar, implicándose en éste medio educativo aspectos de la educación física formativa, deporte escolar y mantenimiento de la aptitud a nivel idóneo.

PROGRAMA TEORICO-PRACTICO DE LA ESPECIALIDAD

El programa queda dividido en materias de área básica y área complementaria.

Las materias tendrán un desarrollo teórico-práctico.

Durante el primer año de la especialidad, los alumnos serán distribuidos por las Escuelas para que realicen un periodo de actividades clínico-sanitarias, en centros acreditados, de acuerdo con la organización sanitaria específica de las correspondientes autonomías.

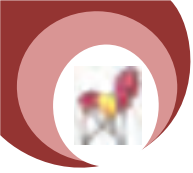
Las actividades clínico-sanitarias tienen por finalidad la formación general en: Medicina Interna, Cardiología, Neumología, Urgencias y Traumatología.

Durante los estudios de la especialidad se realizarán sucesivas evaluaciones para determinar la adecuación entre los niveles de conocimiento y de responsabilidad adquiridos.

Al final de sus estudios, los alumnos realizarán un trabajo sobre un tema de la especialidad, siguiendo las directrices de la Escuela donde hayan realizado su periodo de formación.

MATERIAS DEL AREA BASE

- Anatomía Funcional, Biomecánica médico-deportiva
- Fisiología médico-deportiva
- Motricidad y rendimiento:
 - a) Sistemas de entrenamiento
 - b) Acondicionamiento físico



- Estructura del movimiento
- Clínica del deporte
 - a) Médica
 - b) Cirugía
 - c) Traumatología y Cirugía Ortopédica
- Rehabilitación médico –deportiva
- Deportes
- Psicología y Psicopatología medico-deportiva.
- Higiene y educación médica para la salud:
 - a) Medio escolar
 - b) Medio universitario
 - c) Medio laboral

MATERIAS DEL AREA COMPLEMENTARIA

Serán determinadas por cada Escuela, atendiendo a sus características, necesidades y disponibilidad específica. Ninguna de las materias complementarias podrá superar en extensión a cualquiera de las materias del área básica.

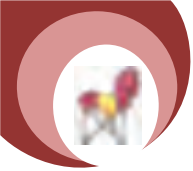
3. OBJETIVOS DOCENTES

ANATOMIA FUNCIONAL. BIOMECANICA DEPORTIVA

- La Biomecánica interna comprende el estudio de la Anatomía funcional especializada, dentro del contexto del movimiento.
- El análisis físico-matemático del movimiento humano
- Aplicación de los factores analizados en orden a mejorar al sujeto en la actividad física y deportiva realizada.
- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la biomecánica.

FISIOLOGIA MEDICO-DEPORTIVA

- Estudio de la capacidad del organismo humano en sus vertientes de adaptación funcional, cardio-respiratoria, homeostática, nutricional y neurofisiológica al ejercicio.



- Estudio y aplicación de la metodología e instrumentación general y especial de la fisiología, en la evaluación de las capacidades para el ejercicio.
- Pruebas funcionales.

MOTRICIDAD Y RENDIMIENTO

a) Sistemas de entrenamiento:

- El estudio de los principios que rigen el entrenamiento, evolución y diferentes etapas.
- Estudio de los diferentes tipos de entrenamiento y su aplicación.

b) Acondicionamiento físico:

- Sistemáticas de los ejercicios a realizar para el mejor desarrollo de las cualidades físicas esenciales para la actividad deportiva.

ESTRUCTURA DEL MOVIMIENTO

- Estudio de la psicomotricidad y la educación física de base en las distintas edades y actividades físico-deportivas.

CLINICA DEL DEPORTE

- Se estudiarán los aspectos fisiopatológicos, evolutivos, diagnósticos y terapéuticos en las distintas vertientes (médica, farmacológica, toxicológica, traumatológica, ortopédica y quirúrgica), en la patología específica de la actividad física y el deporte.

REHABILITACION MEDICO-DEPORTIVA

- Estudio y aplicación de las diferentes técnicas de rehabilitación en relación con el Deporte y la Educación Física (respiratoria, cardiocirculatoria, traumatológica, etc.

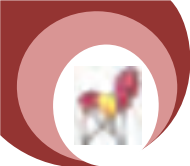
DEPORTES

- Estudio de los aspectos técnicos, metodológicos, organizativos e instalaciones de distintos deporte (acuáticos, individuales, de equipo, con empleo de medios mecánicos, etc.)

PSICOLOGIA Y PSICOPATOLOGIA DEPORTIVA

- Estudio de la estructura y adaptación psicológica al ejercicio y a la competición, así como a la psicopatología de la Educación Física y el Deporte.
- Medios diagnósticos y terapéuticos.

HIGIENE Y EDUCACION MÉDICA PARA LA SALUD



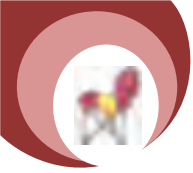
- a) Medio escolar
- b) Medio universitario
- c) Medio laboral
 - Aplicación de las normas higiénicas conducentes a prevenir, educar y mejorar en el ámbito de la Educación Física y el Deporte.
 - Aplicación específica de la educación para la salud.
 - Centros médico-deportivos de salud
 - Higiene de las instalaciones deportivas

En este plan de estudios actual, se contempla la realización de prácticas hospitalarias en el Sistema Nacional de Salud, durante el primer curso en los siguientes Servicios: Medicina Interna (2 meses), Rehabilitación (2 meses), Traumatología (2 meses), Cardiología (1 mes) y Neumología (1 mes), así como la realización de un Trabajo Fin de Especialidad (equivalente a la antigua Tesina de la Licenciatura) que se tiene que presentar al finalizar la materia teórico-práctica del tercer año.

También, como novedad, los alumnos se habilitan como Técnicos de Recogida de Muestra de Dopaje (Agentes de Control de Dopaje), en cursos organizados por las diferentes Escuelas, con el profesorado y temario propuesto por la Agencia Estatal Antidopaje, según la Legislación Vigente:

- Ley 7/2006 de Protección de la Salud y Lucha contra el Dopaje en el Deporte
- 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 la salud en el deporte.
- Resolución de 8 de julio de 2009, de la Presidencia del Consejo Superior de Deportes, por la que se aprueba el temario de los cursos de habilitación de agentes de control del dopaje.

Como resultado del programa formativo desarrollado, el número total de horas es de 2.596 horas, distribuída a lo largo de los años de formación.



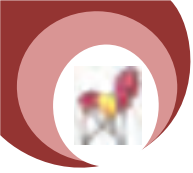
FUNCIONES DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE

Las funciones del Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte son:

- A) SELECCIONAR: La selección se debe realizar en un doble sentido. Por un lado participa en la selección de talentos para la práctica del deporte de elite; y por otro en la detección precoz de anomalías que contraindiquen transitoria o indefinidamente la práctica del deporte; aunque son raras las afecciones que contraindican toda actividad física o deportiva.

La mayoría de los deportistas, precisan un tiempo de práctica entre 8 y 10 años para alcanzar su nivel deportivo óptimo; de ahí que los diversos especialistas de las ciencias del deporte, se pregunten cada vez más acerca de la posible influencia del potencial genético de cada sujeto, y la validez de los pronósticos en los logros deportivos futuros de los atletas más jóvenes. Es por ello por lo que distintos especialistas, como Woodman (1985), Chamorro (1992), Navarro (1993) y Serratosa (1996), abordan la detección de deportistas jóvenes con talento desde dos ópticas distintas:

1. Programas genéricos de evaluación de la condición física de poblaciones, para los que se valoran los siguientes factores:
 - La resistencia respiratoria y cardiovascular.
 - La fuerza (potencia muscular).
 - La resistencia muscular.
 - La flexibilidad.
 - Las características corporales (antropométricas).
 - La coordinación.
 - El equilibrio.
 - La velocidad de reacción.
2. Programas específicos para la denominada "caza de talentos", como el llevado a cabo en España por el Dr. Chamorro con la Batería Eurofit.



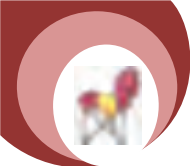
- B) **ORIENTAR:** El médico deportivo orienta aconsejando la práctica de un deporte determinado, dependiendo de las características del deportista. Para ello realiza un exhaustivo reconocimiento médico deportivo donde se incluye un estudio de la composición corporal. Esta orientación no sólo está dirigida al deporte de elite, sino también al deporte de masas, tanto en individuos sanos como incapacitados.

- C) **SUPERVISAR:** Realizando controles periódicos, para conocer los efectos de los entrenamientos y actuar en caso necesario, previniendo la aparición de patologías (programas de ejercicio para prevención) o consiguiendo mejoras en el rendimiento deportivo.

- D) **TERAPÉUTICA:** Tratando los accidentes deportivos que sucedan y utilizando la actividad física y el deporte como arma contra problemas médicos previos (escoliosis, artrosis, infarto, diabetes, epilepsia, asma, etc). Para esto es necesario conocer las características técnicas del deporte y saber las motivaciones psicológicas y ambientales del deportista.

- E) **ENSEÑAR:** Sería conveniente que los conocimientos adquiridos sirvieran para asesorar a las Instituciones y formar a las personas que estén relacionadas o se quieran relacionar con el mundo del deporte.

- F) **INVESTIGAR:** La realización de programas de investigación con Instituciones deportivas y con las Universidades, en materias afines a la Medicina del Deporte.



BIBLIOGRAFÍA

Aguilera Fernández A (1992). *Estado y Deporte: Legislación, Organización y Administración*. Granada: Comares.

Bassols Coma M (1980). Justicia deportiva y jurisdicción laboral. *Revista Española de Derecho del Trabajo*, 2, 197-215.

Bensch C (1987). Medicina del Deporte. ¿Factor de triunfo de los deportistas?. En J.L. Tellería Arizmendiarieta (Ed.). *El Deporte. Entrenamiento Deportivo y Medicina Deportiva*. Bilbao: Servicio Editorial del País Vasco.

Bolea Bueno A (1983). La enseñanza de la Educación Física-Deportiva en la Legislación Española hasta la Ley 13/1980, en el marco jurídico del deporte en España. *I Simposio Nacional "El deporte en la sociedad española contemporánea"*. Madrid: ICEFD.

Chamorro M (1992). Métodos para la selección del niño en el deporte de alta competición. En J.F. Marcos Becerro (Ed.). *Medicina del Deporte. Guía Práctica*. Madrid: Comité Olímpico Español. Madrid.

Climent Barbera JM (1991). La formulación del concepto de rehabilitación en la alta gimnasia de Sebastián Busqué Torrà (1965). *Medicina e Historia*, 40, 9-28.

Deane HG (1918). *Gymnastic Treatment for Joint and Muscle Diseases*. London.

Duran López F (1985). La relación laboral especial de los deportistas profesionales" *La Ley, Tomo II*; 262-283.

Esparza Ros F (1992). El reconocimiento del deportista. En J.F. Marcos Becerro (Ed.). *Medicina del Deporte. Guía Práctica*. Madrid: Comité Olímpico Español; 43-55.

Fardy PS (1991). Exercise testing and exercise prescription. En W.A. Grana, W.A. y A. Kalenak (Eds.). *Clinical Sports Medicine*. Philadelphia: Saunders.

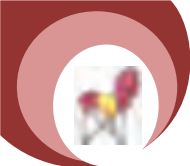
García Ferrando M (1990). *Aspectos Sociales del Deporte: Una Reflexión Sociológica*. Madrid: Alianza.

Golub LJ (1949). Billing exercises of dysmenorrhea. *Philadelphia Medicine*, 45, 303.

Granda J (1997). *Proyecto Docente*. Universidad de Granada.

Guillet R, Genéty J, Brunet-Guedj E (1985). *Manual de Medicina del Deporte*. Barcelona: Masson.

Gutiérrez M (1999). Salud y deporte. En E.G. Argandoña y J.J. Cea (Directores). *Bases Fisiológicas y Patológicas de la Actividad*



Física y el Deporte. Guipúzcoa: Universidad del País Vasco; 395-413.

Ibáñez SJ (1996). Análisis del proceso de formación del Entrenador Español de baloncesto. *Tesis Doctoral*. Granada: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

Ibáñez SJ (1998). Actividades deportivas de asociación, baloncesto. *Proyecto Docente*. Universidad de Extremadura.

Jahn FL (1810). *Deutsches Volkstum*. Lübeck.

Kegel AH (1948). Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscle. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 56, 238.

Laín Entralgo P (1984). Relieves Hipocráticos. *Medicina e Historia*, 1, 7-22.

LeClerc D (1723). *Histoire de la Médecine*. Ámsterdam.

Legido JC (1992). Prólogo. En R. Ortega (Ed.). *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la Atención de la Salud*. Madrid: Díaz de Santos; I-II.

Ling PH (1834). *Gymnastikens Allmänna Grunder*. Upsala.

Littre E (1839-1961). *Oeuvres Complètes d'Hippocrates*. Paris.

Lombardo JA (1985). Sports Medicine. A team effort. *Physician and Sportsmedicine*, 13 (4), 72-81.

McAuliffe L (1904). *La Thérapeutique Physique d'Antrefois*. Paris.

Ministerio de Sanidad y Consumo (1986). *Guía de Formación de Especialistas*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Ministerio de Sanidad y Consumo (1996). *Guía de Formación de Especialistas*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

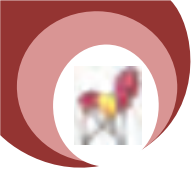
Navarro F (1993). La detección y selección de talentos deportivos. *Planificación*, 1, 37-44.

Ortega R (1992). *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la Atención de la Salud*. Madrid: Díaz de Santos.

Rojo Vega A (1988). Medicina y libros en el siglo XVI. *Medicina e Historia*, 25, 6-28.

Sagardoy JA, Guerrero JM (1991). *El Contrato de Trabajo del Deportista profesional*. Madrid: Civitas.

Serratosa L (1996). Detección de talentos deportivos. En V. Ferrer López, L. Martínez Riaza y F. Santonja Medina (Eds.). *Escolar: Medicina y Deporte*. Albacete: Diputación Provincial de Albacete; 45-51.



Ulmann J (1982). *De la Gymnastique aux Sports Modernes. Histoire des Doctrines de L'Éducation Physique*. Paris: Librairie Philosophique J. VRIN.

Woodman L (1985). Talent identification-Is competition enough?. *Sports Coach*, 9 (1), 49-57.

MUSEO DEL JUEGO