

“EURO HEART II PROYECTO”

Dieta, Actividad física y Prevención de la enfermedad c-v en Europa

Normativa española en la prevención cardiovascular basada en la dieta y el ejercicio físico.
¿Cómo conseguir mejores cotas de salud nutricional y más implicación social en la práctica de ejercicio físico?

Madrid, 26 de septiembre de 2013

Araceli Boraita Pérez
Centro Medicina del Deporte.
Consejo Superior de Deportes.
Madrid



El cuerpo humano ha sido diseñado para moverse



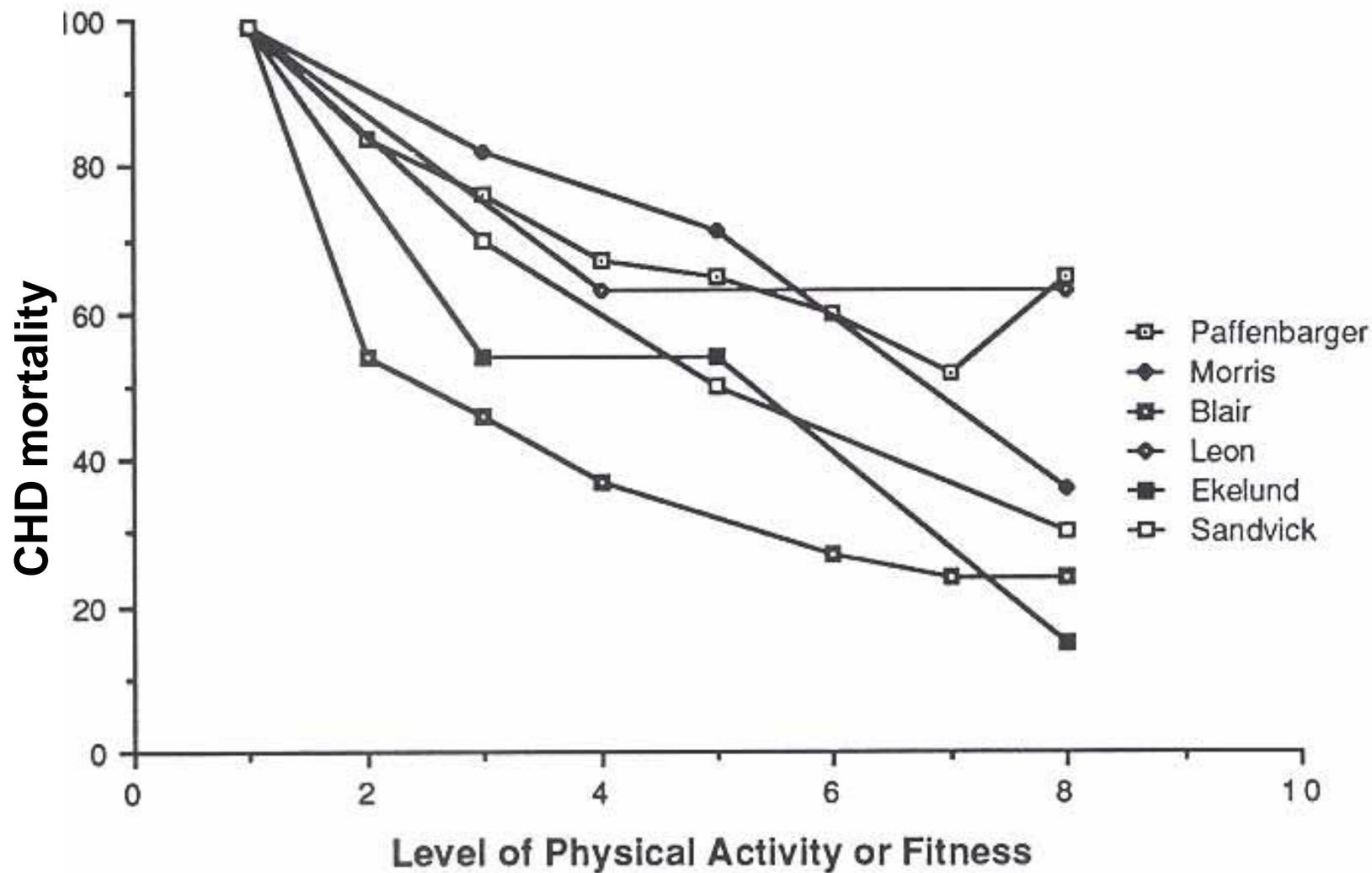
- 1 de cada 4 adultos tiene una vida sedentaria
- 1/3 adicional no alcanza el mínimo de actividad física
- Solo 1 de cada 5 adultos realiza la mínima cantidad de ejercicio recomendada

El sedentarismo es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular

Las enfermedades C-V constituyen la primera causa de muerte en los países civilizados

> 60% de adultos (UE y EEUU) NO realizan AF de forma regular

(EHN, 1999; USDHHS, Surgeon General's Report, 1996)





Ciudadanos de la UE que no cumplen las recomendaciones actuales de al menos 30 min./día



EJERCICIO FÍSICO

Efecto beneficioso del ejercicio regular



Promoción de la salud
Prevención de enfermedades

Mejora de la calidad de vida

No está exento de riesgo



Esfuerzo desproporcionado

Propio ejercicio



Beneficios del Ejercicio: Mecanismos biológicos

Efectos antiaterogénicos

- Reducción de la adiposidad (tronco y abdomen)
- Reducción de la HTA
- Reducción de los triglicéridos e incremento de las HDL
- Mejora de la sensibilidad a la insulina, utilización de la glucosa y reducción riesgo diabetes tipo 2

Efectos antitrombóticos

Disminución disfunción endotelial

Cambios autonómicos funcionales

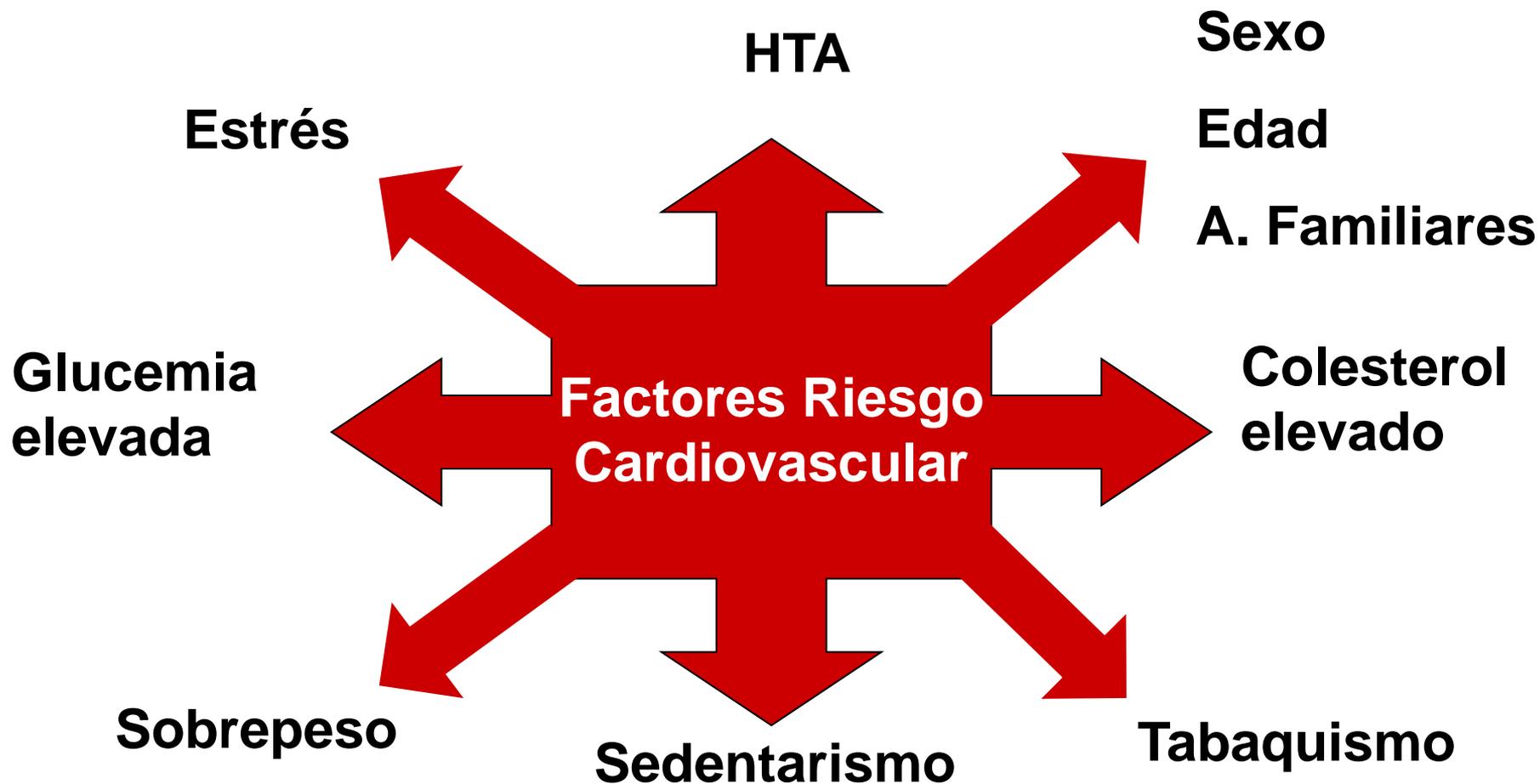
Efectos antiisquémicos

Efectos antiarritmicos



¿Cualquier tipo de ejercicio?

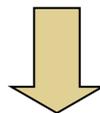






EJERCICIO FÍSICO e HTA

- HTA se asocia con incidencia aumentada de muerte C-V y por todas las causas.
- Programas de ejercicio:
 - previenen el desarrollo de HTA
 - ↓ PA en adultos con PA normal o HTA



Disminución PA post ejercicio



Ejercicio físico y perfil lipídico

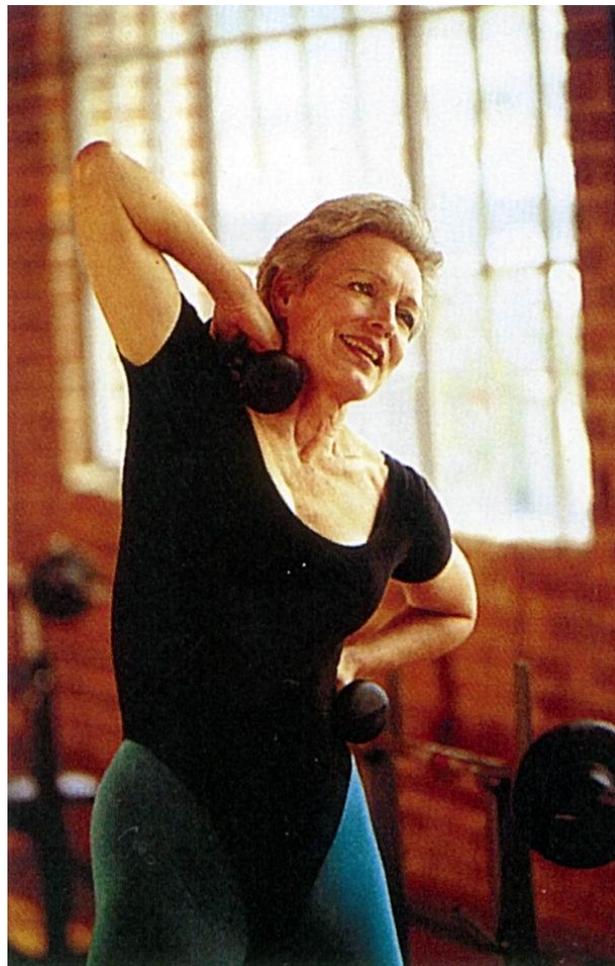
- Los deportistas presentan niveles de HDL más altos y de LDL inferiores que los individuos sedentarios

Sgouraki E et al .J Sports Med Phys Fitness 2001; 41(3): 386-91.



- Los deportistas altamente entrenados muestran un perfil menos favorable

Ruiz JR et al. Rev Esp Cardiol 2004;57(6):499-506.



Ejercicio físico y perfil lipídico

- La AF en la mujeres en la edad media de la vida protege del cambio adverso en el perfil lipídico en relación con la menopausia



- La edad incrementa prevalencia de **diabetes** asociada con la pérdida de la masa muscular



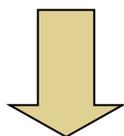
- Al menos el 25% de su incidencia es atribuible a un estilo de vida sedentario
- El Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle la reducción del riesgo es del 58% cuando se compara individuos activos con sedentarios

(EHN, 1999; USDHHS, Surgeon General's Report, 1996)



EJERCICIO FÍSICO y DIABETES TIPO 2

- Los deportistas tienen una mayor sensibilidad a la insulina proporcional a la mejora de la CF y del VO_2 máx.
- El tejido muscular esquelético es el mayor determinante de la sensibilidad a la insulina



La AF mejora la sensibilidad

en individuos sanos, obesos sin diabetes y en pacientes con diabetes tipo I y tipo II.



Ejercicio y obesidad

- La obesidad es un riesgo menor (Framingham Study)
- Beneficio EF > dieta





EJERCICIO EN LA OBESIDAD

- La AF también puede contrarrestar el aumento de masa grasa que ocurre con la edad.

15% grasa corporal mujeres deportistas mayores

27% mujeres sedentarias de la misma edad

Sesión de entrenamiento:

20 minutos por día,

tres días a la semana,

intensidad y duración : 300 Kcal por sesión



EJERCICIO EN LA OBESIDAD infantil



- La obesidad afecta a una población cada vez mayor de niños y adolescentes contribuyendo al desarrollo precoz de aterosclerosis.
- Los niños y adolescentes obesos presentan un flujo disminuido en la arteria braquial como expresión de disfunción endotelial vascular.



- **Programas de ejercicio de corta duración (8 semanas) en éstos mejora la disfunción endotelial.**



EJERCICIO EN LA CI

The Harvard Alumni Health Study.

12.516 varones, edad $57,7 \pm 9,0$, IMC $24,4 \pm 2,8$ Kg/m²

- **La AF semanal (Kilojulios o Kilocalorías; 4,2 Kjul=1 Kcal) realizadas en el último año.**

AF media 8.362 ± 8215 Kj/sem

74,1% actividades recreacionales o deportivas

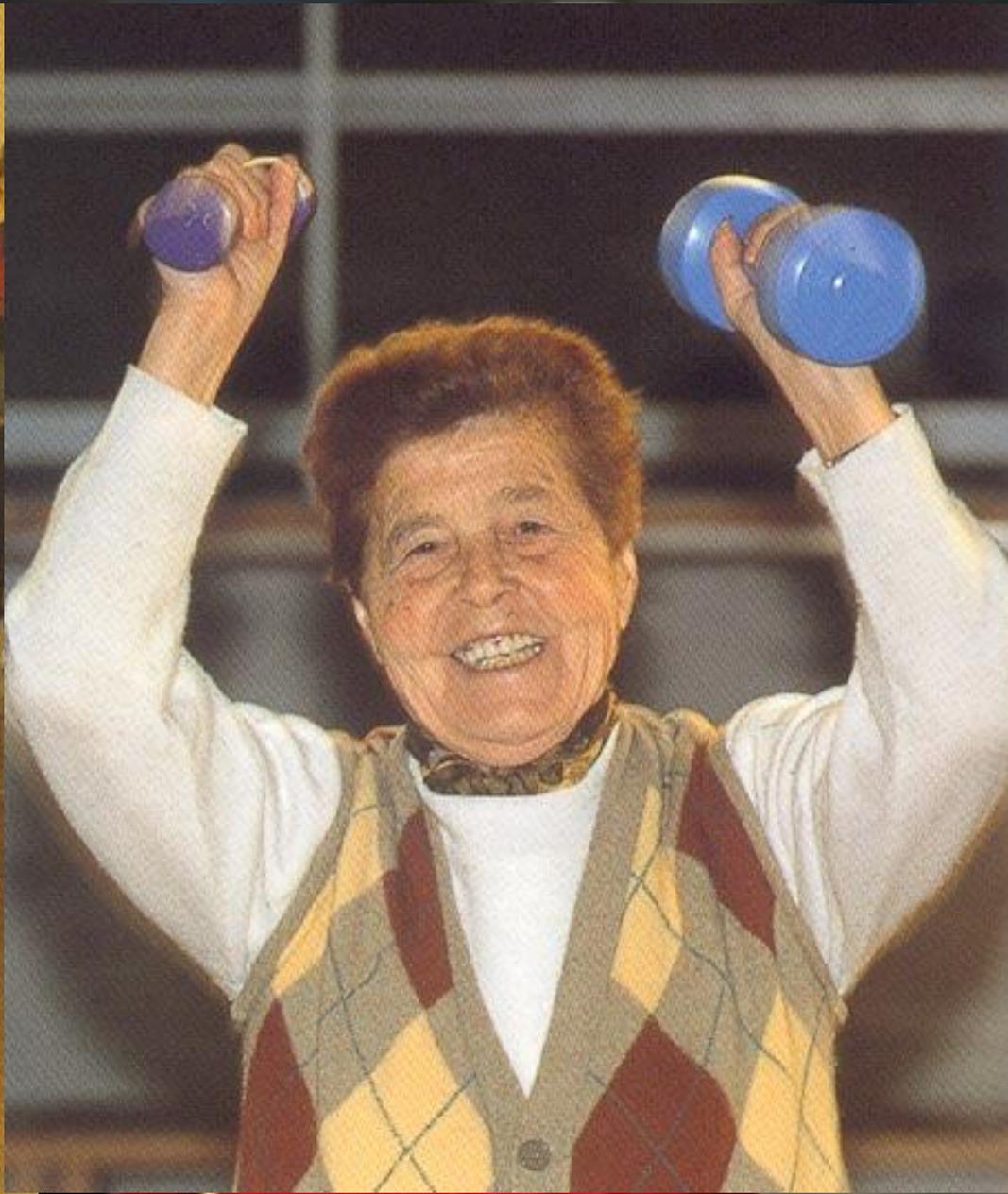
- **Asociación en forma de L entre los niveles de AF y el riesgo de padecer coronariopatía**

Reducción de 20% del riesgo para AF 1000 Kcal/sem

NO reducción adicional del riesgo en AF >2000 Kcal/sem

**i Muévete
corazón!**

Fundación Española del Corazón





Sarna S. y cols. *MSSE*, 1993.

2613 deportistas de elite finlandeses

- **> Esperanza de vida**
 - **75,6 a. en deportistas de resistencia**
 - **71,5 a. en deportistas de potencia**
 - **69,9 a. en adultos sedentarios (n= 1712)**
- **< Mortalidad cardiovascular**



Kujala U.M. y cols. *JAMA*, 1996.

2049 deportistas de elite finlandeses

- **< nº días de hospitalización por persona y año**
- **Sobre todo en exdeportistas de resistencia**

- **< Atención hospitalaria por enfermedad:**
 - **cardíaca**
 - **respiratoria**
 - **cancer**
 - **NO musculoesquelética**



VO2 max. (l x min⁻¹) en grupos de diferente nivel de forma física

<i>Edad</i>	<i>No deporte</i>	<i>Actividad deportiva ocasional</i>	<i>Actividad deportiva regular</i>
	I	II	III
20-39	3.2	3,6	4,5
40-49	2.5	2.8	3.9
50-55	2.2	2.5	3.2
56-63	2.0	2.0	2.9
64-70	1.7	1.9	2.5

Strauzenberg SE. J. Sports Med 1981 ;21 :309-321



Reglamentación en España

❖ **1988 CSD dispone de un RCPD para DAN**

❖ **1990 Ley del Deporte**

Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte (Artículo 59)

❖ **2006 Ley de Protección de la Salud y Lucha contra el Dopaje en el Deporte (20263 LEY ORGÁNICA 7/2006, 21 de noviembre)**

“Julio 2007 Subcomisión de Salud del Deportista”

❖ **2013 Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva**

Agencia Española de Protección de la Salud en el deporte



CAPÍTULO III

Protección de la salud

Sección 1.ª La planificación de la protección de la salud

Artículo 41. *Actuación de la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte.*

1. La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte establecerá una política efectiva de protección de la salud de los deportistas y de las personas que realizan actividad deportiva.

Esta política se plasmará en un **Plan de Apoyo a la salud en el ámbito de la actividad deportiva** que determine los riesgos comunes y específicos, en especial atendiendo a las diferentes necesidades de mujeres, hombres y menores de edad, así como a las necesidades específicas por razón de discapacidad y las medidas de prevención, conservación y recuperación que puedan resultar necesarias en función de los riesgos detectados.

2. Dicho Plan incluirá necesariamente un conjunto de instrumentos didácticos para **orientar y formar** a los propios deportistas **en los hábitos y formas saludables de la práctica deportiva**, así como a los **directivos, técnicos y entrenadores y personal sanitario** que realice su labor en la actividad deportiva de cualquier categoría.



Artículo 44. *Investigación*

1. La Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte, en **colaboración con el Sistema Nacional de Salud** y en el marco de los planes estatales de investigación, **promoverá la investigación científica asociada a la práctica deportiva**, a la aplicación de la **actividad deportiva en el tratamiento y prevención de enfermedades** y a la lucha contra el dopaje, atendiendo a las diferentes necesidades de mujeres, hombres y menores de edad, así como a las necesidades específicas por razón de discapacidad.
2. Para la mejor consecución de los fines de investigación, la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte **promoverá la adhesión voluntaria de las sociedades científicas y de los centros y profesionales que se dediquen a la medicina deportiva**, con el objeto de constituir una red de centros especializados en la materia, mediante la suscripción de los correspondientes convenios de colaboración.

Comisión Nacional para la Protección de la Salud del Deportista

Tutela y el control del deporte de alto nivel

Centros de alto rendimiento y tecnificación deportiva





“El ejercicio físico es el mejor método para dar más años a nuestra vida y más vida a nuestros años”

