



COMITÉ OLÍMPICO ESPAÑOL

COMISIÓN MÉDICA

X

**JORNADAS SOBRE MEDICINA
Y DEPORTE DE ALTO NIVEL**

11ª CONFERENCIA:

**“El ejercicio, piedra angular
en la prevención cardiovascular”**

PONENTE:

Araceli Boraita



DRA. ARACELI BORAITA

- Especialista en Cardiología y en Medicina de la Educación Física y el Deporte.
- Fundadora y Presidenta actual del Grupo de Trabajo de Cardiología del Deporte y de la Actividad Física de la Sociedad Española de Cardiología.
- Fundadora y Miembro permanente del Registro Nacional de Muerte Accidental y Súbita en el Deporte. Sociedad Española de Medicina del Deporte y Sociedad Española de Cardiología.
- Presidenta electa de la Junta directiva de la Sociedad Castellana de Cardiología.
- *Colaboradora en el Proyecto Iniciativa Europea contra las enfermedades cardiovasculares para la elaboración del documento europeo Young People and Physical Activity for the European Heart Health Initiative.*
- Coordinadora de las “Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre pruebas de esfuerzo”.
- Coordinadora de las “Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata”.
- Miembro permanente del Registro Nacional de Muerte Accidental y Súbita en el Deporte. Sociedad Española de Medicina del Deporte y Sociedad Española de Cardiología.

ACTIVIDAD PROFESIONAL ACTUAL.

- Jefe de Servicio de Cardiología del Centro de Medicina Deportiva. Consejo Superior de Deportes de Madrid, desde 1988 hasta la actualidad.
- Profesora de la asignatura de Cardiología del Deporte en la Especialidad de Medicina del Deporte, Universidad Complutense de Madrid.

ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

- Coordinadora de las “Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre pruebas de esfuerzo”.y de las “Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata”.
- Investigadora del Proyecto “Estudio de la muerte súbita en el deportista” concedido por la Fundación Mapfre en el 2005.
- Investigador principal del Proyecto “Adaptación de la capacidad funcional y polimorfismo genético de la enzima convertidora de angiotensina en deportistas de élite” concedido por la Fundación Casa del Corazón SEC, Beca Coca-cola 2007.
- Más de 70 comunicaciones a congresos Nacionales e Internacionales y más de 120 conferencias, ponencias y mesas redondas. Más de 40 cursos de formación impartidos.
- Autor o co-autor de más de 60 artículos publicados en revistas científicas y capítulos de libros.
- Editora y autora de los libros: “Habilidades en Cardiología para Médicos Generales”, “Muevete corazón”y “Cardiología del Deporte”.

EL EJERCICIO, PIEDRA ANGULAR EN LA PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

La falta de actividad física constituye un problema de salud pública, siendo reconocida como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedad coronaria. El riesgo relativo de la inactividad es similar al de la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo, por lo que el sedentarismo se asocia a un aumento simultáneo de las enfermedades cardiovasculares.

La actividad física de tipo aeróbico, es decir de larga duración, intensidad ligera-moderada (individualizada para cada persona) y realizada con asiduidad, produce una serie de adaptaciones a distintos niveles, músculo esqueléticas, metabólicas, respiratorias y cardiovasculares, responsables de los beneficios para la salud. En relación con su acción sobre el aparato cardiovascular diferentes estudios han mostrado una relación inversa entre ejercicio habitual y riesgo de enfermedad coronaria, eventos cardiacos y muerte¹⁻⁷. El ejercicio tiene efectos beneficiosos sobre el perfil lipídico (descenso de las lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos, aumento de las lipoproteínas de alta densidad), la composición corporal, la capacidad aeróbica y sobre la hemostasia disminuyendo el riesgo de trombosis. El ejercicio mejora el control de la glucemia, la sensibilidad a la insulina y previene el desarrollo de diabetes tipo II en pacientes de alto riesgo⁸. Los beneficios del ejercicio son múltiples y diferentes estudios han puesto de manifiesto su acción reduciendo o previniendo la obesidad, retrasando la ganancia de peso después de dejar de fumar⁹⁻¹².

El beneficio del ejercicio en relación con el riesgo de sufrir un infarto de miocardio ha sido demostrado en el estudio INTERHEART¹³ con pacientes de 52 países. La actividad física regular se asoció con un odds ratio para el primer infarto de 0,86 con un riesgo atribuible poblacional del 12%. Este efecto beneficioso se observó en hombres y mujeres, en jóvenes y ancianos, y en todos los países, aunque no hay acuerdo en la cantidad e intensidad de la actividad física necesaria en prevención primaria. Las actividades físicas de moderada intensidad incorporadas en el estilo de vida parecen tener beneficios comparables a los derivados de un programa de ejercicio estructurado. Parece existir una asociación en forma de L entre los niveles de actividad física y el riesgo de padecer coronariopatía, con una reducción del 23% del riesgo para una actividad física de 1000 Kcal/sem y no observándose una reducción adicional del riesgo en actividades por encima de 2.000 Kcal/sem. Este gasto energético se consigue realizando todos los días de la semana actividades como caminar deprisa, nadar o montando en bici de manera recreacional, o bien realizando trabajos domésticos o de jardinería durante 30 minutos al día. Este estudio también sugiere que las actividades vigorosas están asociadas con un riesgo reducido de sufrir enfermedades cardiovasculares mientras que las actividades moderadas o ligeras no presentan una clara reducción del riesgo.

En cuanto al tipo y la intensidad del ejercicio necesario para obtener beneficios cardiovasculares fueron evaluados en el *Health Professionals Follow-up Study*¹⁴. La actividad física total, la carrera, las pesas y el remo se correlacionaron con una reducción significativa del riesgo cardiovascular. Los hombres que corrían una hora o más por semana tuvieron una reducción del 42% del riesgo. Los que entrenaban pesas 30 minutos ó más por semana y los que remaban una hora ó más a la semana tuvieron una reducción del riesgo del 23% y 18% respectivamente. El riesgo relativo correspondiente a moderada (4-6 METs) y alta (6-12 METs) intensidad fue 0,94 y 0,83 comparado con baja intensidad (<4 METs). Media hora de caminar al día a paso ligero se asoció con una reducción del riesgo del 18%.

En cuanto a la prevención secundaria diferentes estudios sugieren que el ejercicio beneficia a los pacientes que tienen cardiopatía isquémica. La actividad física ligera o moderada de tipo recreacional, de al menos 4 horas a la semana, o caminar >40 minutos al día disminuye la incidencia tanto de muerte por cualquier causa como de muerte de origen cardiovascular en pacientes con enfermedad coronaria ¹⁵.

Finalmente, es necesario tener en cuenta a la hora de diseñar un programa de ejercicio el tipo de ejercicio, la intensidad, frecuencia y duración, así como los gustos y preferencias de cada persona, ya que la actividad debe ser placentera para evitar abandonos. Cada persona requiere un tratamiento diferente considerando la edad, las características morfológicas y fisiológicas, y la actividad física realizada. Se darán las normas básicas para diseñar un programa de ejercicio individualizado¹⁶.

BIBLIOGRAFÍA

1. Blair SN, Kohl HW 3rd, Barlow CE, Paffenbarger RS Jr, Gibbons LW, Macera CA. Changes in physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy and unhealthy men. *JAMA* 1995; 273:1093-8.
2. Blair SN, Kampert JB, Kohl HW 3rd, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS Jr, Gibbons LW. Influences of cardio-respiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA* 1996; 276:205-10.
3. Sandvik L, Erikssen J, Thaulow E, Eritssen G, Mundal R, Rodahl K. Physical fitness as a predictor of mortality among healthy, middle-aged Norwegian men. *N Engl J Med* 1993; 328:533-7.
4. Hu FB, Stamper MJ, Solomon C, Liu S, Colditz GA, Speizer FE et al. Physical activity and risk for cardiovascular events in diabetic women. *Ann Intern Med* 2001; 134(2):96-105.
5. Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring JE. Physical activity and coronary heart disease in women: is "no pain, no gain" passé?. *JAMA* 2001; 285(11):1447-54.
6. Wessel TR, Arant CB, Olson MB, Johnson BD, Reis SE, Sharaf BL et al. Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *JAMA* 2004; 292(10):1179-87.
7. Myers J, Kaykha A, George S, Abella J, Zaheer N, Lear S et al. Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men. *Am J Med* 2004; 117(12):912-8.
8. Weinstein AR, Sesso HD, Lee IM, Cook NR, Manson JE, Buring JE, Gaziano JM. Relationship of physical activity vs body mass index with type 2 diabetes in women. *JAMA* 2004; 292:1188-94.
9. Thompson D, Edelsberg J, Colditz GA, Bird AP, Oster G. Lifetime health and economic consequences of obesity. *Arch Intern Med* 1999; 159:2177-83.
10. Kraemer, WJ, Volek, JS, Clark, KL, et al. Influence of exercise training on physiological and performance changes with weight loss in men. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31:1320-9.
11. Irwin ML, Yasui Y, Ulrich CM, Bowen D, Rudolph RE, Schwartz RS et al. Effect of Exercise on Total and Intra-abdominal Body Fat in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2003; 289:323-30.
12. Slentz CA, Duscha BD, Johnson JL, Ketchum K, Aiken LB, Samsa GP et al. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity: STRRIDE--a randomized controlled study. *Arch Intern Med* 2004; 164:31-9.
13. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364:937-52.
14. Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA* 2002; 288:1994-2000.
15. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation* 2000; 102:1358-63.
16. Boraita Pérez A. Ejercicio, piedra angular en la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(5):514-28