

# Beneficios del ejercicio físico en el adulto

## Benefits of exercise in adults

Erika Bonilla Arena, María Eva Sáez Torralba

C.S Buenavista (Toledo)

*Manuscrito recibido:* 04-08-2014

*Manuscrito aceptado:* 16-09-2014

### Cómo citar este documento

Bonilla Arena E, Sáez Torralba ME. Beneficios del ejercicio físico en el adulto. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2014 Nov; 2 (4):21-30

### Resumen

**Objetivo:** Conocer los efectos beneficiosos del ejercicio físico en el adulto con Síndrome Metabólico.

**Método:** Estudio descriptivo longitudinal prospectivo en personas entre 18 y 64 años con Síndrome Metabólico tras prescripción de un programa de ejercicio físico durante seis meses.

**Resultados:** Se observa una mejoría en los parámetros de salud tras la revisión semestral: peso corporal, presión arterial (PA), glucemia basal (GB) y triglicéridos (TG).

**Conclusiones:** la prescripción de ejercicio físico es útil para prevenir la mortalidad prematura de cualquier causa. Para obtener estos beneficios, es necesario una correcta estructuración. La intervención de promoción y/o consejo de actividad física puede incrementar los niveles de actividad física y es coste-eficiente.

### Palabras Clave

*Ejercicio físico, beneficios, salud, Atención Primaria.*

### Abstract

**Objective:** To determine the beneficial effects of exercise in adults with Metabolic Syndrome.

**Methods:** A prospective longitudinal descriptive study in people between 18 and 64 with metabolic syndrome after prescription of an exercise program for six months.

**Results:** Body weight, blood pressure (BP), fasting glucose (GB), and triglicéridos: improved health parameters after half-yearly review is noted.

**Conclusions:** Prescription of physical exercise is útil to prevent premature death from any cause. To obtain these benefits, proper structuring necessary. Promotion intervention and / or advice of physical activity can increase levels of physical activity and is cost-efficient.

### Keywords

*Exercise, benefits, health, Primary Care.*

## Introducción

La inactividad física (sedentarismo), es el 4º factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo (6% de defunciones a nivel anual). Dada su prevalencia, influye considerablemente en el número de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población mundial, sólo la superan la hipertensión (13 %), el consumo de tabaco ( 9%) y el exceso de glucosa (6 %). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial <sup>1</sup>.

La prevalencia de estilos de vida sedentarios sigue aumentando de la siguiente manera: en los jóvenes el deporte compite con otro tipo de ocio más sedentario, como el ocio digital ; en la mediana edad, las responsabilidades laborales y familiares pueden dejar poco espacio para la práctica deportiva y la exigencia física del trabajo cada vez es menor, así como la disponibilidad de los medios de locomoción; tras la jubilación, aunque el tiempo libre aumente significativamente, las generaciones no han sido educadas en el deporte como hábito <sup>2</sup>.

Según la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, cuatro de cada 10 personas (41,3%) se declara sedentaria (no realiza actividad física alguna en su tiempo libre), uno de cada tres hombres (35,9%) y casi una de cada dos mujeres (46,6%) <sup>3</sup>.

Considerando tanto la actividad principal como el tiempo libre, el 40,9% de los adultos (15-69 años) realiza actividad física intensa o moderada, 49,4% de los hombres y 32,4% de las mujeres <sup>3</sup>.

En las últimas tres décadas se han realizado numerosos estudios epidemiológicos sobre los efectos saludables de la práctica habitual de ejercicio. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su "Informe sobre la salud en el mundo 2002" estima que los estilos de vida sedentarios son una de las 10 causas fundamentales de mortalidad y discapacidad en el mundo <sup>4, 5</sup>

El Día Mundial de la Salud 2002, estuvo dedicado a la promoción de la actividad física en toda la población mundial, bajo el lema "Por tu salud, muévete" <sup>4, 5, 6</sup>.

También podemos tener en cuenta que entre los objetivos de "Salud para todos 2010", la OMS incluye reducir la prevalencia de sobrepeso y obesidad y aumentar el número de individuos que realicen actividad física de forma regular <sup>7</sup>.

Por último, en un informe conjunto con la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la OMS insiste en la necesidad de realizar cambios en los estilos de vida como medida preventiva para disminuir la carga global de enfermedad <sup>8</sup>.

Los estudios encontrados, describen la existencia de diferentes tipos de beneficios del ejercicio físico:

- **Fisiológicos**
- **Psicológicos**
- **Sociales**

## 1. Beneficios fisiológicos

- Reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares:

*Considerando como "Grupo Activo" aquél que realiza 30 minutos diarios de actividad física moderada, reduce el riesgo de Cardiopatía Isquémica en un 33%, Hipertensión Arterial (HTA) en un 32% y de Accidentes Cerebrovasculares (ACV) en un 31% <sup>2</sup>.*

*El ejercicio físico aumenta el nivel de HDL- Colesterol y disminuye el del LDL-Colesterol y Colesterol total <sup>2, 5</sup>.*

- Ayuda a mantener el peso ideal y ocupa un papel primordial en el descenso de la masa grasa (hasta un 50%) y aumento de la masa magra o muscular ( hasta un 23%) <sup>2</sup>.

*Pequeños cambios en los niveles de actividad física suponen grandes disminuciones en la prevalencia de obesidad y en el mantenimiento del peso corporal <sup>2</sup>.*

- Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de Cáncer:

*Una revisión sistemática mostró una reducción de la incidencia de Cáncer de colon en un 33% y de Cáncer de mama en un 20-40% <sup>2</sup>.*

- Mejora la regulación de la glucemia:

*Disminuye el riesgo de padecer Diabetes Mellitus (DM), con un descenso significativo de la Hemoglobina Glicosilada (HbA1C).*

*Aumenta la sensibilidad a la insulina y disminuye las concentraciones basales y postprandiales, contribuyendo a un mejor control metabólico a largo plazo <sup>9, 10</sup>.*

- A nivel del aparato locomotor:
  - *Previene la aparición de osteoporosis: la actividad física produce un efecto osteogénico que frena la pérdida de masa ósea. Favorece el fortalecimiento de estructuras articulares (huesos, cartílago, ligamentos y tendones).*
  - *Mejora la capacidad de hacer esfuerzo sin fatiga.*
  - *Previene la atrofia muscular.*
  - *Disminuye las caídas en ancianos, por tanto disminuyen las lesiones y fracturas y mejora la calidad de vida <sup>2, 5</sup>.*
- Mejora la respuesta inmunológica ante infecciones.
- Aumenta la capacidad de aprovechamiento de oxígeno.
- Facilita la digestión, favorece el tránsito intestinal y regula hábitos de evacuación, previniendo el estreñimiento <sup>2, 5</sup>.

## 2. Beneficios psicológicos

- Disminuye el estrés mental, gracias a la liberación de endorfinas que producen bienestar psíquico.

- Mejora la capacidad psicomotora del individuo, aumentando la autonomía personal.

*La evidencia apoya el efecto terapéutico del ejercicio físico en el tratamiento de la depresión clínica y subclínica y en los estados de ansiedad, aumentando el optimismo.*

*Existen evidencias que apuntan a que el ejercicio físico puede mejorar las funciones cognitivas y disminuir el riesgo de padecer algunos tipos de demencia.*

- Mejora la apariencia física, contribuyendo a una relación positiva con el propio cuerpo.
- Mejora la calidad del sueño y disminuye el insomnio <sup>2, 5</sup>.

### 3. Beneficios sociales

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social, que son importantes en los casos de discapacidad física o psíquica.
- Ayuda a afrontar problemas y conseguir retos.
- Distrae de problemas diarios <sup>2, 5</sup>.

Según las Recomendaciones Mundiales sobre la actividad física para la salud (OMS, 2010), para obtener beneficios en un grupo de edad comprendido entre 18- 64 años, es necesario un programa de ejercicio de 150 minutos semanales de actividad aeróbica moderada en sesiones de 10 minutos como mínimo y realizar ejercicios de fortalecimiento muscular de los grandes grupos musculares dos o más días a la semana <sup>1</sup>.

Las principales causas de mortalidad en España, según las últimas estadísticas del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad son el cáncer, las enfermedades del corazón y las enfermedades cerebrovasculares <sup>11</sup>.

En el ámbito sanitario, fundamentalmente Atención Primaria, la intervención de promoción y/o consejo de actividad física puede incrementar los niveles de actividad física y es coste-eficiente <sup>12</sup>.

#### Objetivo

**Principal:** Conocer los efectos beneficiosos del ejercicio físico en el adulto, centrándose en las principales causas de mortalidad en países desarrollados, concretamente, en adultos con Síndrome Metabólico.

**Específico:** Estudiar la modificación de parámetros de salud tras la prescripción de ejercicio físico.

*"El estudio se centra en las principales causas de mortalidad en países desarrollados, concretamente en adultos con Síndrome Metabólico"*

## Metodología

Estudio descriptivo longitudinal prospectivo en personas entre 18 y 64 años con Síndrome Metabólico, según la definición de la Federación Internacional de la Diabetes (IDF) en el Centro de Salud de Buenavista( Toledo) (**Ver Anexo 1**).

La captación de los sujetos de estudio se realizó mediante reclutamiento no probabilístico. Se realizó un estudio de campo de la población general del Centro de Salud en relación a aquellas personas que tenían un Síndrome Metabólico, determinándose una media muestral típica de 10 pacientes.

Los profesionales de Enfermería de la consulta de Atención Primaria, prescriben un programa de ejercicio físico que consta de 30 minutos de actividad física moderada durante 5 días/semana y ejercicios de fuerza 2 días no consecutivos/ semana. Dada la finalidad del estudio, la intervención se centra en la prescripción de ejercicio, manteniendo los hábitos de alimentación y medicación previos al estudio.

Los mismos profesionales, recogen los datos sobre los parámetros de salud: peso corporal, presión arterial (PA), glucemia basal (GB), triglicéridos (TG), al inicio del estudio y tras una revisión semestral.

Se calcula el porcentaje de variación de dichos parámetros en cada uno de los pacientes, y posteriormente, se obtiene la media aritmética de variación de todos ellos.

Para realizar el estudio, se siguieron los Principios Éticos de Beneficiencia y No Maleficiencia del Informe Belmont, según el cual toda actuación debe aportar beneficios y no hacer daño intencionadamente.

Se les explicó vía oral la finalidad del estudio, la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento, y que los datos serían protegidos según marca la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Todo ello tal y como preceptúa la actual Ley 41/2002, de Autonomía del Paciente, por lo cual, aceptan los anteriores puntos acerca del Consentimiento Informado.

## Resultados

Los resultados obtenidos fueron una mejoría en los parámetros de salud tras la revisión semestral.

Se observó una disminución de la media de peso corporal en un 5-7%, niveles de glucemia basal en un 5%, triglicéridos en 2,5%, y Colesterol LDL en 3,6%.

En el caso de la PA, no se obtuvieron cambios significativos.

**(Ver Anexo 2)**

## Conclusiones

Múltiples estudios evidencian que la prescripción de ejercicio físico es útil para prevenir la mortalidad prematura de cualquier causa, la Cardiopatía Isquémica, la Enfermedad Cerebrovascular, la Hipertensión Arterial, el Cáncer de Colon y Mama, la Diabetes tipo 2, el Síndrome Metabólico, la Obesidad, la Osteoporosis, la Sarcopenia, la Dependencia Funcional, las caídas en ancianos, el Deterioro Cognitivo, la ansiedad y la depresión.

En nuestra muestra, un programa estructurado según las recomendaciones de la OMS durante seis meses, obtuvo como resultado una mejoría en factores de riesgo cardiovascular objetivables.

Para obtener estos beneficios, es necesario una correcta estructuración, mediante un programa de 30 minutos como mínimo de ejercicio aeróbico moderado 5 días por semana o ejercicio intenso durante un mínimo de 20 minutos 3 días por semana combinados con un mínimo de 2 días no consecutivos a la semana de 8-10 ejercicios que desarrollen la fuerza de la mayor parte de grupos musculares.

En la bibliografía consultada, los beneficios se obtienen tras una revisión anual, con lo cual, el hecho de que no se hayan obtenido cambios en la PA, nos hace pensar que se pudieran objetivar cambios significativos tras una revisión anual.

La intervención de promoción y /o consejo de actividad física en Atención Primaria puede incrementar los niveles de actividad física y es coste-eficiente.

---

*Este trabajo ha sido presentado como comunicación oral en el VIII Curso de Medicina y Traumatología en el deporte celebrado en Toledo los días 18 y 19 de Enero de 2013.*

---

## ANEXOS

### ANEXO 1. Síndrome metabólico según la IDF <sup>13</sup>.

- **Obesidad central:** Perímetro abdominal:
  - ≥ 94 cm (hombre)
  - ≥ 80 cm (mujer)
  
- + 2 DE CUALQUIERA DE LOS FACTORES:
  
- **TG:** ≥ 150 mg/dl
- **Colesterol HDL:**
  - < 40 mg/dl (hombre)
  - < 50 mg/dl (mujer)
- **PA:** ≥ 130/85 mmHg o tratamiento específico.
- **GB:** ≥ 100 mg/dl o diagnóstico previo de DM2.

*Lahera V, Millán J, Vázquez M. Consenso sobre el diagnóstico de síndrome metabólico para su uso diagnóstico. Clin Invest Arterioscl. 2010; 22(2):70-71.*

**ANEXO 2**
*2.1. Parámetros de salud al inicio del estudio.*

Nº PACIENTE	TG Mg/dL	PA Mm/HG	GB Mg/dL	PESO Kg
PACIENTE 1	170	149/89	115	95
PACIENTE 2	155	142/88	118	83,6
PACIENTE 3	167	135/85	118	84,1
PACIENTE 4	169	143/89	116	79
PACIENTE 5	171	143/87	120	79,1
PACIENTE 6	182	134/86	118	78,9
PACIENTE 7	190	131/85	116	75
PACIENTE 8	158	134/86	112	76
PACIENTE 9	161	136/86	114	77
PACIENTE 10	159	137/86	123	77

*2.2. Parámetros de salud tras revisión semestral.*

Nº PACIENTE	TG Mg/dL	PA Mm/HG	GB Mg/dL	PESO Kg
PACIENTE 1	166	144/85	110	89,9
PACIENTE 2	151	140/87	112	77,7
PACIENTE 3	162	137/82	111	79,1
PACIENTE 4	164	142/89	110	74,1
PACIENTE 5	166	141/85	114	74,7
PACIENTE 6	178	134/84	112	74,7
PACIENTE 7	186	133/86	110	71,1
PACIENTE 8	154	132/87	106	71,8
PACIENTE 9	156	135/86	108	72,3
PACIENTE 10	155	135/86	117	71,6

*2.3. Media de variación de los parámetros de salud estudiados (%).*

<b>TG</b>	2,5
<b>PA</b>	Sin cambios significativos
<b>GB</b>	5
<b>PESO</b>	5-7

## Bibliografía

1. Recomendaciones Mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. Suiza. OMS; 2010. [Acceso 2012 Junio 25]. Disponible en:  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf)
2. Subirats Bayego E; Subirats Vila G; Soteras Martínez I. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. Medicina Clínica. 2012; 138(1):18=24.
4. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012 [Internet]. Instituto Nacional de Estadística; 2013. [Acceso Julio 2014 13]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>
5. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. [Internet]. Suiza. OMS; 2004. [Acceso 2012 Julio 20]. Disponible en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_spanish\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf)
6. Varo Cenarruzabeitia JJ, Martínez Hernández JA, Martínez González MA. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. Medicina Clínica; 2003. 121(17):665-72.
7. Iniciativa Anual Mundial "Por tu salud, muévete". [Internet]. Suiza. OMS; 2003. [Acceso 2012 Junio 20]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO\\_NMH\\_NPH\\_PAH\\_03.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_PAH_03.1_spa.pdf)
8. Resumen Informe sobre la salud en el mundo. [Internet]. Suiza. OMS; 2010. [Acceso 2012 Junio 20]. Disponible en: [http://www.who.int/whr/2010/10\\_summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/whr/2010/10_summary_es.pdf?ua=1)
9. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. [Internet]. Suiza. OMS; 2003. [Acceso 2012 Junio 25]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916_spa.pdf)
10. Diabetes y Ejercicio. [Internet]. España. Biblioteca de la Sociedad Española de Diabetes; 2006. [Acceso 2012 Junio 25]. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/file/00000977archivo.pdf>
11. Cano de la Cuerda R, Águila Maturana AM, Miangolarra Page JC. Efectividad de los programas de ejercicio físico en los pacientes con Diabetes Mellitus. Medicina Clínica. 2009; 132(5):188=194.
12. Patrones de mortalidad en España, 2011 [Internet]. Madrid. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid; 2014. [Acceso Julio 2014 20]. Disponible en: <http://www.redaccionmedica.com/contenido/images/PatronesMortalidadEspana2011.pdf>
13. Consejo de actividad física desde Atención Primaria [Internet]. País Vasco. Departamento de Sanidad y Consumo. [Acceso Junio 2012 18]. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkactv01/es/contenidos/informacion/consejo\\_actividad\\_fisica/es\\_fisica/adjuntos/consejo\\_actividad\\_fisica.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.net/r85-pkactv01/es/contenidos/informacion/consejo_actividad_fisica/es_fisica/adjuntos/consejo_actividad_fisica.pdf)
14. Lahera V, Millán J, Vázquez M. Consenso sobre el diagnóstico de síndrome metabólico para su uso diagnóstico. Clin Invest Arterioscl. 2010; 22(2):70-71.