



EL EJERCICIO FÍSICO REGULAR TIENE UN EFECTO SIMILAR A LOS FÁRMACOS EN LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

- **Ejercicio versus fármacos: Intolerancia a la glucosa**

Varios estudios han sugerido que la dieta y el ejercicio son más efectivos que la medicación para prevenir la diabetes. Sin embargo, datos más recientes han manifestado que el ejercicio físico sí está asociado a una disminución en los niveles de hemoglobina glicosilada (un marcador de la diabetes), pero esta disminución es menor que la inducida por la ingesta de medicación (0,67% y 1,12% respectivamente).

- **Ejercicio versus fármacos: Lípidos de sangre**

En comparación con la medicación, la práctica habitual de ejercicio causa una disminución significativa de los niveles de triglicéridos pero no del colesterol total, HDL o LDL, cuyos niveles se controlan mejor con estatinas.

- **Ejercicio versus fármacos: Hipertensión**

Un reciente meta-análisis ha demostrado una disminución de la hipertensión tras la realización de ejercicio aeróbico en sujetos sanos y en personas hipertensas. Los datos de los estudios clínicos sugieren que el ejercicio tiene un efecto mayor que la ingesta de un solo fármaco, pero similar o ligeramente menor que la combinación de medicamentos comúnmente prescrita.

- **Ejercicio versus fármacos: Trombosis**

Según recientes estudios, un aumento en la actividad física reduce la aparición de eventos cardiovasculares asociados a la trombosis (infarto del miocardio, infarto cerebral o mortalidad) en personas con o sin historial de enfermedad cardiovascular.

De los datos expuestos hasta ahora, el equipo de investigación liderado por Alejandro Lucía puede concluir que la práctica regular de ejercicio físico se asocia con una reducción significativa de los eventos cardiovasculares, aunque no supera el efecto de los fármacos según indican las mediciones de parámetros convencionales descritos anteriormente. Esto sugiere que el efecto beneficioso de la actividad física se manifiesta en indicadores no convencionales, lo que lleva a los investigadores a abrir un nuevo ámbito de análisis de los beneficios del ejercicio físico en factores denominados “no clásicos o “no convencionales” que determinan o inciden en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Beneficios del ejercicio en la Disfunción Autonómica

La práctica de ejercicio físico podría disminuir la disfunción autonómica asociada a la edad que podría ser uno de los factores de riesgo no convencionales influenciados por la actividad física. El envejecimiento está asociado a un aumento significativo en la actividad del sistema nervioso simpático periférico que podría reducir el flujo sanguíneo en las extremidades inferiores de forma crónica, lo que a su vez aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares o síndrome metabólico.



Una medida no invasiva del funcionamiento del sistema nervioso autonómico es la variabilidad de la frecuencia cardiaca. Un valor alto de esta variable se asocia a una mayor probabilidad de supervivencia, mientras que un valor reducido es indicador de la disfunción autonómica que podría dar lugar a problemas cardiovasculares.

Los datos de un reciente meta análisis han revelado que la variabilidad de la frecuencia cardiaca aumenta al practicar ejercicio en personas mayores o de mediana edad sanas o que han sufrido infarto de miocardio o padecen insuficiencia cardiaca crónica, angioplastia coronaria transluminal o diabetes. La práctica de ejercicio aeróbico moderado durante 3 meses también disminuye la reducción de esta variable con la edad, de manera dosis-dependiente.

En individuos sin historial cardiovascular las estrategias de prevención son caras y difíciles de implementar. Por ello en el 2003 Wald y Law desarrollaron la denominada pastilla "Polypill" ('poli-píldora') que contenía aspirina, estatina y dos fármacos anti-hipertensión, destinada a prevenir el riesgo cardiovascular, y reducir el coste del tratamiento. Según Wald y Law la incidencia de enfermedades cardiovasculares podría reducirse en un 88% si todas las personas mayores de 55 años tomaran la poli-píldora, hecho que ha causado controversia acerca del uso de esta estrategia de medicar a la población, aunque no tenga enfermedad cardiovascular conocida, como medida preventiva.

Cuando se compara el efecto de la poli-píldora con la práctica de ejercicio sobre indicadores del riesgo cardiovascular se obtiene que ambas ejercen un efecto similar en caso de la hipertensión. De hecho, la práctica de ejercicio resulta tener beneficios incluso mejores que la poli-píldora sobre los niveles de colesterol total y LDL. Además, la gran ventaja de hacer ejercicio es que aumenta la aptitud cardiorrespiratoria y disminuye la grasa corporal, que no se consigue solo con la ingesta de pastillas.

- **Beneficios del ejercicio en el sistema inmunológico: Mioquinas**

El músculo esquelético es un órgano endocrino altamente activo, productor gracias al ejercicio de múltiples hormonas con acción tanto endocrina como paracrina, denominadas 'mioquinas'. La acción de las mioquinas está relacionada con el sistema inmune, ya que estas sustancias participan en la modulación de procesos inflamatorios y contribuyen a la regulación del metabolismo, aumentando la lipólisis y mejorando la sensibilidad a la insulina. La liberación de mioquinas es mediada por la contracción muscular y podría tener un efecto similar a la poli-píldora, pero de forma natural. Por tanto, la secreción de las mioquinas a través de la práctica de ejercicio físico podría contribuir a prevenir las enfermedades cardiovasculares.

- **Beneficios del ejercicio en la Regeneración de los tejidos a través de estimulación de Células Madre**

Se ha demostrado también que la práctica regular de ejercicio físico conlleva un menor riesgo cardiovascular actuando sobre los procesos de regeneración del organismo. Así por ejemplo la actividad física estimula la migración de células madre, responsables de la regeneración endotelial y la neovascularización. Un subtipo de células madre denominadas células angiogénicas circulantes, está estimulada por la práctica física y se asocia a un menor riesgo cardiovascular. Además la actividad física intensa estimula también la liberación en el flujo sanguíneo de otro tipo de células madre, las células madre mesenquimales aumentando su capacidad migratoria. Esta observación es prometedora, tal y como afirma Alejandro Lucía, ya que tienen potencial de reparar el miocardio dañado.

- **Beneficios del ejercicio: Libres radicales de oxígeno**

Varias evidencias científicas de los últimos años sugieren que la práctica regular de ejercicio físico estimula la generación de anti-oxidantes endógenos en músculo, hígado, sangre y otros tejidos. Un aumento en los libres radicales de oxígeno, estimulado por ejercicio intenso, puede dar lugar a adaptaciones beneficiosas, especialmente a una mejor capacidad oxidativa del músculo



- **Beneficios del ejercicio en la Autofagia**

La autofagia es un mecanismo de control celular endógeno gracias al cual se degradan o reciclan macromoléculas dañadas. Un balance óptimo entre la práctica de ejercicio físico y la autofagia podría representar un buen mecanismo de defensa contra enfermedades crónicas.

Como conclusión de este amplio trabajo de revisión científica se extrae que la práctica de ejercicio físico regular es una medida efectiva y de bajo coste para prevenir y tratar enfermedades, entre ellas la enfermedad cardiovascular. Su práctica está recomendada por los organismos internacionales y, comparado con la ingesta de fármacos, los resultados del ejercicio son similares, lo que lo convierte en un tratamiento eficaz para prevenir la enfermedad cardiovascular..

Para más información

Universidad Europea

Pilar Hermida

Directora de Comunicación

91 211 55 88 / 667 421 025 / e-mail: pilar.hermida@uem.es

Andrés Pina

Responsable de Comunicación

91 211 50 24 / 616 246 942 / e-mail: andres.pina@uem.es

Sprim

Nieves Herranz García

91 577 90 65 / 663 976 299 / e-mail:nieves.herranz-garcia@sprim.com