



LaBanca
JuegosOficiales

**Apuesta
a tu
Salud**



SÍNDROME METABÓLICO PRE DIABÉTICO

Responsabilidad Social Empresarial (R.S.E.)

APUESTA A TU SALUD

Dr. Edgardo Rienzi

CÓMO OPERA EL EJERCICIO FÍSICO PARA REVERTIR EL SÍNDROME METABÓLICO?



Los componentes esenciales del Síndrome Metabólico están dados por:

- ❖ la obesidad central (obesidad abdominal)
- ❖ triglicéridos elevados en sangre
- ❖ HDL colesterol (“colesterol bueno”) bajo en sangre
- ❖ presión arterial elevada
- ❖ glucemia de ayuno alterada y/o intolerancia a la glucosa

Veamos a continuación, como la actividad física regular y de moderada intensidad actúa positivamente en el control de todas estas alteraciones.

OBESIDAD CENTRAL:

La prevalencia de la obesidad continúa en aumento a nivel mundial.

Es un hecho bien conocido que la pérdida de peso debe constituir un objetivo central para abordar el problema. Sin embargo, la asunción que el descenso ponderal debe constituir la principal meta a alcanzar, puede enmascarar por ejemplo, la posibilidad que el ejercicio físico regular, puede resultar tanto o más beneficioso que aquél en términos de Salud.

A los efectos de lograr un descenso ponderal significativo, el ejercicio debe ser practicado en volúmenes superiores a los habitualmente recomendados con el objetivo de salud cardiovascular. Aun así, la pérdida de peso global puede resultar en valores bastante modestos respecto de las expectativas planteadas.

Sin embargo, el ejercicio físico practicado en dosis de 150-200 minutos semanales puede presentar beneficios mucho más significativos que aquel relacionado con la pérdida global de peso. En efecto, se ha visto que la cantidad de ejercicio mencionada opera produciendo una reducción en el perímetro de cintura, el cual se considera un fuerte predictor de morbilidad y mortalidad, independiente del índice de masa corporal del individuo.

Asimismo, la obesidad determina la producción de acúmulos grasos a nivel de los músculos; estos acúmulos determinan una pérdida de sensibilidad de la glucosa a la insulina (hormona encargada de desplazar a ésta desde la sangre hacia los tejidos, para su utilización como fuente energética), fenómeno conocido como resistencia a la insulina.

Ha sido demostrado que el ejercicio regular, aún sin pérdida de peso, resulta en una reducción del contenido de grasa de los músculos esqueléticos, a la vez que se produce un incremento de la masa muscular del sujeto, todo lo cual determina una normalización de la sensibilidad de la glucosa a la insulina.

Constituye ésta, la primera de las razones por las cuales la indicación de actividad física en un paciente portador de síndrome metabólico inductor de diabetes, no debe perseguir como objetivo primero la pérdida de peso corporal.

TRIGLICÉRIDOS ELEVADOS EN SANGRE:

Los triglicéridos (TG) constituyen la forma de almacenamiento de grasa en nuestro organismo. Las concentraciones deseables en sangre deben estar, luego de un ayuno de 10 a 12 horas, en valores inferiores a los 150 mg%.

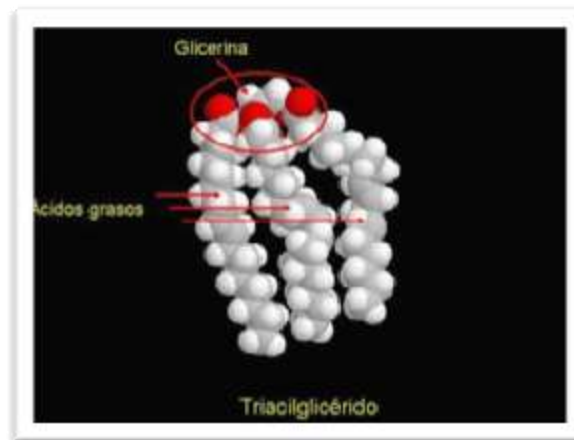
Actualmente se le da mucho valor también a la lipemia postprandial (PPL) que hace referencia a la elevación de las lipoproteínas ricas en TG luego de ingerir una comida y refleja una medida de la capacidad de metabolizar los TG por parte de un individuo.

La presencia de TG elevados en sangre más una PPL prolongada constituyen un fuerte factor predisponente para el desarrollo de aterosclerosis.

La PPL involucra la medición de TG en sangre luego de doce horas de ayuno; se somete luego al sujeto a la ingesta de una bebida elevada en contenido de grasa, tomándose sucesivas muestras de sangre cada dos horas durante las ocho horas siguientes. Se realiza entonces un ploteo de los valores en función del tiempo, procediéndose al análisis del área que queda por debajo de la curva de valores. Cuando dicho área es elevada, pone de manifiesto la presencia de TG en sangre por un periodo más prolongado al deseable.

Los TG son utilizados por los músculos esqueléticos como fuente de energía durante el ejercicio aeróbico. La enzima lipoprotein lipasa (LPL) parte las lipoproteínas que contienen a los TG (lipoproteínas de muy baja densidad o VLDL colesterol), dejándolos disponibles para su captación por parte de los músculos, disminuyendo sus niveles en sangre. Ha sido demostrado que el ejercicio aeróbico crónico aumenta el número y la actividad de la LPL, lo cual contribuye a mejorar el perfil lipídico de estos individuos.

Dado que la ruptura de las lipoproteínas ricas en TG, y la captación de éstos por los tejidos elevados se mantienen elevadas en la fase de recuperación posterior al ejercicio, puede concluirse que la actividad física también disminuye la PPL, con achicamiento del área debajo de la curva de valores de TG estudiada en función del tiempo.



En el caso de los TG, los efectos beneficiosos se relacionan más con la duración de la actividad física más que con su intensidad.

De un modo ideal, se debe plantear como objetivo llegar a realizar una actividad de moderada intensidad 5 a 7 veces a la semana durante 40 a 60 minutos cada vez.

Luego de programas de 3 meses de duración, se han observado descensos en los niveles de TG de hasta un 30% en sujetos con valores previamente elevados.

HDL COLESTEROL BAJO:



Básicamente, podemos decir que el complejo LDL-colesterol, es el que transporta a esta sustancia desde el hígado hacia el resto de los tejidos del organismo; el HDL-colesterol en cambio, lo conduce desde la periferia hacia el hígado para su eliminación. Del equilibrio entre las proporciones de uno y otro, dependerá que nuestra Salud esté en riesgo o no.

El HDL colesterol responde al ejercicio físico luego de unos tres meses de practicar actividad de intensidad moderada y de tipo aeróbico; en promedio se ha establecido que luego de estos plazos se logran incrementos del entorno del 10%. Las mejores respuestas se observan en sujetos previamente sedentarios, y con valores anormalmente bajos de HDL colesterol (menores a los 35 mg%). Debemos hacer notar asimismo, que el incremento en el HDL colesterol es más pronunciado cuando el ejercicio físico se acompaña de pérdida de peso por parte del individuo.

PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA:



Si bien las reducciones en la presión arterial resultantes de programas progresivos de ejercicio aeróbico aparecen como pequeñas, especialmente en aquellos sujetos normotensos o pre hipertensos, tienen gran significación clínica. Se ha estimado que una reducción de 2 mmHg en la presión arterial sistólica de la población promedio, puede reducir la mortalidad por enfermedad coronaria o accidente cerebrovascular en un 6 y un 10% respectivamente. Las reducciones de sus valores, suelen ser más significativas en aquellos individuos con hipertensión arterial establecida. Programas tradicionales de actividad aeróbica moderada en intensidad, de unos 40 minutos de duración, 3 a 5 veces por semana, son suficientes para lograr estos objetivos.

GLUCEMIA DE AYUNO ALTERADA Y/O INTOLERANCIA A LA GLUCOSA:

Se define como glucemia de ayuno alterada, aquellos valores de glucemia basal en sangre que oscilan entre 1,10 g/l y 1,29 g/l.

El concepto de intolerancia a la glucosa surge de la realización de una prueba de tolerancia oral a la glucosa. La misma consiste en la valoración en sangre de la glucemia en ayunas, y dos horas después de haber ingerido unos 75

g de glucosa, habiendo permanecido el individuo en reposo. Se dice que existe intolerancia a la glucosa cuando el valor de glucemia a las dos horas, oscila entre 1,40 y 1,99 g/l. A partir de los 2 g/l, se hace diagnóstico de diabetes.

La glucemia de ayuno alterada, y la intolerancia a la glucosa, constituyen estados de marcada predisposición a la diabetes, cuya prevalencia se incrementa exponencialmente, especialmente en los países en vías de desarrollo.

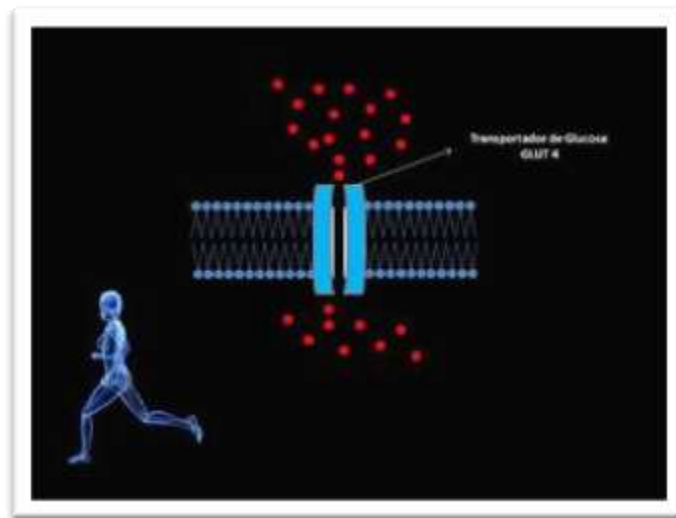
El principal transportador de glucosa en los tejidos se conoce con el nombre de GLUT, y posee varias isoformas. El GLUT1 y el GLUT3 se encuentran en las neuronas, astrocitos, tejido adiposo y tejido muscular. El GLUT2 está presente en los enterocitos, los riñones y en las células hepáticas y pancreáticas.

Los GLUT4 están principalmente en los tejidos sensibles a la insulina como el músculo y los adipocitos; constituyen la única isoforma que está regulada además de por la insulina, por la contracción muscular.

La insulina y la contracción muscular tienen efectos aditivos:

- la insulina aumenta el transporte de la glucosa a través de un mecanismo de señalización por transducción de señales a través del receptor de la insulina.

- la contracción muscular aumenta directamente el transporte de glucosa y su metabolismo, por un mecanismo independiente, incrementando la utilización de glucosa en la célula muscular.



En situaciones patológicas tales como la presencia disminuida de insulina circulante, o de resistencia a la acción de ésta sobre la glucosa, la contracción muscular resultante de la actividad física pasa a jugar un rol preponderante en el manejo de la glucosa sanguínea. Como vimos, la contracción muscular, promueve la incorporación de glucosa a las células independientemente de la acción de la insulina; se ha visto además, que esta acción persiste aun varias horas después que el ejercicio ha cesado.

El Síndrome Metabólico constituye una de las principales amenazas para nuestra Salud en los tiempos actuales; dada la acción más o menos relevante que el ejercicio físico juega en cada uno de sus constituyentes, no existen dudas que la actividad física regular constituye la principal arma de que se dispone para su combate.

FUENTE

* Lee, S.J., Kuk, J.L., Davidson, L.E., Hudson, R., Kilpatrick, K., Graham, T.E., Ross, R. Exercise without weight loss is an effective strategy for obesity reduction in obese individuals with and without Type 2 diabetes. *Journal of Applied Physiology* 99: 1220-1225, 2005.

* Sorace P., LaFontaine, T., Thomas, T.R. Know the Risks: Lifestyle Management of Dyslipidemia. *ACSM'S HEALTH & FITNESS JOURNAL*. July/August 2006.

* Blair, S.N. Exercise is Medicine. A quick guide to exercise prescription. *An Initiative of the American College of Sports Medicine*.

* Gómez-Zorita, S., Urdampilleta, A. El GLUT4: efectos de la actividad física y aspectos nutricionales en los mecanismos de captación de glucosa y sus aplicaciones en la diabetes tipo 2. *Av Diabetol.* 2012; 28 (1): 19-26.

****El contenido que aquí se brinda, tiene únicamente un propósito informativo y no sustituye el consejo, diagnóstico o tratamiento proporcionado por su médico.***

