

LA MARGARINA ANTICOLESTEROL

Desde hace una treintena de años los estudios epidemiológicos demostraron, sin lugar a dudas, la estrecha y directa relación existente entre el alto consumo de grasas saturadas y de colesterol con respecto a la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Desde entonces, en todo el mundo la tendencia ha sido la de disminuir el consumo excesivo de esas sustancias lipídicas.

Sin embargo, hace bastantes años las estanterías de los comercios de alimentación en Finlandia se comenzaron a vaciar rápidamente cuando en ellas se encontraban a la venta paquetes de una cierta margarina, la **Benecol**. La razón es que, según diversos estudios, el consumo diario de tres raciones de esta margarina puede reducir hasta un 25% la concentración del colesterol en la sangre.

Por ello, a pesar de que su precio es bastante mayor que el de las margarinas de la competencia, su éxito se reprodujo pronto en otros muchos países. Dos preguntas son inmediatas: ¿Podemos tomar con nuestra alimentación suplementos que hagan bajar nuestro nivel sanguíneo de colesterol?, y ¿cuál es el secreto anticolesterolémico de esa margarina inventada en Finlandia?.

SUPLEMENTOS. El sueño de toda persona amenazada de un exceso de colesterol en sangre es el de bajarlo **naturalmente** y existen docenas de sustancias naturales a las que se les ha adjudicado ese efecto, a veces adjudicándoles un cierto carácter milagroso. Enunciaremos algunas de ellas, adelantando que, en general, sus efectos, beneficiosos, son de naturaleza limitada. Desde una mayor a una menor eficacia podemos comenzar con la niacina o ácido nicotínico que, con ciertas reservas, se trata de una vitamina. Las dosis farmacológicas de 2-3 gramos diarios, efectivamente reducen el colesterol, sobre todo el "colesterol malo" (LDL-colesterol), pero ello viene acompañado de ciertas complicaciones laterales indeseables.

Respecto a las fibras, no cabe duda de que una dieta rica en cereales, leguminosas, frutas y vegetales ricos en fibras solubles ayuda a bajar el colesterol, pero ¿sucede lo mismo con la ingesta de determinadas fibras comercializadas?. Depende de cada caso particular, siendo significativo el resultado de un estudio americano que mostró que, entre las muchas analizadas, sólo dos preparados comerciales fueron suficientemente activos al respecto, ambos conteniendo fibra de la planta *Psyllium*.

Otra posibilidad es la de ingerir ciertos compuestos naturales vegetales, los fitoesteroles, estructuralmente parecidos al colesterol, por lo que interfieren su absorción. Existen diversos preparados comerciales y la dificultad principal es que, normalmente, se necesitan dosis muy altas, más de 3 gramos diarios, para que el colesterol se reduzca significativamente.

Como comparación nos vale el dato de que una persona vegetariana suele consumir sólo unos 0,4 gramos diarios de estos fitoesteroles. Algo semejante sucede con los preparados comerciales de ajos fermentados en alcohol durante veinte meses (dosis necesarias superiores a los 7 gramos diarios), que contienen tocotrienoles,

emparentados estructuralmente con la vitamina E, o con ciertos derivados de cromo, como el picolinato de cromo, con resultados poco reproducibles.

SITOSTANOL. En los años 70, en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad de Abo, en Finlandia, se desarrolló la extracción y purificación de ciertas sustancias vegetales a partir de pulpa de madera de árboles. Entre esas sustancias se encontraba el sitosterol que es una mezcla de fitosteroles, o esteroides vegetales, con una estructura parecida a la del colesterol. En la mezcla el componente mayoritario es el beta-sitosterol, acompañado de campesterol y estigmasterol.

Su producción, en cantidades significativas, comenzó en 1980, en un molino de pulpa de madera. Ingmar Wester, el director del departamento de I+D de la empresa RAISIO GROUP era un graduado en la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales de la misma Universidad de Abo. LA RAISIO GROUP produce fundamentalmente productos para la industria papelera y para la alimentación animal. Interesado Wester en el tema de los fitoesteroides, en 1995, fue capaz de desarrollar un método para convertir los esteroides de las plantas hasta la forma de ésteres de estanol, que son solubles en grasas.

El quid de la cuestión consistió en transformar el sitosterol en el éster sitostanol. Y la adición de esta última sustancia, que no tiene sabor por sí misma, es la que le confiere sus propiedades anticolesterol a la margarina Benecol. La ingesta apropiada de ese éster es la de unos dos o tres gramos diarios, que está contenida en unos 25 gramos de la margarina. Se calcula que en Finlandia existe una capacidad potencial de obtener a partir del procesado de la madera, hasta 2000 ó 3000 toneladas anuales de sitosterol, potencialidad que, en el ámbito mundial, puede ser decuplicada.

EFFECTOS. Nuestro colesterol posee dos procedencias. Podemos sintetizarlo en el interior de nuestras células, sobre todo en el hígado, a partir de ciertos precursores lipídicos. O bien lo absorbemos intestinalmente de la dieta. Los fitoesteroides interfieren este último proceso molecular de la absorción intestinal del colesterol presente en la dieta, por lo que ayudan a evitar el aumento de la colesterolemia. Adicionalmente, diversos estudios animales han mostrado que los animales de experimentación que toman el sitosterol también presentan una importante reducción en el riesgo de desarrollar cánceres de colon. Pero los datos que más difusión alcanzaron respecto a los efectos anticolesterol del sitostanol se produjeron tras una investigación realizada en la revista CIRCULATION.

En esa investigación se controlaron analíticamente a diversas mujeres posmenopáusicas, con diversos riesgos, que ingerían una margarina de aceite vegetal, adicionada, o no adicionada, con el éster sitostanol y que tomaban, o no tomaban, el medicamento simvastatina, que es un inhibidor de la síntesis endógena del colesterol.

Entre las mujeres no receptoras del medicamento simvastatina, el enriquecimiento de la margarina hizo disminuir su colesterol sérico total, así como el colesterol malo, en proporciones respectivas entre el 8 y el 15%. Los resultados fueron aún mejores en las mujeres medicadas con simvastatina ya que, en este caso, las correspondientes reducciones alcanzaron cifras del 11 y 16%, respectivamente.

Es lógico que así sea ya que, como respuesta inmediata, cuando en el organismo se absorbe menos colesterol, los mecanismos de regulación tienden a incrementar la biosíntesis endógena del mismo que es inhibida por esa estatatina. En hombres se alcanzan resultados semejantes, por lo que todo parece indicar que, pronto, el consumo de estas margarinas enriquecidas con esos ésteres de los fitoesteroles, puede ser de gran eficacia en el control de la hipercolesterolemia, sobre todo si ello va acompañado de la simultánea medicación con inhibidores de la biosíntesis endógena del colesterol.