

Hipercolesterolemia

GUERRERO-FERNÁNDEZ J.

Servicio de Endocrinología Pediátrica. Hospital infantil La Paz. Madrid.

Fecha de publicación: Abril 2007

¿Qué es el colesterol?

El colesterol es una sustancia semejante a la grasa que fabricamos los animales y cuyo exceso en sangre resulta perjudicial para la salud.

¿Qué función tiene el colesterol en nuestro organismo?

El colesterol resulta, sin embargo, esencial para nuestro organismo pues forma parte indispensable de la estructura que rodea a todas nuestras células y de algunas hormonas; lo sintetiza el hígado pero también lo obtenemos de la dieta animal, debiendo ser transportado en sangre por diversas proteínas hacia dichas células.

Entonces... **¿qué hay del colesterol "malo"?** En realidad solo existe un tipo de colesterol, si bien, según forme parte de un tipo de proteína u otra, se hablará vulgarmente de colesterol bueno o malo (véase tabla 1).

Tabla 1. "Tipos" de colesterol:

El colesterol y los triglicéridos que viajan por la sangre lo hacen unidos a proteínas con las que forman complejos denominados lipoproteínas. Estas lipoproteínas son de diversos tipos y realizan funciones muy concretas:
Quilomicrones: transportan el colesterol, los triglicéridos y otro tipo de grasas desde el intestino al hígado.
VLDL (del inglés, lipoproteína de muy baja densidad): procedente del hígado, transportan fundamentalmente triglicéridos a los tejidos.
LDL (lipoproteína de baja densidad): procedente del hígado, transporta colesterol y provoca, si sus niveles en sangre son elevados, su depósito en las arterias; por este motivo es denominado colesterol "malo".
HDL (lipoproteína de alta densidad): procedente del hígado, retira el colesterol sobrante de las arterias a modo de desatascador; por este motivo es denominado colesterol "bueno".
El colesterol total en sangre resulta, a grandes rasgos, de la suma de LDL y HDL.

¿Por qué es perjudicial el exceso de colesterol "malo"?

Las concentraciones elevadas de colesterol en la infancia están relacionadas con el inicio del denominado proceso arteriosclerótico en edades muy precoces, es decir, con la obstrucción progresiva de las arterias que irrigan nuestros órganos y, consecuentemente, con un incremento importante de la enfermedad cardiovascular en la edad adulta (infartos de corazón, infartos cerebrales, etc).

Se conoce muy bien que una dieta insana, rica en determinado tipo de grasas, determina una elevación importante de los niveles de colesterol y, consecuentemente, del riesgo cardiovascular. Si a esta dieta, cada vez más alejada de la que fue la nuestra -la dieta mediterránea-, se le suman otros factores como la obesidad, el tabaco o el sedentarismo, el susodicho riesgo se multiplica considerablemente. Y es que tales han sido los cambios en los hábitos de nuestros niños en las dos últimas décadas, que actualmente un 22% de ellos tiene cifras que superan los 200 mg/dL (hipercolesterolemia).

No debe olvidarse que muchos de estos niños padecen lo que se denomina "hipercolesterolemia familiar", un trastorno que les hace "torpes" para eliminar el colesterol malo de la sangre (LDL) y en los que cualquiera de los factores anteriores agravan aún más la situación.

¿Cómo se puede prevenir la hipercolesterolemia?

Multitud de estudios llegan a conclusiones similares en cuanto a las medidas que

previenen la hipercolesterolemia (dieta y ejercicio físico):

Grasas: las grasas que habitualmente consumimos son del mismo tipo que almacenamos bajo la piel y se denominan triglicéridos, a su vez compuestos de ácidos grasos. Éstos últimos pueden ser de cuatro tipos:

- **Ácidos grasos saturados:** abundan en el aceite de palma y de coco, muy utilizados en la elaboración de bollería industrial, helados, galletas y repostería en general. También se encuentran en menor cantidad en la grasa de la leche, carne grasa de vacuno y manteca de cacao. Determinan que aumente considerablemente en la sangre el LDL (colesterol malo).
- **Ácidos grasos mono-insaturados:** presentes en el aceite de oliva, aguacate, frutos secos y carne magra de ave, vaca y, en menor cantidad, de cerdo. Determinan que disminuya en sangre los niveles de LDL y aumenten de los de HDL (colesterol bueno).
- **Ácidos grasos poli-insaturados:** son los denominados omega-3 y omega-6. Los primeros están presentes en la soja, las legumbres, los vegetales de hoja verde y el pescado azul; los segundos abundan en los aceites de soja, girasol y maíz, así como en uvas y nueces. Determinan que disminuya en sangre los niveles de LDL.
- **Ácidos grasos trans:** presentes en la grasa de la leche y carnes grasas (de cerdo, ternera y piel de aves). El ácido eláidico es otro tipo de ácido graso trans sintético que se utiliza para mejorar el sabor de muchos alimentos (pastelería, galletas, snacks, patatas fritas, cereales, sopas deshidratadas, hamburguesas, alimentos precocinados, preparados congelados y algunas margarinas). Determinan que aumente de forma importante en la sangre el LDL y disminuya el HDL.
- **Colesterol:** Se encuentra en alimentos de origen exclusivamente animal, fundamentalmente en vísceras y yema de

huevo. También lo contienen, aunque en menor cantidad, carnes rojas, piel de aves, leche entera y derivados lácteos como el queso, la nata y la mantequilla. Incrementa los niveles de LDL aunque en menor grado que los ácidos grasos saturados y trans.

- **Sitosterol:** Es el equivalente vegetal del colesterol. Se está incluyendo, dado sus beneficios, en algunos tipos de yogures, margarinas y leches.

Hidratos de carbono: Influyen beneficiosamente en los niveles de colesterol los de absorción lenta, es decir, las legumbres, el arroz, la pasta y la patata. Por el contrario, influyen negativamente los de absorción rápida (chucherías, refrescos, zumos de frutas y algunos alimentos precocinados).

Fibra: La fibra procedente de verduras, frutas, legumbres y cereales reduce los niveles de colesterol LDL.

Ejercicio físico: La práctica diaria de ejercicio físico eleva los niveles de HDL aunque sus efectos beneficiosos van todavía mucho más allá.

A modo de conclusión, una dieta sana y equilibrada que incluya hidratos de carbono de absorción lenta, fibra y grasas mono y polinsaturadas (aceites vegetales, con excepción del de palma y coco, verduras, pescado, carne magra, aves, frutos secos, etc) constituyen, junto con la realización de ejercicio físico diario y evitando el exceso de peso, los pilares fundamentales para prevenir la hipercolesterolemia y, consecuentemente, la enfermedad cardiovascular en la época adulta (tabla 2 y 3).

Tabla 2. Recomendaciones generales para evitar el exceso de colesterol:

La dieta mediterránea, además de ser equilibrada, cumple con todas las recomendaciones que permiten mantener el colesterol dentro de unos límites seguros:

QUITAR:

- Grasa visible de la carne
- Piel del pollo y las aves

EVITAR:

- Embutidos
- Pastelería
- Vísceras (sesos, hígado, corazón, riñón...)

SUSTITUIR:

- Mantequilla o margarina por aceite de oliva.
- Tocino por aceite de oliva
- Leche y derivados por productos semidesnatados o desnatados
- Huevo entero por clara (yema, como máximo 1 vez a la semana)

AUMENTAR:

- Pescado azul
- Legumbres
- Cereales
- Verduras
- Frutas

¿Cómo se diagnostica el exceso de colesterol?

Una simple medición en sangre, tras ayunas de 12 horas, de colesterol total es suficiente para asegurar normalidad. Si se rebasan ciertos niveles (>170-200 mg/dL) suele ser preciso repetir el análisis para confirmarlo y deben medirse las lipoproteínas de las que forman parte (LDL, HDL), así como los triglicéridos.

¿Cual es su tratamiento?

Muy a grandes rasgos, si queremos evitar las consecuencias graves a largo plazo de la hipercolesterolemia, la primera medida será el cumplimiento de una dieta basada en alimentos con bajo contenido en colesterol y, más importante aún, en ácidos grasos saturados/trans (dieta hipocolesterolémica, tablas 2 y 3). Esta dieta, aplicable a partir de los dos años de edad, podrá ser más estricta si no se obtiene respuesta en pocos meses.

Tabla 3. Recomendaciones específicas para evitar el exceso de colesterol:**PAN, CEREALES, ARROZ y PASTA**

- Permitidos todos los días: Harinas, panes, cereales sin azúcar, arroz, maíz, pastas italianas, galletas integrales.
- A limitar (máx 2 veces por semana): cereales con azúcar, pastas al huevo.
- Desaconsejados: bollos, croissants, magdalenas, galletas.

FRUTAS, VERDURAS y LEGUMBRES

- Permitidos todos los días: Todas, especialmente las legumbres.
- A limitar (máx 2 veces por semana): aceitunas y aguacates.
- Desaconsejados: patatas chips.

FRUTOS SECOS

- Permitidos todos los días: nueces, ciruelas, pasas, albaricoques y dátiles, en pequeñas cantidades.
- A limitar (máx 2 veces por semana): almendras, castañas, avellanas, cacahuetes.
- Desaconsejados: coco.

HUEVOS, LECHE y DERIVADOS

- Permitidos todos los días: Leche, yogur semi o desnatados, clara de huevo, flanes sin huevo.
- A limitar (máx 2 veces por semana): huevo entero, quesos frescos, requesón.
- Desaconsejados: leche entera, nata, crema, flanes con huevo, quesos duros y cremosos.

PESCADO y MARISCO

- Permitidos todos los días: pescado blanco y azul, atún en lata, salmón ahumado.
- A limitar (máx 2 veces por semana): marisco, sardinas en lata, bacalao salado.
- Desaconsejados: huevas de pescado, mojama.

CARNES ROJAS

- Permitidos todos los días: en general no se aconseja.
- A limitar (máx 2 veces por semana): ternera, buey, cerdo, caballo, cordero (solo partes magras), jamón.
- Desaconsejados: hamburguesas, salchichas de cualquier tipo y embutido.

VOLATERÍA y CAZA

- Permitidos todos los días: en general no se aconseja.
- A limitar (máx 2-3 veces por semana): pollo y pavo (sin piel), conejo, venado, caza menor.
- Desaconsejados: pato, ganso.

GRASAS y ACEITES

- Permitidos todos los días: aceite de oliva y girasol.
- A limitar (máx 2 veces por semana): margarinas vegetales.
- Desaconsejados: manteca de cerdo, mantequilla, embutidos, vísceras (hígado, cerebro, riñón, cozazón, etc), despojo.

POSTRES

- Permitidos todos los días: mermeladas, repostería casera (helados, sorbetes, tartas y pasteles) preparada con leche descremada y margarina.
- A limitar (máx 2 veces por semana): miel, caramelos, frutos en almibar.
- Desaconsejados: chocolates, pastelería industrial.

BEBIDAS

- Permitidos todos los días: agua, zumos naturales.
- A limitar (máx 2 veces por semana): bebidas ligeras sin azúcar.
- Desaconsejados: bebidas ligeras azucaradas, sopas de sobre o lata.

El tratamiento farmacológico (medicamentos hipocolesterolemiantes) queda reservado como último recurso y actualmente solo puede utilizarse en niños mayores de 10 años.

- o -

Recomendaciones modificadas de la Sociedad Española de Arterioesclerosis. Plaza Pérez et al. Control de la colesterolemia en España. Rev Esp Cardiol 2000; 53(6): 815-37.

Visite www.webpediatria.com/endocrinoped si desea buscar una versión más actualizada de este artículo u otra información relacionada con enfermedades endocrinológicas de la infancia.