

Hipercolesterolemia (colesterol, colesterol alto, hipercolesterolemia poligénica, estatinas)

El colesterol es una sustancia necesaria para la vida, siendo un constituyente fundamental de las membranas de las células (sus envolturas) y de diferentes hormonas. Dado que se trata de una grasa, no es soluble en agua o soluciones acuosas, por lo que necesita ser transportado en la sangre (una solución acuosa) en el interior de unas partículas denominadas lipoproteínas. En función del tipo de lipoproteína dentro de la cual viaje, el colesterol puede ser perjudicial (colesterol malo o LDL), protector (colesterol bueno o HDL) o indiferente (VLDL). Cuando hablamos de colesterol, generalmente nos referimos al colesterol total pero en realidad lo que nos interesa de verdad es conocer cuánto colesterol malo o bueno tenemos.

El colesterol total es la suma de 3 tipos diferentes de colesterol (colesterol total = colesterol-LDL + colesterol-HDL + colesterol-VLDL):

- **Colesterol-LDL** (colesterol malo). Es el colesterol más perjudicial. Viaja en unas partículas denominadas LDL (lipoproteínas de baja densidad). Este colesterol, si está muy alto, tiende a depositarse en las paredes de las arterias formando placas de ateroma (arteriosclerosis) y favoreciendo el desarrollo de enfermedades coronaria, ictus y enfermedad arterial periférica.
- **Colesterol-HDL** (colesterol bueno). Cuanto más alto en sangre se encuentre, mayor es la protección frente al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. El colesterol bueno viaja en unas partículas denominadas HDL (lipoproteínas de alta densidad) que se encargan de recoger colesterol desde los tejidos periféricos y desde las arterias para trasladarlo al hígado para su eliminación por la bilis hacia las heces.
- **Colesterol-VLDL**. Es un colesterol probablemente malo, pero menos peligroso que el colesterol-LDL. Viaja en unas partículas denominadas VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad).

Cuando hablamos de colesterol alto en sangre (hipercolesterolemia) casi siempre se debe a un aumento del colesterol malo (LDL). Un colesterol-LDL elevado se asocia con un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (fundamentalmente infarto de miocardio e ictus).

¿Cuándo hablamos de hipercolesterolemia?

La clasificación americana indica:

- **Colesterol ideal:** Colesterol total por debajo de 200 mg/dl y colesterol-LDL por debajo de 130 mg/dl.
- **Colesterol en el límite alto:** Colesterol total entre 200 y 239 mg/dl y colesterol-LDL entre 130 y 159 mg/dl.

- **Colesterol alto:** Colesterol total mayor de 240 mg/dl y colesterol-LDL entre 160 y 189 mg/dl.
- **Colesterol muy alto:** Colesterol-LDL por encima de 190 mg/dl.

Sin embargo, incluso cifras de colesterol total inferiores a 200 mg/dl (colesterol-LDL menor de 130 mg/dl) pueden ser demasiado altas para los pacientes que ya tienen enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria, ictus o enfermedad arterial periférica), para las personas con diabetes o para aquellas personas que tienen múltiples factores de riesgo cardiovascular (es decir, factores asociados con un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares futuras, como hipertensión arterial, tabaquismo, etc.). En estas circunstancias el colesterol ideal debería situarse incluso por debajo de 200 mg/dl.

Los médicos no utilizan el valor de colesterol total para decidir si una persona tiene o no el colesterol alto, sino que utilizan el valor de colesterol-LDL, es decir de colesterol malo, el realmente perjudicial para nuestra salud.

¿Cuáles son sus causas?

Las causas de un colesterol elevado son muy variadas:

- En la mayoría de ocasiones no se identifica ninguna causa que justifique la elevación del colesterol y se trata probablemente de un problema genético, es decir, hereditario (lo que se denomina hipercolesterolemia poligénica). El colesterol de una persona está controlado por una enorme cantidad de genes, todos ellos transmitidos de padres a hijos. Por ello es habitual que el colesterol de los hijos sea parecido al de los padres, ya sea alto o bajo. Esta tendencia familiar a tener el colesterol alto puede empeorar si se realiza una dieta rica en grasas, si se engorda o si se realiza poco ejercicio físico. Existen enfermedades genéticas específicas, producidas por una determinada mutación, que producen niveles muy elevados de colesterol, como la hipercolesterolemia familiar y la hiperlipemia combinada familiar. En general, en estas enfermedades genéticas el colesterol en sangre suele estar muy alto y existe con frecuencia enfermedad coronaria en varios miembros de la familia.
- De forma menos frecuente el colesterol elevado se debe a la alimentación. Una alimentación muy rica en grasas de origen animal puede elevar el colesterol.
- Existen diversas enfermedades que se asocian con elevaciones del colesterol como la obesidad o el hipotiroidismo.
- Por último, algunos medicamentos pueden elevar moderadamente el colesterol, como algunas medicinas para orinar (diuréticos), los betabloqueantes, etc.

¿Qué síntomas produce?

El colesterol alto no produce ningún síntoma. Nadie puede saber por los síntomas si tiene el colesterol elevado o no. Algunas personas con hipercolesterolemia familiar pueden tener depósitos de colesterol en los párpados (xantelasmas), alrededor de la parte coloreada del ojo (arco corneal) o depósitos en los tendones (xantomias).

Sin embargo, el colesterol elevado se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares como infarto de miocardio, angina de pecho, ictus, AIT y enfermedad arterial periférica.

¿Cómo se diagnostica?

El diagnóstico de colesterol alto (hipercolesterolemia) requiere únicamente de la realización de un análisis de sangre, idealmente en ayunas. En general suele hacerse también un análisis de hormonas tiroideas para descartar un hipotiroidismo y pueden hacerse estudios más completos si se sospecha que alguna enfermedad pueda ser responsable de la elevación del colesterol.

En todo paciente con colesterol alto se debe también investigar sobre la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular como tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes, cantidad de colesterol-HDL (bueno) en sangre, para estimar así cual es el riesgo del paciente para desarrollar en el futuro una complicación cardiovascular.

¿Es hereditaria?

La hipercolesterolemia tiene un elevado componente hereditario, siendo frecuente que los niveles altos de colesterol los presenten varios miembros de la familia.

Algunas enfermedades muy concretas que cursan con colesterol muy alto, como la hipercolesterolemia familiar o la hiperlipemia combinada familiar, tienen una herencia autosómica dominante, es decir, la mitad de los hijos (de cualquier sexo) de una persona con una de estas enfermedades heredará la enfermedad.

¿Puede prevenirse?

El mantenimiento de un peso adecuado, la realización de ejercicio físico frecuente y el consumo de una dieta baja en grasas de origen animal, se asocia con una menor cantidad de colesterol en sangre. Sin embargo una persona puede realizar una dieta perfecta y estar delgada, y tener el colesterol alto, dado que los factores genéticos tienen una gran influencia sobre su concentración.

¿Cuál es su pronóstico?

El pronóstico depende de la gravedad de la elevación del colesterol y de la presencia de otras enfermedades o factores de riesgo cardiovascular asociados.

¿Cuál es su tratamiento?

A todo paciente con un colesterol elevado se le deben dar una serie de recomendaciones dirigidas a disminuir su colesterol y reducir su riesgo cardiovascular. En concreto se le debe recomendar:

- Una dieta para reducir el colesterol y el riesgo cardiovascular.
- Si está obeso o tiene sobrepeso se le debe recomendar reducir el peso mediante una dieta baja en calorías y el aumento de la actividad física.
- La realización de ejercicio físico durante al menos 30 minutos al día, adaptado a la edad y forma física del paciente.
- El abandono del tabaco si es fumador.

Si a pesar de estas recomendaciones persiste un colesterol elevado, se debe valorar la conveniencia o no de iniciar tratamiento farmacológico con medicinas para reducir el colesterol, en concreto medicamentos de la familia de las estatinas.

El nivel de colesterol a partir del cual se recomienda el tratamiento depende del riesgo que tenga el paciente de presentar una complicación cardiovascular en el futuro. Cuanto mayor sea su riesgo, menor será la cifra de colesterol en sangre a partir de la cual recomendar dicho tratamiento y menor el objetivo de colesterol-LDL que se recomendaría alcanzar.

Todo ello obliga a que determinemos el riesgo cardiovascular del paciente antes de decidir si debe recibir tratamiento con estatinas. De acuerdo a las últimas guías europeas publicadas, el colesterol-LDL que se debe intentar alcanzar en función del riesgo es:

RIESGO QUE TIENE EL PACIENTE		OBJETIVO DE COLESTEROL-LDL
Muy alto riesgo	<ul style="list-style-type: none">-Enfermedad coronaria, cerebrovascular o enfermedad arterial periférica-Diabetes-Presencia de enfermedad vascular sin clínica pero detectada en una prueba de imagen (TAC de coronarias o ecografía carotídea)-Insuficiencia renal crónica-Riesgo de muerte cardiovascular a 10 años (según tabla SCORE) > 10%	El colesterol malo debe estar por debajo de 70 mg/dL
Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none">-Dislipemias familiares como la hipercolesterolemia familiar-Hipertensión arterial grave-Riesgo de muerte cardiovascular a 10 años (según tabla SCORE) > 5% y <10%	El colesterol malo debe estar por debajo de 100 mg/dL
Riesgo intermedio	<ul style="list-style-type: none">-Riesgo de muerte cardiovascular a 10 años (según tabla SCORE) \geq 1% y <5%	El colesterol malo debe estar por debajo de 155 mg/dL
Riesgo bajo	<ul style="list-style-type: none">-Riesgo de muerte cardiovascular a 10 años (según tabla SCORE) del 0%	El colesterol malo debe estar por debajo de 190 mg/dL

De acuerdo con la tabla, en los pacientes que no tengan enfermedad cardiovascular (clínica o subclínica), que no sean diabéticos, que no tengan insuficiencia renal crónica, que no tengan hipertensión arterial grave ni una hipercolesterolemia familiar, se debe determinar su riesgo vascular mediante las tablas del proyecto SCORE y, según dicho riesgo, decidir los objetivos de colesterol-LDL. La ecuación del proyecto SCORE estima el riesgo de morir por una complicación cardiovascular (infarto, ictus, insuficiencia cardiaca, muerte súbita, rotura de aneurisma abdominal) en los próximos 10 años:



Existen también programas informáticos que realizan automáticamente el cálculo del riesgo:

<http://si.easp.es/csalud/RiesgoScore.aspx>

Se puede recomendar tratamiento en cualquier paciente con un colesterol malo por encima de 190 mg/dl, aunque no tenga ningún otro factor de riesgo cardiovascular.

Tratamiento hipolipemiante

El tratamiento para bajar el colesterol no es curativo, es decir, es eficaz mientras que se esté tomando. Cuando se abandona, el colesterol vuelve a la misma concentración en la que se encontraba antes de comenzarlo. Por este motivo este tratamiento se debe de poner para toda la vida. Se trata de un tratamiento seguro, con pocos efectos adversos, todos ellos reversibles al

suspender la medicación. El tratamiento no sustituye a la dieta y el ejercicio por lo que se debe continuar con los hábitos de vida saludables.

El tratamiento de primera elección en personas con colesterol elevado son las estatinas, los medicamentos que de forma indiscutible han demostrado reducir las complicaciones cardiovasculares.

Las estatinas actualmente disponibles son lovastatina, pravastatina, simvastatina, fluvastatina, atorvastatina, rosuvastatina y pitavastatina, por orden de aparición. Se ha demostrado que cuanto más se reduzca el colesterol con estos fármacos, menor es el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Además de estas medicinas, existen otras que deben de ser utilizadas únicamente cuando con estatinas solas no se alcancen objetivos de colesterol-LDL (por tanto deben usarse asociados a ellas) o en su sustitución cuando las estatinas produzcan efectos adversos. Dentro de ellas se encuentran el ezetimibe y las resinas.

Cuando se inicia tratamiento para bajar el colesterol se deben hacer visitas cada pocos meses para ver que no existan efectos adversos con los medicamentos y para ajustar las dosis hasta alcanzar los objetivos de colesterol-LDL previstos. Posteriormente se debe hacer un control cada año.