

## Tipos de colesterol

La sangre conduce el colesterol desde el intestino o el hígado hasta los órganos que lo necesitan y lo hace uniéndose a partículas llamadas lipoproteínas. Existen dos tipos de lipoproteínas:

- De **baja densidad (LDL)**: se encargan de transportar nuevo colesterol desde el hígado a todas las células de nuestro organismo.
- De **alta densidad (HDL)**: recogen el colesterol no utilizado y lo devuelven al hígado para su almacenamiento o excreción al exterior a través de la bilis.

Según esta interacción podemos hablar de dos tipos de colesterol:

1. **Colesterol malo**: el colesterol al unirse a la partícula LDL se deposita en la pared de las arterias y forma las placas de ateroma.
2. **Colesterol bueno**: el colesterol al unirse a la partícula HDL transporta el exceso de colesterol de nuevo al hígado para que sea destruido.

### ¿Por qué es un factor de riesgo?

- Si sus niveles en sangre se elevan producen **hipercolesterolemia**. Está demostrado que las personas con **niveles de colesterol en sangre de 240** tienen el doble de riesgo de sufrir un infarto de miocardio que aquellas con cifras de 200.
- Cuando las células son incapaces de absorber todo el colesterol que circula por la sangre, el sobrante se deposita en la pared de la arteria y contribuye a su progresivo estrechamiento originando la arteriosclerosis.

## Hipercolesterolemia y dislipemia

La **hipercolesterolemia** no presenta síntomas ni signos físicos, así que su diagnóstico sólo puede hacerse mediante un análisis de sangre que determine los niveles de colesterol y también de los triglicéridos. Es conveniente que las personas con riesgo de padecer una dislipemia (alteración de los niveles normales de estas grasas), que tengan familiares con cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardiovasculares, se sometan a esta prueba desde edades tempranas.

## ¿Cuáles son los niveles normales de colesterol y triglicéridos?

### Colesterol total

- Normal: menos de 200 mg/dl
- Normal-alto: entre 200 y 240 mg/dl. Se considera **hipercolesterolemia a los niveles de colesterol total superiores a 200 mg/dl.**
- Alto: por encima de 240 mg/dl

### Colesterol LDL

- Normal: menos de 100 mg/dl
- Normal-alto: de 100 a 160 mg/dl
- Alto: por encima de 160 mg/dl

NOTA: Esta recomendación no significa que la cifra normal de LDL deba rondar los 100 mg/dl. En algunos casos, el nivel deseable de LDL puede ser incluso menor de 70 mg/dl.

### Colesterol HDL

- Normal: superior a 35 mg/dl en el hombre y 40 mg/dl en la mujer

### Triglicéridos

- Normal: menos de 150 mg/dl
- Normal-alto: entre 100 y 500 mg/dl. Se considera hipertrigliceridemia a los niveles de triglicéridos superiores a 150-200 mg/dl.
- Alto: por encima de 500 mg/dl.

## Como bajar el colesterol: tratamiento y prevención

**La hipercolesterolemia se puede prevenir** siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Con una alimentación equilibrada y sin grasas saturadas. La dieta mediterránea es la idónea porque su aporte de grasas proviene fundamentalmente de los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados presentes en el pescado y los aceites de oliva y de semillas. También es importante el consumo de vegetales, legumbres, cereales, hortalizas y frutas.
- Haciendo un programa de ejercicio aeróbico (caminar, carrera suave, ciclismo, natación...), a intensidad moderada (65-70 por ciento de frecuencia cardíaca máxima) y desarrollado de manera regular (tres a cinco sesiones por semana), aumenta el HDL (colesterol bueno) y reduce el LDL (colesterol malo) y los niveles de triglicéridos.

Una vez diagnosticada la dislipemia, y si la dieta y el ejercicio físico no consiguen rebajar los niveles por si solos, el médico optará por un tratamiento con fármacos. La elección de los fármacos depende de la anomalía dominante: elevación del LDL (colesterol malo); elevación de los triglicéridos; o niveles elevados en ambos casos. Algunos de los fármacos para pacientes con colesterol elevado son:

- Estatinas
- Resinas de intercambio
- Fitosteroles
- Fibratos
- Ezetimibe

Nunca se deben suspender la dieta ni los fármacos hasta que el médico lo indique.

## Colesterol en los niños

Cada vez son más los casos entre niños o jóvenes que debido a una incorrecta dieta y al sedentarismo se convierten en serios candidatos a padecer hipercolesterolemia en el futuro. En líneas generales, éstas deben ser las cifras de colesterol para niños y adolescentes:

- Normal: menos de 170 mg/dl
- Normal-alto: entre 170 y 199 mg/dl
- Alto: por encima de 200 mg/dl

## Colesterol en la mujer

**Durante el embarazo.** Suele ser normal que la mujer sufra una alteración de los niveles lipídicos en sangre. Las embarazadas deben controlar sus cifras de colesterol y extremar el cuidado si son pacientes con hiperlipidemias previas.

**Durante la menopausia.** Se producen alteraciones en el patrón lipoprotéico relacionado con el descenso de los estrógenos: disminuye el HDL (colesterol bueno) y aumentan el colesterol total y el LDL (colesterol malo). Los médicos recomiendan la terapia hormonal sustitutiva (estrógenos y progesterona) o la terapia hormonal de estrógenos. Ambos tratamientos reducen las molestias habituales de la menopausia y previenen la osteoporosis. Además, en ocasiones, también pueden elevar ligeramente el HDL (colesterol bueno) y reducen el colesterol total.

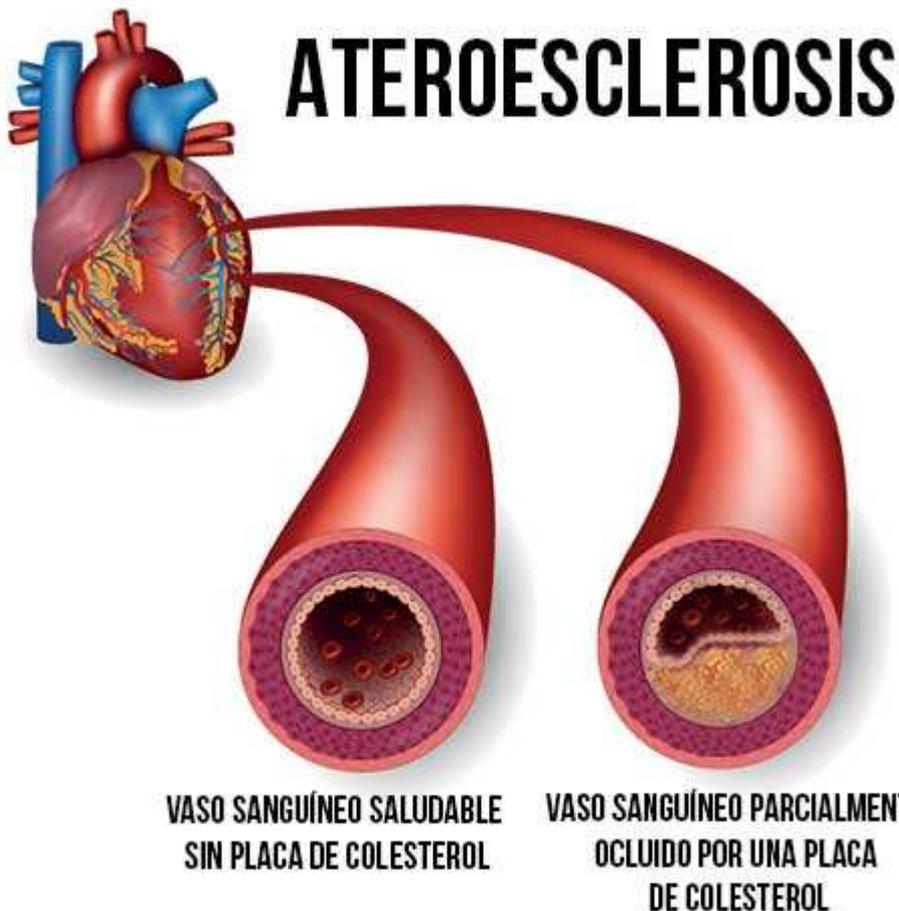
## Colesterol y otros factores de riesgo

**Colesterol y Diabetes.** La diabetes (tipo I y tipo II) puede aumentar las cifras de colesterol. De hecho, los niveles de colesterol deseables en los diabéticos son más bajos que en la población general.

**Colesterol y Obesidad.** Los pacientes obesos suelen tener hipertrigliceridemia y un nivel bajo de HDL(colesterol bueno). Bajar de peso produce un aumento de los niveles de HDL, una reducción de los niveles de triglicéridos, mejor tolerancia a la glucosa, disminución de los niveles de insulina y ácido úrico, y descenso de la tensión arterial.

**Colesterol y Sedentarismo.** El ejercicio es una de las recomendaciones generales para el tratamiento y la prevención de la hipercolesterolemia. Entre las consecuencias positivas del ejercicio físico sobre el organismo destaca la mejora de la capacidad pulmonar, del sistema cardiovascular y de los niveles de colesterol y de tensión arterial.

**Colesterol y Alcohol.** El consumo excesivo de alcohol causa hipertrigliceridemia.



ARTERIA CORONARIA, MIOCARDIO,  
ISQUEMIA E INFARTO

– Las arterias que llevan la sangre para nutrir el miocardio (músculo del corazón) se llaman arterias coronarias. Nuestro corazón está vascularizado por dos de las arterias coronarias: la arteria coronaria izquierda y la arteria coronaria derecha, que se ramifican varias veces para cubrir todo el músculo cardíaco.

– Infarto significa muerte (necrosis) de un tejido debido a la falta de suministro de sangre. Muchas personas asocian inmediatamente la palabra infarto al infarto de miocardio, pero el infarto puede ocurrir en cualquier tejido u órgano del cuerpo que sufre una interrupción del suministro de sangre, como infarto cerebral, infarto pulmonar o infarto intestinal, por ejemplo.

El infarto de miocardio, que es la necrosis de una parte del músculo del corazón, tiene lugar cuando una de las arterias coronarias, o sus ramas, sufren una obstrucción, haciendo con que el suministro sanguíneo a una región específica del corazón sea insuficiente.

### **Conceptos importantes**

– **La isquemia** es un estado pre-infarto, cuando un tejido recibe menos sangre que es necesario, pero lo suficiente para que él no entre en necrosis. Cuando hay una isquemia, el tejido que está sufriendo morirá si el flujo sanguíneo no se restablece rápidamente.

Un tejido isquémico es un tejido en sufrimiento, bajo riesgo inminente de necrosar, mientras que un tejido infartado es un tejido muerto y sin posibilidades de recuperación.

## **CÓMO OCURRE EL INFARTO DE MIOCARDIO**

el exceso de colesterol en la sangre hace que placas de ateroma (placas de grasa) se depositen en los vasos sanguíneos, un proceso llamado **aterosclerosis**.

Las placas de ateroma ocupan espacio dentro del vaso, haciendo que el flujo de sangre se quede reducido. Esta acumulación de grasa en los vasos es asintomática hasta fases muy avanzadas. Los síntomas solamente comienzan a surgir cuando más de un 70-80% de una arteria se encuentra obstruida. Esta ausencia de síntomas hasta fases avanzadas ocurre por dos razones: 1- cuando estamos en reposo el corazón no necesita un elevado flujo de sangre; 2- cuando necesario, las arterias consiguen dilatar aumentando temporalmente el flujo sanguíneo que pasa por ellas.

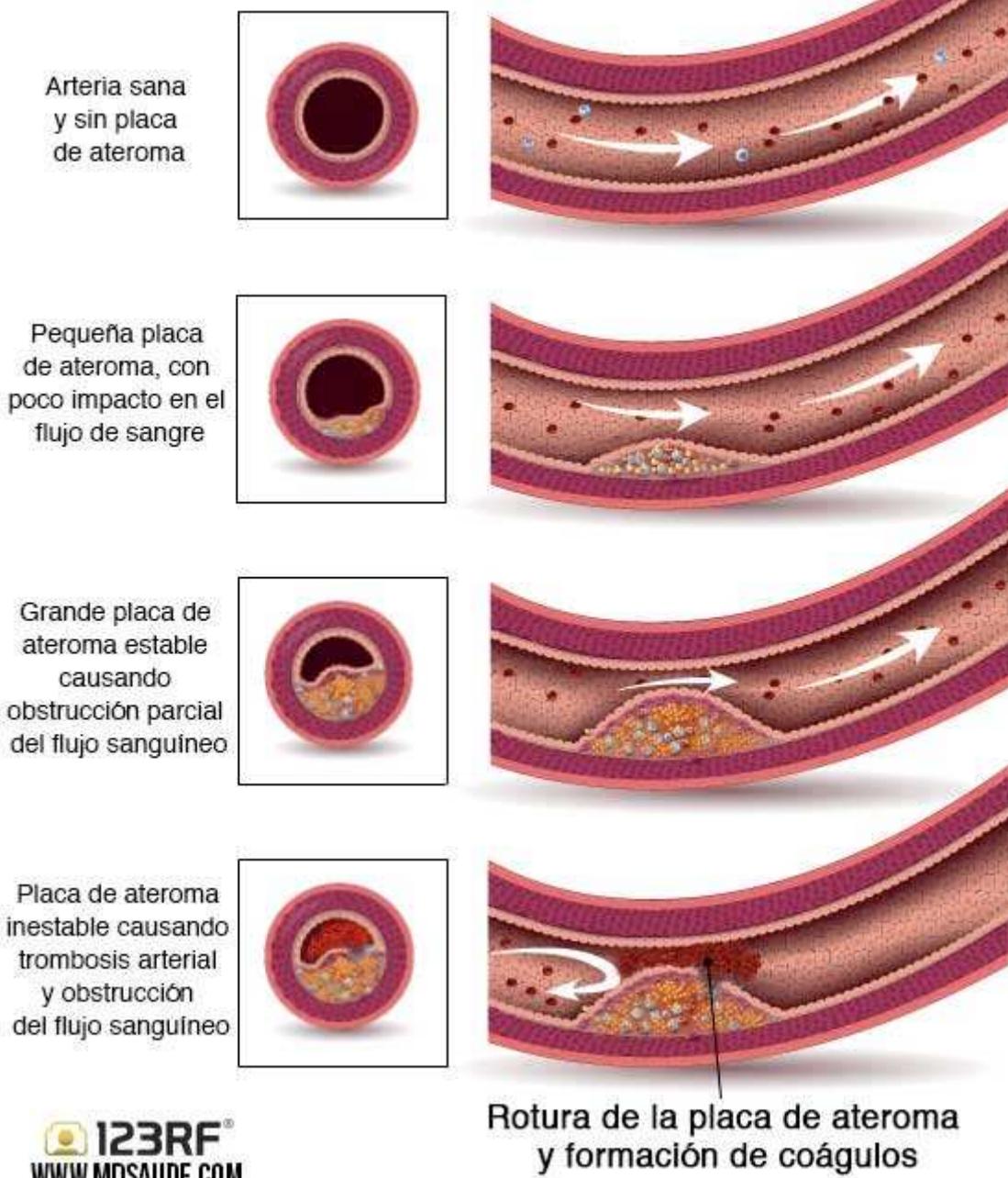
Sin embargo, cuando la obstrucción empieza a volverse demasiado grande, la arteria ya no puede adaptarse y la cantidad de sangre que llega al músculo cardíaco pasa a ser suficiente solamente cuando el paciente está en reposo, volviéndose insuficiente cuando el corazón acelera y necesita de un mayor suministro sanguíneo. En este momento surge la angina de pecho, que es el dolor causado por la isquemia del músculo cardíaco.

Típicamente la angina es el dolor en el pecho que ocurre durante un esfuerzo físico o estrés emocional, momentos en que el músculo cardíaco requiere un mayor suministro de sangre. Por lo tanto, la angina es el síntoma de una isquemia debido a la incapacidad de la arteria coronaria parcialmente obstruida de suministrar este flujo adicional de sangre que el corazón demanda. Otra característica de la angina es su mejora después de unos minutos de descanso. Cuando el corazón desacelera, empieza a requerir menos sangre y la isquemia desaparece. Para obtener más información sobre los síntomas de la angina y del infarto, sugerimos la lectura de: [Síntomas del Infarto agudo de miocardio y angina](#).

El infarto surge cuando la obstrucción de la arteria coronaria es completa, haciendo con que el suministro de sangre para el músculo sea nulo o tan bajo que pasar a ser insuficiente inclusive para el funcionamiento mínimo del corazón. Contrariamente al que pueden estar pensando, el infarto no ocurre, normalmente, por un crecimiento progresivo de las placas de grasa que van cerrando lentamente la arteria. Esto puede ocurrir en algunos casos, pero el

infarto, en la mayoría de las veces, es un evento súbito que ocurre después de una rápida obstrucción de la arteria coronaria por un coágulo.

## ATEROSCLEROSIS



Habitualmente las placas de ateroma están firmemente adheridas en la capa más interna de las arterias, creciendo lentamente a lo largo del tiempo. Eventualmente, sin embargo, estas placas pueden sufrir lesiones en virtud del flujo constante de sangre, lo que hace surgir una pequeña grieta. Este es

el momento crítico del infarto; el organismo interpreta esta grieta en la placa de colesterol como una grieta en la pared del vaso. El resultado de esta mala interpretación es la activación de los factores de coagulación que se dirigen al sitio de la lesión con miras a formar un coágulo e impedir que la supuesta lesión en la pared del vaso se rompa y cause un sangrado. Tenemos entonces una arteria coronaria, que anteriormente ya tenía un 70% de su luz obstruida por una placa de grasa, con la presencia de un coágulo, lo que acaba por obstruir rápidamente un 30% del espacio que todavía permitía el paso de sangre.

La gravedad del infarto depende de la arteria que está obstruida y, principalmente, de la extensión del área del músculo cardíaco necrosada. El infarto fulminante es aquel que afecta a una gran porción del corazón que hace que él se vuelva insuficiente para bombear sangre al resto del cuerpo. Otra posibilidad es un infarto que cause una inestabilidad de la actividad eléctrica cardíaca, causando arritmias cardíacas graves.

## PREVENCIÓN DEL INFARTO

Al saber que un infarto es causado por la acumulación de grasa en las arterias y la formación de un coágulo sobre esta placa, podemos recurrir a algunas acciones en un intento de prevenir la enfermedad cardíaca isquémica.

– **Dejar de fumar:** los fumadores presentan una aterosclerosis hasta un 50% mayor que los no fumadores, haciendo que el colesterol no sólo se adhiere con mayor facilidad a las paredes de las arterias, sino también crezca más rápidamente. El cigarrillo también causa una inflamación de los vasos, lo que facilita la rotura de las placas y la formación de coágulos. Por último, la nicotina tiene un efecto vasoconstrictor, impidiendo que las arterias se dilaten, cuando es necesario, para aumentar el flujo de sangre.

– **Controlar la presión arterial:** lo ideal es procurar mantener la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg con pérdida de peso, controlar la sal en la dieta y usar medicamentos si es necesario (lee: [HIPERTENSIÓN ARTERIAL – Síntomas, Causas y Consecuencias](#)).

- **Controlar el colesterol:** los niveles de colesterol HDL (colesterol bueno) bajos y / o LDL (colesterol malo) elevados se asocian con un mayor riesgo de enfermedad coronaria. La dieta y control del peso ayudan, pero muchas veces es necesario usar medicamentos para lograr la reducción satisfactoria del colesterol. Las estatinas, principal grupo de drogas para el control de la dislipidemia, también parecen aumentar la estabilidad de la placa de grasa, reduciendo el riesgo de lesiones (lee: [COLESTEROL HDL, COLESTEROL LDL Y TRIGLICÉRIDOS](#)).
- **Dieta controlada:** se indica una dieta pobre en grasas saturadas y rica en fibras, verduras y frutas. Da preferencia a la carne de pescado (lee: [DIETA PARA BAJAR EL COLESTEROL](#)).
- **Actividad física regular:** 30 minutos de caminata diariamente es suficiente para reducir el riesgo de enfermedad coronaria.
- **Control de la Diabetes:** la diabetes es uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. Un control adecuado de los niveles de glucosa en la sangre está asociado con una reducción significativa en las tasas de mortalidad (lee: [SÍNTOMAS DE LA DIABETES](#)).
- **Evitar la obesidad:** las personas obesas (IMC superior a 30 kg / m<sup>2</sup>) son dos veces más propensas a desarrollar enfermedad cardiovascular que las personas sin sobrepeso. La obesidad también aumenta el riesgo de hipertensión, dislipidemia (colesterol alto) y diabetes, factores de riesgo para la enfermedad coronaria, como se ha dicho (lee: [CÓMO ADELGAZAR DE FORMA SALUDABLE](#)).

## ASPIRINA PARA PREVENIR INFARTO

La aspirina (ácido acetilsalicílico) es una droga que en dosis bajas puede inhibir la acción de las plaquetas, células sanguíneas que empiezan el proceso de coagulación. Siendo así, hay una disminución en la formación de coágulos cuando una placa de grasa sufre lesión. La aspirina reduce el riesgo de infarto en pacientes que presentan algunos factores de riesgo. Toda vez que el cardiólogo, por medio de la evaluación clínica, encontrar datos que sugieren que el paciente tiene un riesgo más alto que un 10% de

probabilidad de un infarto en los próximos 10 años, la prescripción de aspirina está indicada. La dosis sugerida es entre 75 y 325 mg / día.