



# COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS / 1



**DR. PEDRO BETANCOR LEÓN**

*Catedrático de Medicina  
 Hospitales San Roque*



**LAURA TORRELLAS**

*Graduada en Nutrición Humana  
 y Dietética  
 Hospitales San Roque*

De entre los muy diferentes tipos de grasa que existen en el organismo, las de utilidad clínica son el colesterol, con sus fracciones, y los triglicéridos. El colesterol no es realmente una grasa, sino un alcohol, que en su estado libre es tóxico, por lo que en la sangre va siempre unido a un ácido grasa (éster de colesterol), mientras que los triglicéridos, formados por la unión de la glicerina a tres ácidos grasos, constituyen más del 90% de la grasa de la dieta y la forma de almacenaje de la energía en el organismo.

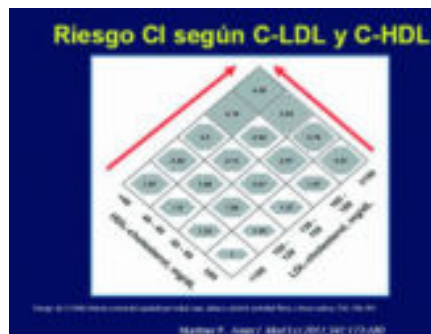
**El colesterol es un componente imprescindible para la vida:**

a) forma parte de las estructuras de membranas de las células, b) es precursor de las hormonas sexuales y suprarrenales; c) de él derivan las sales biliares y también forma parte de la bilis; d) puede ser transformado en vitamina D, etc. Por lo tanto el colesterol tiene que existir en la sangre y en las células, existiendo un control metabólico muy elaborado que garantiza la disponibilidad del mismo, que controla tanto su absorción como la síntesis y la eliminación. La descripción de este mecanismo de control fue el motivo de la concesión del Premio Nobel a los Dres. Goldstein y Brown en 1985.

Desde el punto de vista de la salud pública e individual lo que interesa es la concentración del colesterol en sangre y, más concretamente, de sus fracciones. En circunstancias normales el colesterol de la sangre tiene dos orígenes: a) el procedente de la dieta, proceso muy regulado y saturable, es decir, que sobrepasada una determinada cantidad deja de absorberse y b) la síntesis hepática, proceso también muy regulado y que, en circunstancias normales, mantiene constante la concentración del colesterol sanguíneo. Hay que aclarar que aunque todas las células son capaces de producir colesterol (es necesario para su estructura y/o función) en circunstancias normales solo se produce en el hígado, desde donde se "exporta" al resto del organismo; este colesterol constituye la fracción del colesterol to-

tal denominada como "colesterol malo" o colesterol-LDL. Existe un transporte inverso, desde los tejidos periféricos, que lleva el colesterol hacia el hígado para su eliminación y que constituye el "colesterol bueno" o colesterol-HDL, que limpia el que sobra en las células y el depositado en las paredes de las arterias.

Desde hace más de 50 años está confirmado que a medida que aumenta la concentración de colesterol la probabilidad de tener una enfermedad vascular (coronaria, cerebral o periférica) es mayor y, viceversa, cuando reducimos el colesterol con tratamiento disminuye el riesgo de enfermedad vascular. Las enfermedades vasculares no reconocen una causa única sino que son el resultado de diversos factores de riesgo (edad, sexo, hipertensión arterial, tabaco, diabetes) de los que el aumento del coleste-



rol no solo es el más frecuente sino también el más potente. Sin embargo, el aumento del colesterol bueno reduce la probabilidad de padecer una enfermedad vascular

No existe un valor único para expresar la normalidad del colesterol en sangre, sino que está en función del riesgo global de la persona concreta, es decir, de la existencia bien de enfermedad vascular establecida o del número e intensidad del resto de los factores de riesgo. Por otro lado, expresar solo el colesterol total tiene escaso valor, dado que incluye tanto el colesterol bueno como el malo. Las distintas Guías publicadas por organismos oficiales utilizan el nivel de colesterol malo (LDL) que debe considerarse óptimo para cada situación de riesgo. Por ejemplo, para una persona joven, sin factores de riesgo puede considerarse normal un colesterol-LDL de hasta 160mg/dL, mientras que en una persona con antecedentes de infarto de miocardio o ictus no debería ser superior a 70 mg/dL. En estas Guías el colesterol-HDL se utiliza más para calcular el riesgo, dado que no disponemos de tratamientos efectivos para aumentar su con-

centración.

¿Por qué aumenta el colesterol malo en la sangre? Esquemáticamente existen tres motivos: a) hereditario, situación en la que está aumentada la producción del colesterol por el hígado y que en su forma heterocigota es bastante frecuente, afectando a una de cada 500 personas, con riesgo elevado de enfermedad vascular precoz, b) por la dieta, y en este caso es más importante el consumo de grasas saturadas y sobretodo de grasas trans que la del propio colesterol, dado que, como dijimos, existe un mecanismo que controla su absorción y también depende del tipo de grasa que acompañe en el alimento al colesterol y c) secundario a otras enfermedades como el hipotiroidismo. Sin duda, a nivel poblacional la causa más frecuente de aumento del colesterol (afecta casi a uno de cada tres adultos) depende de una dieta inadecuada, con exceso de consumo de grasas lácteas y de origen animal y de grasas trans propias de la bollería industrial y de muchos precocinados, hasta el punto que en clásico estudio "Siete Países" realizado, entre otros, por Grande Covián, se demostró que la mortalidad por infarto de una población estaba en relación con el colesterol de la sangre que, a su vez dependía de la cantidad de grasa animal consumida.

La concentración en sangre de colesterol bueno está condicionada fundamentalmente por la genética, al menos cuando está muy descendido. Las causas más frecuentes de disminución adquirida de colesterol-HDL son el consumo de tabaco, la obesidad, la diabetes tipo 2, y el sedentarismo y la corrección de estas situaciones aumentan su nivel en sangre y, en consecuencia, reduce el riesgo cardiovascular. Los valores de colesterol-HDL son diferentes en el hombre (límite inferior de la normalidad de 40 mg/dL) que en la mujer (debe ser superior a 50mg/dL), por eso el riesgo vascular es menor y la presentación clínica de la enfermedad está retrasada alrededor de una década respecto al varón. Cuanto más elevado sea el colesterol bueno menor será el riesgo de padecer un trastorno vascular y, a diferencia de lo que ocurre con el colesterol malo para el que tenemos fármacos muy potentes para reducirlo, no disponemos de fármacos eficaces para elevar la concentración de colesterol bueno, dependiendo exclusivamente de los hábitos de vida: dieta adecuada, ejercicio físico y consumo moderado de alcohol (como máximo una copa de vino en la mujer y dos en el hombre).