

EL COLESTEROL: LO BUENO Y LO MALO¹

En la colección del Fondo de Cultura Económica, La ciencia desde México, con el número 140 se ha publicado el libro *El colesterol: lo bueno y lo malo*, dedicado a divulgar los beneficios y las desventajas de este compuesto químico. Casi todos sabemos que el colesterol es nocivo para la salud, pero no entendemos el por qué. El objetivo que se propone la autora, Victoria Tudela, bióloga y genetista de profesión, es explicar que el colesterol desempeña diversas funciones en los organismos vivos y que no todas son nocivas.

Así, la autora define el colesterol como un compuesto químico, un alcohol del grupo de los esteroides, a los que se les clasifica como lípidos que no pueden disolverse en agua o en líquidos como el de la sangre, sino en disolventes orgánicos; por ejemplo, el alcohol o el éter, entre otros. Esta característica explica lo nocivo que puede ser encontrar altas concentraciones de él en las arterias, pues es capaz de producir accidentes vasculares al obstruir el paso de la sangre por esos vasos.

No obstante, el colesterol tiene varias funciones benéficas, ya que es un componente fundamental de las células y, por tanto, de la membrana. Cuando una de éstas se rompe, el colesterol es necesario para restaurarla. Las partes de los animales vertebrados y de los seres humanos donde se encuentra principalmente este compuesto son los tejidos del cerebro, el hígado, la piel y las glándulas adrenales. Esto significa que el colesterol es indispensable para el buen funcionamiento del organismo, aunque en cantidades anormales resulta nocivo para la salud. Seguramente esta información proporcionada por Victoria Tudela será una revelación para la mayoría de las personas.

Otra función importante del colesterol, a decir de Tudela, es la fabricación de las sales biliares, de numerosas hormonas de la vitamina D3, sustancias fundamentales para la salud. Un organismo normal produce el colesterol necesario para vivir, por eso puede prescindir de él en la alimentación.

Nos enteramos, gracias a la lectura de esta obra que existen dos clases de colesterol: el que produce el propio organismo, fundamentalmente el hígado, llamado endógeno, y el que procede de la dieta que se consume, denominado exógeno, y que viene de los alimentos. El colesterol a su vez produce vitamina D, cuya función consiste en desarrollar y luego mantener los huesos en buen estado; también genera sales biliares que forman la bilis, sustancia indispensable para la digestión y absorción porque rompe las grasas; asimismo, las hormonas esteroides también son viables por la acción del colesterol y tiene efectos en los tejidos de los testículos, ovarios y corteza adrenal. Sin estas hormonas no es posible la vida. Lo aquí señalado por la autora me lleva a pensar que personas con un mayor requerimiento de esteroides para contrarrestar enfermedades como el asma o el lupus, deberían ingerir más colesterol exógeno.

¹ Victoria Tudela, *El colesterol: lo bueno y lo malo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1996 (Colección La Ciencia desde México, 140), 73 pp.

Sin embargo, advierte la autora, que el exceso de colesterol en el organismo de un individuo puede convertirse en enemigo de su salud. Algunas de las enfermedades cardiovasculares, en ciudades como la nuestra, constituyen la primera causa de mortandad y están relacionadas con este compuesto químico, que es un factor importante en el desarrollo de la aterosclerosis. Esta enfermedad consiste en la obstrucción de las arterias, debido a una acumulación anormal de glóbulos blancos, plaquetas y colesterol en las paredes de estos vasos. A estos abultamientos, llamados ateromas, se debe que el diámetro de las arterias disminuya y que sus paredes se vuelvan frágiles, lo cual puede ocasionar accidentes vasculares en cerebro y extremidades. Además, la sangre circula con dificultad y no puede proporcionar oxígeno al tejido que irriga el vaso obstruido. Por ejemplo, si las arterias que irrigan directamente al corazón, llamadas coronarias, están tapadas, el tejido de este vital órgano, al desoxigenarse, muere, lo cual se conoce como infarto al miocardio. La advertencia que Tudela nos hace es una aportación fundamental, una llamada de alerta respecto a esta mortal enfermedad.

Las causas del exceso de colesterol en las arterias pueden ser la grasa animal que ingiere en la dieta, o factores hereditarios que no tienen relación con los alimentos. Se trata de una insuficiencia del organismo que no permite la metabolización de este compuesto y para corregirla será necesario un tratamiento médico. Su prevención se facilita si se realizan periódicamente análisis de sangre.

Sin embargo, señala la autora que la alta concentración de colesterol en las arterias no es la única causa de las enfermedades coronarias, a ésta habrá que sumar otras como la hipertensión arterial: “se cree que la presión arterial elevada contribuye a lesionar la pared interna de la arteria, con lo cual, debajo de ésta, se facilita la formación de depósitos de colesterol y, posteriormente, de ateromas” (p. 35). El cigarro y el estrés son otros factores que intervienen en el desarrollo de las enfermedades coronarias aunque, según afirma Tudela, se desconoce de qué manera afectan. La obesidad y la falta de ejercicio también generan colesterol.

Una persona obesa es aquella que consume más energía de la que gasta, a través de una ingesta de grasas y carbohidratos que se almacenan como grasas. Si a esto se añade la falta de ejercicio, la acumulación será mayor. Por último, los enfermos de diabetes que utilizan insulina, también elevan el riesgo de concentrar mayores cantidades de colesterol, debido a que la inulina inhibe la capacidad de metabolizar las grasas.

Los últimos capítulos del libro están dedicados a orientar al lector en cuanto a la manera de disminuir las altas concentraciones de colesterol en la sangre, al presentar tablas que explican la cantidad de este compuesto en los alimentos de origen animal, y cómo se pueden sustituir mediante la ingesta de grasas vegetales.

A través de un lenguaje sencillo y claro, Victoria Tudela explica en su libro qué es el colesterol, cuántos tipos existen, cuál es su origen y funciones, ayudando así a precisar un término sobre el que todos hablan pero pocos entienden. Quizá hubiese sido enriquecedor que la autora definiera la diferencia entre aterosclerosis y arterioesclerosis, pues mientras la primera queda muy bien definida; la segunda, no; por momentos parece que significan lo mismo, pero no es así.

En términos generales, considero que el libro es bueno porque conduce lentamente al lector a conceptos difíciles de entender, ya que corresponden a procesos científicos complejos; además, la autora involucra a sus lectores para que revisen sus niveles de colesterol mediante un análisis de sangre y a seguir una dieta libre de grasa animal. De esta manera Victoria Tudela contribuye al objetivo principal de esta colección que es hacer accesibles los conocimientos científicos a todos.

*Alegría de la Colina, Margarita (2005). *Cómo leer la ciencia para todos. Géneros Discursivos*. México: FCE.

1. ¿Quién es el autor de la reseña? _____

2. ¿De qué se habla en el texto? _____

3. ¿Qué se dice del tema en el párrafo tres? _____
