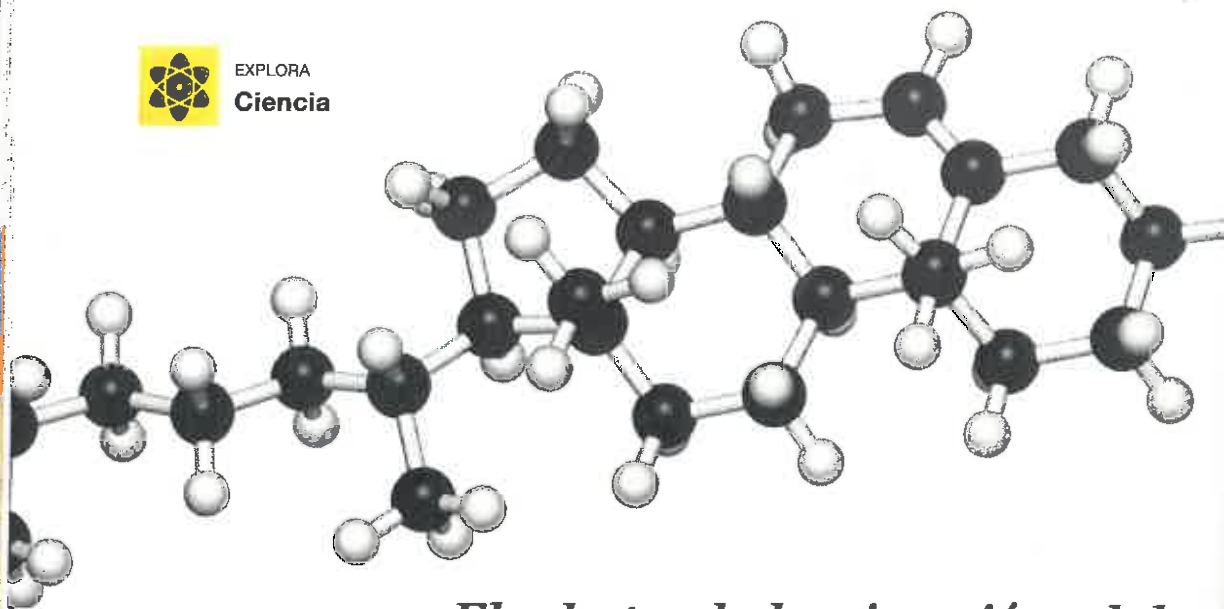




EXPLORA
Ciencia



El colesterol y la migración celular

Ya sabemos que el colesterol puede ser bueno o malo, y que el segundo incrementa el riesgo de sufrir diversas dolencias cardiovasculares. Ahora, gracias a una investigación liderada por Carlos Enrich, del Departamento de Biología Celular de la Universidad de Barcelona, conocemos otro aspecto que será de gran utilidad para diseñar terapias destinadas al tratamiento del cáncer: el colesterol, presente en el interior de las células, desempeña un papel fundamental en la capacidad de estas para invadir otros tejidos y, por lo tanto, puede estar directamente relacionado con el proceso de metástasis.

Pero, ¿qué es exactamente el colesterol? El vocablo, que significa bilis sólida, da nombre a uno de los principales lípidos de nuestro cuerpo y es indispensable para muchas funciones vitales: forma parte de las membranas celulares, participa en la síntesis de hormonas y esteroides y, por ejemplo, conforma la membrana protectora de la córnea del ojo y aísla la piel del exterior. Sintetizado en gran parte por el hígado de todos los mamíferos, también se capta de forma exógena a través de los alimentos. En el interior de nuestro cuerpo, el colesterol viaja a través del torrente sanguíneo a bordo de dos «medios de transporte» distintos. Se trata de dos lipoproteínas de estructura diferente, la de alta densidad o HDL-colesterol «bueno», y la de baja densidad o LDL, que corresponde al «malo».

A partir del estudio de cultivos celulares de pacientes con una acumulación excesiva de colesterol dentro de las células (la enfermedad de Niemann-Pick de

tipo C1), Enrich y su equipo, en colaboración con instituciones españolas, australianas, alemanas y griegas, han comprobado que el colesterol malo potencia la capacidad invasiva y la propagación celular, mientras que el bueno evita su diseminación. «El estudio ha demostrado que el colesterol es clave para regular distintos mecanismos celulares, como el que provoca la metástasis —afirma Enrich—, lo que abre nuevas oportunidades terapéuticas para luchar contra esta enfermedad y también para tratar a pacientes que tienen cáncer y problemas causados por el colesterol.» Como ven, existen muy buenas razones para mantener el colesterol malo a raya. ¡Atrás, LDL!

Detalle de la estructura de una molécula de colesterol (arriba); las esferas blancas corresponden a los átomos de hidrógeno, las grises al carbono y la roja al oxígeno. Abajo, infografía que simula niveles elevados de colesterol en un vaso sanguíneo.

