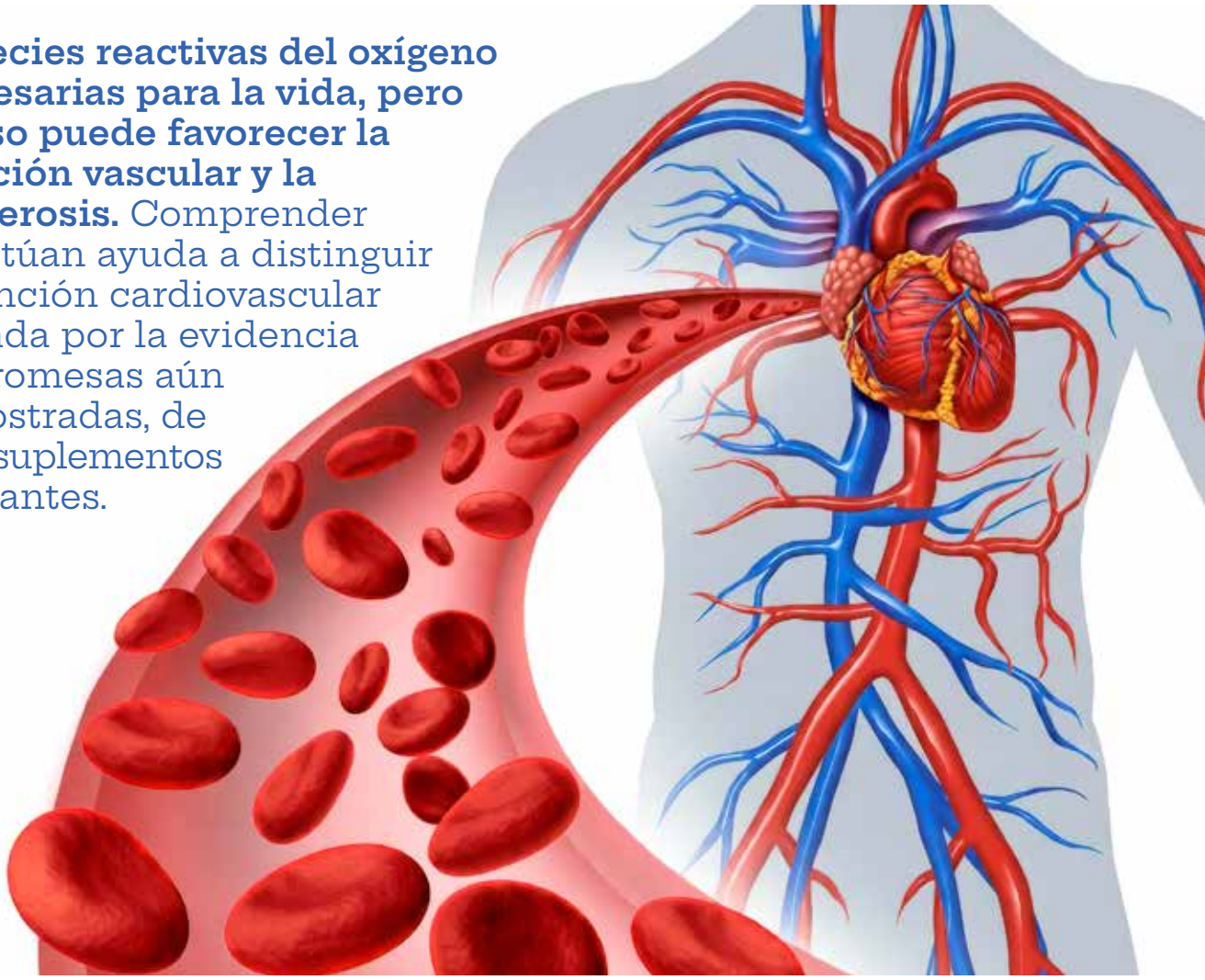
Estrés oxidativo: el enemigo silencioso de nuestras arterias

Las especies reactivas del oxígeno son necesarias para la vida, pero su exceso puede favorecer la inflamación vascular y la aterosclerosis. Comprender cómo actúan ayuda a distinguir la prevención cardiovascular respaldada por la evidencia de las promesas aún no demostradas, de algunos suplementos antioxidantes.



El organismo genera continuamente especies reactivas del oxígeno (ROS, por sus siglas en inglés) como parte de su funcionamiento normal. Aunque suelen conocerse de manera genérica como radicales libres, no todas lo son. Estas moléculas intervienen en la comunicación entre células, la respuesta inmunitaria y la eliminación de microorganismos. Por tanto, su presencia no es en sí misma perjudicial.

El estrés oxidativo aparece cuando la producción de estas especies supera la capacidad de los sistemas antioxidantes para controlarlas y se alteran los mecanismos de señalización celular. En esas condiciones pueden dañarse el ADN, las proteínas y los lípidos de las membranas. No se trata, por tanto, de eliminar los oxidantes, sino de mantener su equilibrio.

Las mitocondrias, responsables de producir buena parte de la energía celular en forma de ATP, son una de las fuentes de estas sustancias. Durante la respiración celular, algunos electrones reaccionan prematuramente con el oxígeno y generan superóxido. También contribuyen otras fuentes, como las enzimas NADPH oxidasas y determinadas células inflamatorias. En condiciones normales, las defensas antioxidantes mantienen estos procesos bajo control.

QUÉ FACTORES FAVORECEN EL ESTRÉS OXIDATIVO

El envejecimiento puede modificar la respuesta antioxidante, pero no es el único factor. El tabaquismo, la obesidad,



la diabetes, la hipertensión arterial, las alteraciones del colesterol y el sedentarismo se asocian con procesos que favorecen el daño oxidativo. También pueden influir una alimentación escasa en frutas y verduras, la contaminación, la radiación ultravioleta y la exposición a determinados tóxicos o medicamentos.

El estrés psicológico prolongado, algunas enfermedades inflamatorias crónicas y el ejercicio físico extremadamente intenso en determinadas circunstancias también pueden aumentar las demandas de estos sistemas de defensa. A su vez, el estrés oxidativo puede estar presente en distintas enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, aunque esto no significa que sea su causa única.

DE LA OXIDACIÓN DE LAS LDL A LA PLACA DE ATEROMA

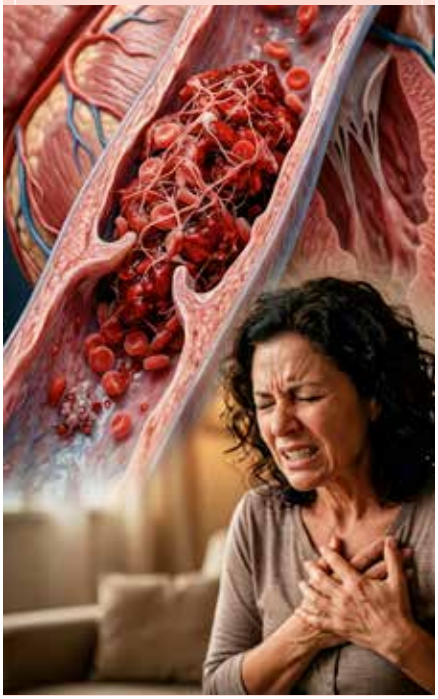
Uno de los escenarios en los que el estrés oxidativo adquiere especial relevancia es la aterosclerosis, una enfermedad inflamatoria crónica de las arterias que puede contribuir a la aparición de infartos de miocardio, ictus isquémicos y enfermedad arterial periférica.

El proceso comienza, entre otros mecanismos, cuando partículas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) penetran en la pared arterial y quedan retenidas. Allí pueden sufrir modificaciones oxidativas que afectan tanto a sus lípidos como a la apolipoproteína B-100. En este entorno participan especies como el superóxido, el peróxido de hidrógeno –que no es un radical libre– y el radical hidroxilo, así como diversas enzimas y reacciones vinculadas a metales de transición.

Las LDL modificadas pueden ser captadas por macrófagos mediante receptores especializados, entre ellos los denominados scavenger. Conforme acumulan lípidos, estas células pueden transformarse en células espumosas, características de las estrías grasas que aparecen en fases tempranas de la aterosclerosis. Más adelante se perpetúa la inflamación, proliferan células musculares lisas, se deposita colágeno y se forma una cubierta fibrosa sobre un núcleo rico en lípidos.

Con el tiempo, algunas placas estrechan la arteria; otras pueden romperse o erosionarse y provocar la formación de un trombo. Las LDL oxidadas contribuyen a la disfunción del endotelio, reducen la disponibilidad de óxido nítrico y favorecen señales inflamatorias. Sin embargo, la aterosclerosis no depende exclusivamente de la oxidación: la retención de lipoproteínas y la respuesta inmunitaria son igualmente decisivas.

El problema no es producir especies reactivas del oxígeno, sino perder la capacidad de mantenerlas bajo control





La modificación de las LDL en la pared arterial puede impulsar la inflamación y favorecer la formación de placas de ateroma

¿SE PUEDE MEDIR EL DAÑO OXIDATIVO?

Existen análisis capaces de evaluar distintas huellas del daño oxidativo. Entre los marcadores de oxidación lipídica figuran el malondialdehído (MDA), las sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) y los F2-isoprostanos. Para estudiar el daño del ADN se utiliza, entre otros, la 8-hidroxi-2'-desoxiguanosina (8-OHdG), mientras que los carbonilos proteicos reflejan modificaciones oxidativas de las proteínas.

También pueden investigarse componentes de la defensa antioxidante, como el glutatión reducido, la superóxido dismutasa, la catalasa, la glutatión peroxidasa o la coenzima Q10, así como indicadores de capacidad antioxidante total. Sin embargo, muchos de estos parámetros se utilizan principalmente en investigación y carecen de puntos de corte clínicos estandarizados. Un resultado aislado no permite diagnosticar por sí solo el estrés oxidativo ni orientar automáticamente un tratamiento.



La combinación de antioxidantes con mecanismos de acción complementarios, puede contribuir a reforzar las defensas del organismo frente al estrés oxidativo

LA PREVENCIÓN COMIENZA CON LOS HÁBITOS

La mejor estrategia para cuidar la salud vascular sigue basándose en medidas de eficacia bien establecida: no fumar, mantener una actividad física regular, controlar la presión arterial, la glucosa y el colesterol, y seguir un patrón de alimentación saludable. La dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, legumbres, frutos secos y aceite de oliva virgen extra, aporta numerosos compuestos relacionados con las defensas antioxidantes.

Dormir habitualmente entre siete y nueve horas en la edad adulta, según las necesidades individuales, evitar el exceso de alcohol, reducir el consumo de ultraprocesados y atender al estrés emocional completan este enfoque. Estas medidas pueden reducir el riesgo cardiovascular a través de distintas vías; sus beneficios no se explican únicamente por una posible disminución del estrés oxidativo.

El organismo dispone, además, de una red de defensas propia, que incluye enzimas como la superóxido dismutasa, la catalasa y la glutatión peroxidasa, junto con moléculas como el glutatión. En el ámbito nutricional se han estudiado la coenzima Q10, los polifenoles, el resveratrol, la quercetina, el licopeno, el ácido alfa-lipoico, las vitaminas C y E y precursores del glutatión como la N-acetilcisteína. Los ácidos grasos omega-3 también tienen efectos biológicos relevantes, que no se limitan a una acción antioxidante.

Que un compuesto tenga actividad antioxidante en el laboratorio no significa que tomarlo como suplemento evite un infarto o un ictus. Los ensayos clínicos no han demostrado de forma consistente que la suplementación antioxidante rutinaria reduzca los eventos cardiovasculares. Por ello, su posible uso debe valorarse de forma individual y con supervisión sanitaria, sin desplazar tratamientos de eficacia probada.

UNA VISIÓN INTEGRAL DE LA SALUD CARDIOVASCULAR

El estrés oxidativo es una pieza importante de la compleja relación entre inflamación, metabolismo de los lípidos y daño vascular. Comprenderlo ayuda a explicar por qué conviene proteger el endotelio y actuar de manera temprana sobre los factores de riesgo modificables.

En este contexto existen formulaciones que combinan varios compuestos antioxidantes. Estos complementos no sustituyen una dieta saludable, la actividad física ni el tratamiento indicado por el profesional sanitario.



Dr. Ruperto Oliveró,
Asesor técnico/médico de laboratorio Regis Global

APOYO NUTRICIONAL PARA TU SALUD CARDIOVASCULAR



Regis Cardio
CN 177017.2

Contribuye a la reducción del cansancio y la fatiga.

La fórmula de Regis Cardio combina nutrientes que contribuyen a tu bienestar general.

Ayuda a mejorar la circulación sanguínea.

Contribuye a la protección de las células frente al daño oxidativo.

Recuerda siempre que Regis Cardio es una ayuda natural, **NO un medicamento.**

Regis Cardio combina Omega 3, CoQ10, Tiamina, resveratrol y vitamina C, A y E, en una fórmula diseñada para complementar una dieta equilibrada y un estilo de vida saludable

Fórmula "todo en uno" con nutrientes clave para tu bienestar ¿Qué aporta Regis Cardio?

Omega 3 (EPA + DHA) contribuyen al mantenimiento de la función cardíaca normal.

Resveratrol + CoQ10 aportan un apoyo antioxidante avanzado.

Tiamina contribuye al funcionamiento normal del corazón.

Vitamina C contribuye a la protección de las células frente al daño oxidativo.



Los complementos alimenticios no deben emplearse como sustitutos de una dieta variada y equilibrada. Mantener fuera del alcance de los niños. No superar la dosis diaria recomendada. Más información: www.regis-global.es

regis_global
www.regis-global.es
93 362 21 00
C/Bolivia, 148, local A – 08018, Barcelona (España)