

La relación entre la inflamación crónica y las enfermedades cardiovasculares: una comprensión histórica y contemporánea

(Primera parte)



Luis Edgardo Figueroa Montes
Médico patólogo clínico.
Director de Medicina del Laboratorio
www.medicinadelaboratorio.com

Cada vez existe más evidencia científica que la inflamación es el lado oscuro de la luna, como una de las principales causas de la enfermedad cardiovascular (ECV). Un reciente artículo estadounidense, publicado en la revista de divulgación científica *Scientific American* el 14 de abril de 2026, habla al respecto. Con el título "La causa oculta de las enfermedades cardíacas es la inflamación", detalla como las reacciones exageradas del sistema inmunitario podrían ser la verdadera causa de las enfermedades cardíacas, y que existen medicamentos que pueden salvar vidas y calmarlas.

Durante décadas los médicos han aprendido sobre los cuatro principales factores de riesgo de las enfermedades cardíacas, que matan a más estadounidenses cada año que cualquier otra enfermedad. Estos factores, conocidos como "El temido cuarteto", son la hipertensión, el tabaquismo, los altos niveles de colesterol LDL (colesterol malo) y diabetes mellitus tipo 2.

Sin embargo, durante el mismo tiempo, los cardiólogos han visto morir a pacientes que no presentan ninguno de estos factores, por afecciones cardíacas. Y los especialistas en cardiología no han tenido la menor idea de por qué. Hasta un 25% de las personas ingresadas en hospitales por infarto no presentan ninguno de estos cuatro factores de riesgo. Estos pacientes con cardiopatía etiquetada de "Bajo riesgo" son quienes presentan los peores resultados.

Un análisis de 2023 reveló que los pacientes hospitalizados con infarto agudo de miocardio que no presentaban ninguno de los cuatro factores de riesgo tenían un 57% más de probabilidades de morir en comparación con aquellos que sí presentaban al menos un factor. Entonces, en promedio, de 920,000 estadounidenses que mueren cada año por ECV, unos 230,000 lo habrán hecho sin motivo aparente.

Este enigma mortal ha atormentado al cardiólogo Paul Ridker durante años "Recuerdo haber pensado que debía existir al-

gún otro factor determinante de las enfermedades cardíacas", afirma Ridker, actual director del Centro para la Prevención de Enfermedades Cardiovasculares del Hospital Brigham and Women's de Boston.

Tras decenas de estudios y ensayos clínicos, este investigador cree haber encontrado la clave. Su trabajo, junto con el de otros investigadores, sugiere que la inflamación crónica -un estado prolongado y perjudicial de activación del sistema inmunitario- podría ser el factor oculto que acelera los problemas cardiovasculares hasta un punto peligroso y mortal.

Cuando el colesterol se acumula en las arterias, se transforma en una estructura irregular que nuestro cuerpo ya no reconoce, lo que provoca que el sistema inmunitario la ataque, dañando tanto el colesterol como los vasos sanguíneos. Es una batalla sin vencedores, y las consecuencias devastadoras terminan en infartos al corazón y derrames cerebrales (accidentes cerebrovasculares). Esta postura recibida con escepticismo al inicio, en la actualidad está siendo aceptada de forma ampliada por otros científicos. La enfermedad cardíaca es "Una enfermedad inflamatoria", afirma Kathryn Moore, directora del Centro de Investigación Cardiovascular de la Facultad de Medicina Grossman de la Universidad de Nueva York.

Además, en otoño de 2025, el Colegio Americano de Cardiología de los EE. UU. recomendó que los profesionales sanitarios soliciten pruebas de detección de proteínas inflamatorias a sus pacientes de forma rutinaria. Si la inflamación es la causa de las ECV, entonces resolverla podría proteger el órgano que late en nuestro pecho.

En junio de 2023, la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (FDA) aprobó un nuevo uso de un medicamento antiinflamatorio económico para una enfermedad antigua -la gota- para tratar a pacientes con enfermedades cardíacas. En un ensayo clínico de 2020, los investigado-

res demostraron que este medicamento, la colchicina, podía reducir el riesgo de ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares y otras complicaciones en un 31%. Y esta gran disminución se observó en pacientes que ya tomaban los medicamentos clásicos para reducir el colesterol: las estatinas.

Sin embargo, este prometedora tratamiento no está exento de controversia. Algunos estudios sobre la colchicina no han encontrado sus efectos protectores, y muchos cardiólogos se muestran reacios a utilizarla. Ridker y otros investigadores están probando diferentes terapias antiinflamatorias con mecanismos de acción más precisos. Aunque aún quedan interrogantes, muchos investigadores creen que este cambio -concebir el sistema vascular no como una serie de conductos obstruidos, sino como campos de batalla de la inflamación- podría transformar la salud pública y salvar millones de vidas en un futuro próximo.

Durante muchas décadas, el dogma entre médicos y científicos fue que la aterosclerosis -la acumulación de sustancias grasas, incluido el colesterol, en las arterias- era un proceso pasivo, casi mecánico, un subproducto inevitable del envejecimiento. "Nos enseñaron que la acumulación de placa en las arterias era como el óxido en una tubería", dice Jean-Claude Tardif, cardiólogo y director del Centro de Investigación del Instituto del Corazón de Montreal. Sin embargo, a lo largo de los siglos, había indicios de que la inflamación podría desempeñar un papel activo en el proceso.

A mediados de la década de 1850, el patólogo alemán Rudolf Virchow examinó con su microscopio vasos sanguíneos enfermos y observó tejido inflamado dentro de las placas. En 1913, el patólogo ruso Nikolai Anichkov escribió que había alimentado a conejos con una dieta rica en colesterol y había encontrado que sus arterias estaban repletas de glóbulos blancos, ahora conocidos como marcadores clave de la inflamación (macrófagos espumosos). En general, los investigadores interpretaron estos hallazgos como evi-

dencia de que la inflamación podría desarrollarse en respuesta a la aterosclerosis.

Pero también era posible que ocurriera al revés. La inflamación es un proceso complejo. Es el sistema de alarma innato del cuerpo, que se activa cuando el sistema inmunitario detecta que algo no va bien. El cuerpo moviliza células inmunitarias que atacan a los intrusos y a las células infectadas. Por eso se te enrojece e inflama la garganta cuando tienes gripe. A veces, este sistema de alarma se descontrola -luchando con demasiada fuerza o durante demasiado tiempo- y acaba dañando los tejidos sanos del cuerpo.

A mediados de la década de 1990, Ridker y sus colegas demostraron que esta hiperactividad podía ser, en efecto, una causa. Publicaron un artículo recabando datos de salud de médicos varones desde 1982. Los investigadores analizaron los niveles sanguíneos de proteína C reactiva (PCR), una señal molecular de inflamación, en 543 médicos que después sufrieron un infarto, un derrame cerebral o un coágulo sanguíneo grave en una vena. Compararon estas mediciones con los niveles de PCR en 543 médicos que no sufrieron ningún evento cardíaco. Los participantes con niveles altos de PCR, tenían tres veces más probabilidades de sufrir un infarto y el doble de probabilidades de sufrir un derrame cerebral.

Varios años después, el equipo de Ridker estudió a casi 28,000 mujeres que participaron en el Estudio de Salud de la Mujer. Se les realizó un seguimiento durante un promedio de ocho años. Aquellas con los niveles más altos de PCR tenían 2,3 veces más probabilidades de sufrir un infarto u otro problema cardiovascular grave que las mujeres con los niveles más bajos.

Estos hallazgos implicaban que la inflamación no era un efecto secundario de la enfermedad cardíaca, sino un factor letal. En 1999, Russell Ross escribió en el *New England Journal of Medicine* que "La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria". Desde entonces, otros estudios han confirma-

do los hallazgos de Ridker "Numerosos estudios con cientos de miles de pacientes han demostrado que cuanto mayores son los marcadores inflamatorios en sangre, mayor es el riesgo de eventos clínicos".

En aquel entonces, Ridker también estudiaba las estatinas (fármacos para reducir el colesterol). Estos medicamentos se recetan por su capacidad para disminuir los niveles de colesterol LDL, una lipoproteína clave en la génesis de las ECV. El LDL es una molécula que transporta el colesterol a los tejidos que lo necesitan, pero cuando hay un exceso, puede filtrarse en las arterias y obstruirlas. El trabajo de Ridker comenzó a sugerir que las estatinas no solo reducían el colesterol, sino que también atenúan la inflamación. En un estudio de 2001, él y sus colegas demostraron que la pravastatina, redujo los niveles de PCR en un 17% después de 24 semanas. Y en un estudio de 2005, informaron que, independiente de los niveles de LDL, las personas que tomaban estatinas y tenían niveles bajos de PCR, tenían menos probabilidades de sufrir ataques cardíacos o morir por causas relacionadas con el corazón que las personas que tomaban estatinas pero tenían niveles altos de PCR.

En definitiva, la esperanza no es solo prevenir los ataques cardíacos y derrames, sino detener la aterosclerosis y las enfermedades cardíacas antes de que comiencen.

Ese descubrimiento planteó una pregunta radical: ¿Podrían las personas con niveles de colesterol saludables, a quienes no se les recetarían estatinas, beneficiarse de ella si su grado de inflamación era elevado?

Ridker y su equipo diseñaron un ensayo clínico para determinar si las personas con niveles bajos de LDL, pero altos de PCR se beneficiarían del tratamiento con estatinas. Publicado en 2008 (estudio JUPITER), incluyó a casi 18,000 participantes con niveles bajos de LDL y altos de PCR, quienes recibieron una estatina o un placebo. El ensayo se interrumpió de for-

ma prematura, tras un seguimiento promedio de dos años, debido a la gran eficacia de las estatinas. Quienes las tomaron tuvieron un 54% menos de probabilidades de sufrir un infarto y un 48% menos probabilidades de sufrir un derrame. En aquel entonces, muchos médicos cuestionaron la idea de que las estatinas pudieran ser útiles para personas sanas que ya tenían el colesterol bajo. Decían: "Estas personas no corren ningún riesgo". Pero las estatinas funcionaron, y de repente el antiguo modelo de las enfermedades cardíacas dejó de tener sentido. A primera vista, los hallazgos del proyecto JUPITER sugieren que el verdadero papel del colesterol en las enfermedades cardíacas podría ser mínimo. Pero ocurre todo lo contrario: resulta que el colesterol es la chispa que enciende la inflamación vascular. Una chispa con forma de cristal. El colesterol, cuando se acumula y se concentra en gran medida en las arterias, puede adquirir una forma cristalina, de manera similar a como el azúcar se cristaliza en un jarabe concentrado.

Los cristales han sido difíciles de observar para los científicos de laboratorio. Cuando los patólogos preparan tejido biológico para su observación al microscopio, suelen tratar la muestra con alcohol para endurecerla y poder cortarla en láminas finas y colocarla en un portaobjetos. Sin embargo, el alcohol disuelve los cristales de colesterol, por lo que los patólogos rara vez los veían al estudiar muestras de vasos sanguíneos humanos y animales. En su lugar, observaban los espacios vacíos que los cristales habían dejado. En cualquier caso, los investigadores creían que estos cristales eran inofensivos; algunos incluso postularon que se formaban después de la muerte.

Enlace:

<https://www.scientificamerican.com/article/new-evidence-links-heart-disease-to-inflammation-and-drugs-can-stop-it/>

Traducción y adaptación al castellano: Luis Figueroa Montes.

LA OPINION

DIARIO INFORMATIVO INDEPENDIENTE

Fundado el 05 de Setiembre de 1922

Gerente General Ricardo Bravo Tueros
Directora Lic. María Isabel Tueros Mannarelli

www.diariolaopinion.pe

web@diariolaopinion.pe d_laopinion@yahoo.es

Oficina:

Ica: Av. Municipalidad N°132 Galería Sta. Angela Of. 03

Telf: 056-225107 - Cel: 955-692222 Taller:(056)645315

CHINCHA ALTA: Los Angeles N° 148 Of. 02 Telefono 956 484542

Nasca: Of. Concesionaria Jr. Arica N° 405 Cel: 956-510492

Lima: Diario Provincias Telf: 01472-4595 WhastAPP:941184532

CHINCHA - PISCO - PALPA - MARCONA - PUQUIO

HUAYTARA - STGO. CHOCORVOS - CORDOVA

Año: CIII Número: 26,646

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 99-2590

LOS ARTICULOS FIRMADOS SON DE EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE SUS AUTORES