

CARTA AL EDITOR

# Señales Aterogénicas Tempranas: punto de partida para el diagnóstico de la Aterosclerosis

- Early Atherogenic Signs: starting point for the diagnosis of Atherosclerosis
- Sinais Aterogênicos Precoces: ponto de partida para o diagnóstico da Aterosclerose

Miguel Antonio Constenla  
Hernández  
ORCID: 0009-0003-8205-8491

Las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, y la aterosclerosis es uno de los principales mecanismos subyacentes en su desarrollo. Identificar las señales tempranas de esta enfermedad permite intervenir antes de que se produzcan complicaciones graves como infartos o accidentes cerebrovasculares.

La aterosclerosis es una enfermedad crónica que afecta las arterias y es la principal causa de la enfermedad cardiovascular en el mundo. Las Señales Aterogénicas Tempranas (SAT) son indicadores clave que pueden predecir el desarrollo de la aterosclerosis y ayudar en la detección temprana de esta enfermedad. El proceso aterosclerótico comienza desde la propia concepción del ser humano, con la unión del óvulo al espermatozoide. Continúa su evolución después del nacimiento, cuando se incorporan hábitos y estilos de vida más o menos saludables y se desarrolla un proceso de variada intensidad, siempre de forma ascendente con el transcurso de los años. <sup>(1)</sup>

Las placas de ateroma son marcadores iniciales de la Aterosclerosis; estas son acumulaciones de lípidos, células inflamatorias y tejido fibroso en las paredes arteriales que un signo característico de la aterosclerosis. Estas placas pueden formarse desde tempranas etapas de la vida y su presencia está asociada con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares. Estudios recientes han demostrado que la detección precoz de placas de ateroma puede ser útil para identificar a individuos en riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. <sup>(2)</sup>

La hipercolesterolemia familiar (HF) es una de las enfermedades hereditarias más frecuentes, afectando a unos 10 millones de personas en todo el mundo. Se caracteriza por niveles elevados de c-LDL y por una elevada prevalencia de enfermedad cardiovascular prematura. La HF se origina por mutaciones en el gen que codifica el receptor de c-LDL y es una enfermedad genética de gravedad, que invalida y acorta la vida a los pacientes que la padecen. En la HF, la concentración elevada de colesterol de las LDL desde el nacimiento produce depósito lipídico en la pared arterial de ahí su vinculación directa como factor de riesgo de la Aterosclerosis. <sup>(3)</sup>

La disfunción endotelial es un trastorno en el funcionamiento de las células endoteliales que recubren el interior de los vasos sanguíneos y juegan un papel crucial en la regulación del tono vascular y la homeostasis hemostática. La disfunción endotelial se considera un marcador temprano de la aterosclerosis y se ha demostrado que precede el desarrollo de lesiones ateroscleróticas. <sup>(4)</sup> La evaluación no invasiva de la función endotelial mediante pruebas como la vasodilatación mediada por flujo puede ser útil para identificar a individuos en riesgo de aterosclerosis.

Recibido: 01/04/2024 - Aceptado: 12/05/2024

Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo" Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.  
Correspondencia. E-mail: miguelconstenlahernandez@gmail.com

La inflamación crónica desempeña un papel fundamental en el desarrollo y progresión de la aterosclerosis. Los procesos inflamatorios en la pared arterial contribuyen a la formación y complicación de las placas ateroscleróticas. Estudios recientes han identificado biomarcadores inflamatorios como la proteína C reactiva y la interleucina-6 como predictores de riesgo cardiovascular en individuos aparentemente sanos.<sup>(5)</sup> La detección y control de la inflamación crónica pueden ser estrategias efectivas para prevenir la progresión de la aterosclerosis.

La calcificación y pérdida de la elasticidad vascular son procesos patológicos que implican la deposición de sales de calcio en las arterias y se asocian con mayor riesgo de eventos cardiovasculares. La presencia de la aterosclerosis y la rigidez arterial, lo que aumenta la carga sobre el corazón y aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular.<sup>(6)</sup> La evaluación de la calcificación vascular mediante técnicas de imagen como la Tomografía Computarizada (TC) puede ser útil para identificar a individuos en riesgo de complicaciones cardiovasculares. La TC, técnica Invasiva por cateterismo, se encuentra dentro de las principales técnicas para evaluar el estado de las arterias, pero además de esta se emplea la Angioscopia, que utiliza catéteres especiales de fibra óptica que pueden visualizar directamente la superficie arterial, también se aplican pruebas de Elastografía, para identificar placas blandas ricas en lípidos. Otro grupo de técnicas son las No Invasivas, como la ya mencionada vasodilatación mediada por flujo, además de esta se encuentra la Ecografía vascular tridimensional para evaluar la placa en la carótida y otras arterias, Angiotomografía computarizada, para identificar lesiones significativas en las arterias coronarias y la Angiografía por resonancia magnética, utilizada para obtener imágenes de alta resolución de las arterias de gran calibre.<sup>(7)</sup>

A pesar de las evidencias científicas planteadas con anterioridad enfocadas al diagnóstico de señales Aterogénicas tempranas desde la infancia, es de vital importancia conocer a qué se le denomina desde el punto de vista clínico y fisiopatológico. El incremento de investigaciones y publicación de artículos científicos sobre la temática en cuestión, brindará un mejor enfoque de cómo debe ser el manejo de este factor de riesgo, centralizado a una mejor prevención de patologías cardiovasculares de alto riesgo y por tanto, un tratamiento más efectivo de la enfermedad aterosclerótica.

## Bibliografía

- 1- Hernández Puentes YZ. Lesión aterosclerótica en arterias coronarias de fallecidos por muerte violenta en edad pediátrica. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2019 [citado 24/03/2024]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S013865572019000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572019000100002&lng=es)
- 2- Rodríguez-Perón J. Cuantificación imaginológica no invasiva de la carga aterosclerótica en la evaluación avanzada del riesgo cardiovascular. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2020 [citado 24 Mar 2024]; 49 (4) Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/530>
- 3- Colombo, M, Conzoni, M, Correa, L, Martínez, M, Rodríguez, M Aterosclerosis en niños. [Internet] Montevideo: Facultad de Medicina; 2015 [citado 2024 Mar 23]. (Monografía de grado) Disponible en: [https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/19459/1/MCII\\_2015\\_G15.pdf](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/19459/1/MCII_2015_G15.pdf)
- 4- Poredos P, Poredos AV, Gregoric I. Endothelial Dysfunction and Its Clinical Implications. Angiology. 2021 Aug;72(7):604-615. doi: 10.1177/0003319720987752.
- 5- Liu Y, Guan S, Xu H, Zhang N, Huang M, Liu Z. Inflammation biomarkers are associated with the incidence of cardiovascular disease: a meta-analysis. Front Cardiovasc Med. 2023 Jul 7; 10:1175174. doi: 10.3389/fcvm.2023.1175174.
- 6- Kumar S, Blaha MJ. Navigating cardiovascular risk assessment in older patients: Insights from coronary artery calcium scoring [Internet]. American College of Cardiology. [citado 2024 Mar 24]. Available from: <https://www.acc.org/Latest-inCardiology/Articles/2024/03/08/14/10/navigating-cv-risk-assessment-in-older-patients>.
- 7- Thanassoulis G. Atherosclerosis - Trastornos cardiovasculares: Manual MSD: versión para profesionales. [Internet] New Jersey: Merck & Co, 2023 [citado 2024 Mar 23]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornoscvasculares/arteriosclerosis/aterosclerosis>