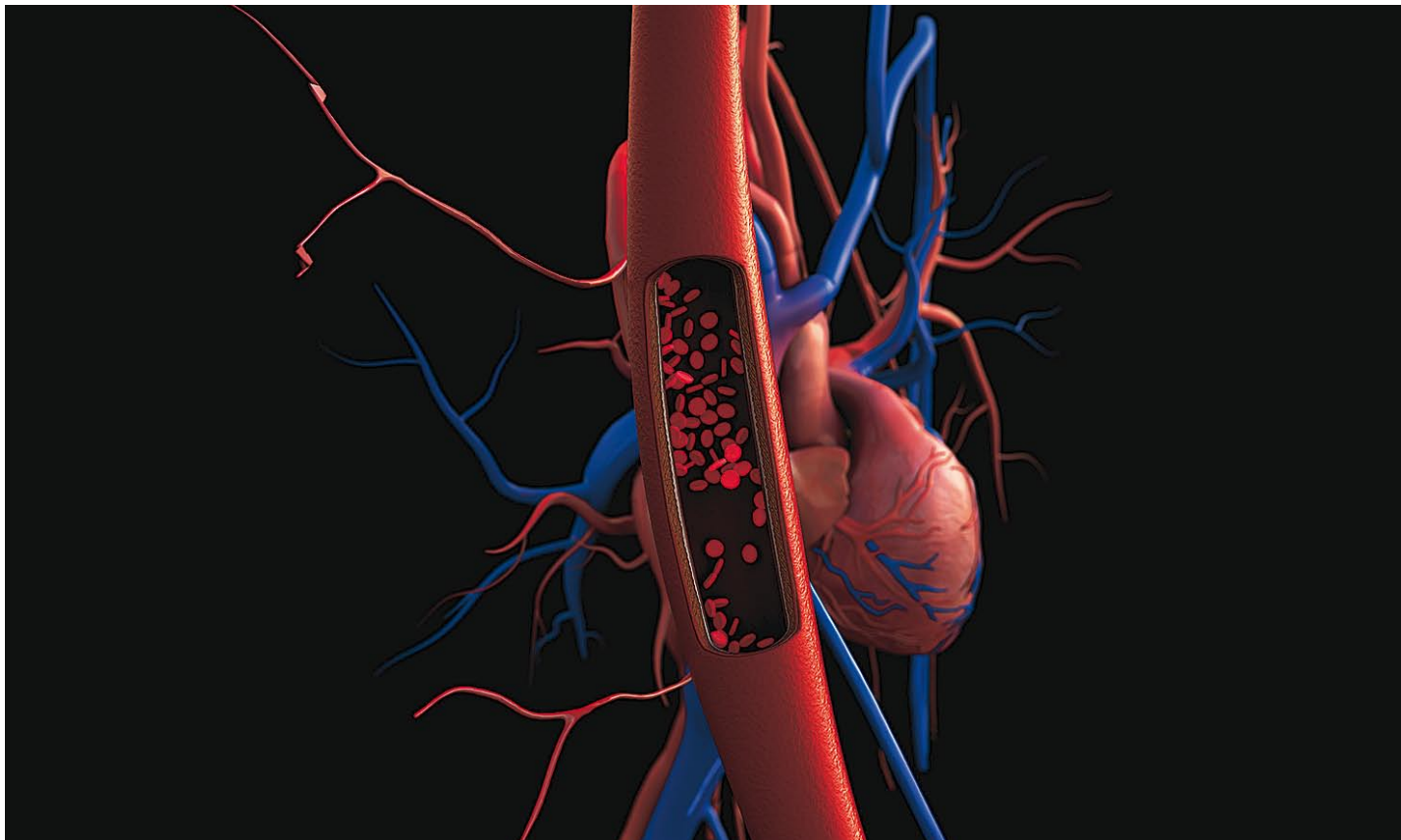


# El papel de la Medicina Cardiometabólica, el endotelio y el envejecimiento en Covid-19



La llamada Medicina Cardiometabólica (CM), nacida en pleno siglo XXI, es mucho más preventiva, predictiva, anticipativa y precisa que la Medicina cardiovascular que data de mediados del siglo XX. También tiene entre sus características diferenciales la de ser una medicina personalizada y con ella descubrimos además aspectos fascinantes del envejecimiento humano por el importante papel jugado por el endotelio en el mismo.

El endotelio, esa capa que reviste el interior de nuestro aparato circulatorio, incluidos el corazón y los capilares, por citar los dos extremos, es por extensión (1.000 m<sup>2</sup>) y peso (4,5 kg), el «órgano virtual» más grande de nuestro organismo y una de las esencias de la Medicina CM. Puesto de actualidad por el Covid-19 habría que echar la vista atrás para ver como en el año 2000 abrimos la primera Unidad en España y se nos cuestionó por ello.

Nacida de forma oficial en Boston en 2006, las bondades de este tipo de medicina, anteriormente ressaltadas, no surgen de la nada, sino de la confluencia del conocimiento de médicos de diferentes especialidades con el de los biólogos, genetistas, bioquímicos, farmacólogos, bioingenieros e informáticos especializados en esta moderna área de la medicina tan atractiva como poco conocida.

Recientemente, contando con la ines-

timable ayuda del Dr Ly-Penn, un original enfoque cardiometabólico personalizado del Covid-19 ha sido objeto de una publicación en una prestigiosa revista americana, «Journal of Nutrition, Health & Aging». Aceptada con fecha del 3 de mayo, y pendiente de ser publicada en papel en el número de junio, una versión on line está actualmente disponible.

En dicha publicación destacamos la importancia de una buena prevención y detección precoz de las complicaciones, así como la influencia de éstas en la estancia media y presumiblemente en la mortalidad. Con estos ases en la manga resultó muy fácil argumentar que con su aplicación se reducirían también los costes. Así, mientras no tengamos terapias más eficaces para combatir el virus SARS-CoV-2, tenemos que optimizar, entre otros, la tensión arterial y el control del azúcar en sangre incluso en sujetos previamente sanos y asumiendo que las «bajadas» de tensión y de azúcar también son frecuentes y pueden llegar a ser tan severas o más que las propias «subidas».

**«El endotelio, la capa que reviste nuestro aparato circulatorio, es el órgano virtual más grande de nuestro organismo»**

**«Una endotelitis estaría detrás de la enfermedad de Kawasaki descrita recientemente en niños»**

Dichas bajadas estarían casi siempre relacionadas con el llamado sobretratamiento, uno de los males de la medicina actual, también en el sujeto ambulante y sin Covid. Al mismo tiempo que controlamos la tensión y el azúcar, y no después, debemos estar expectantes para detectar y tratar

precozmente las complicaciones cardíacas (la insuficiencia cardíaca es la más prevalente, pero no la única), las neurológicas (ictus) y las periféricas de origen vascular. Anticipémonos de forma muy especial a los fenómenos trombóticos y a las arritmias, algunas de ellas inducidas o agravadas por determinados fármacos.

De especial relevancia podemos catalogar el papel juga-

do por el endotelio a nivel pulmonar y sistémico en el Covid-19. A nivel pulmonar, en contra de la opinión más arraigada que le da todo el protagonismo a la enzima de ECA2 (enzima convertidora de la angiotensina tipo 2) ubicada en la superficie del neumocito tipo II y que actúa como receptor del SARS-CoV-2, nosotros también se lo damos a la enzima TMPRSS2, que ac-

tuaría como dinamizadora del proceso. Aunque se barajan otras hipótesis, ambas enzimas procederían del endotelio de los capilares más próximos. Respecto a la «endotelitis sistémica» (pulmonar y extrapulmonar), con/sin microtrombosis, que aparece en un subgrupo de enfermos, casualmente entre los de mayor gravedad, no debería sorprendernos por las similitudes de algunos de los enfermos de Covid-19 con el síndrome EVA (equine viral arteritis) de los equinos, producido por un virus de una familia próxima a los coronavirus. Una endotelitis también estaría detrás de la enfermedad de Kawasaki descrita recientemente en niños afectados por SARS-CoV-2.

En referencia a los aspectos personalizados de la enfermedad desde el punto de vista cardiometabólico, las potenciales combinaciones son múltiples y no hay dos enfermos iguales. Aún así analizamos en el artículo cuál es la actitud más aconsejable en algunos de los escenarios que con mayor frecuencia se suelen presentar.

Tras este análisis llegamos a uno de los apartados más singulares del artículo, huyendo de tópicos, al analizar la relación per se del envejecimiento con el Covid-19. Puesto que no todos los sujetos de edad avanzada a los que ha golpeado duramente esta enfermedad tenían comorbilidades cardiometabólicas o de otra índole cuando debutó la enfermedad, nosotros pensamos que la inmunosenescencia podría jugar un papel más relevante del que se le había previamente asignado.

En la parte final del artículo abordamos los aspectos moleculares y, sorprendentemente encontramos que debajo de la diabetes y de la enfermedad aterotrombótica (antigua aterosclerosis), las dos enfermedades cardiometabólicas por excelencia, así como debajo del envejecimiento en general y de la inmunosenescencia en particular, subyacen los mismos mecanismos moleculares. Dichos mecanismos no son otros que el estrés de retículo endoplasmático y una disminución de la autofagia, fundamentalmente de la llamada mitofagia o autofagia mitocondrial. Ambos mecanismos son tristemente poco conocidos y así, cuando Yoshinori Ohsumi fue galardonado con el premio Nobel de Medicina en 2016 por sus estudios sobre la autofagia, muy pocos entendieron el valor de sus descubrimientos.

Para finalizar, mejor que afrontar los problemas está el prevenirlos y esto es aplicable no solo a la medicina cardiometabólica, también a la propia pandemia. Ya lo decía Maimónides, mi ilustre paisano, «la preservación de la salud es anterior al tratamiento de la enfermedad...». Así que todo esto está muy bien, pero primero hay que ponerse la mascarilla, lavarse bien las manos, cuantas más veces mejor, y respetar la distancia de seguridad.

## JOSÉ SABÁN RUIZ

Académico numerario de la International Medical Academy (IMA), académico honorario de la Ilustre Academia de Ciencias de la Salud Ramón y Cajal y Premio Dr. Gómez Ulla a la Excelencia Sanitaria 2019

