# JACC: Desvelan la precoz asociación entre el riesgo cardiovascular y el metabolismo cerebral

15/02/2021

*La información, que se publica en JACC, es muy relevante porque abre la posibilidad de intervenir de forma muy temprana sobre un trastorno modificable, como son las enfermedades cardiovasculares, para prevenir la evolución de una patología para la que no hay tratamiento, como es la demencia*

La relación entre enfermedad cardiovascular y los factores de deterioro cognitivo se produce muchos años antes de que se manifiesten los primeros síntomas clínicos de cualquiera de las dos patologías. Un estudio, llevado a cabo en el **Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares** (CNIC), en colaboración con el Banco de Santander y expertos en neuroimagen del centro de investigación de la Fundación Pasqual Maragall, el BarcelonaβetaBrain Research Center (BBRC), demuestra que existe una asociación entre el metabolismo cerebral, el riesgo cardiovascular y la aterosclerosis durante la mediana edad, años antes de que aparezcan los primeros síntomas.

La información, que se publica en *The Journal of the American College of Cardiology* (JACC), es muy

relevante porque, asegura el Dr. Valentín Fuster, Director General del CNIC y uno de los autores principales del estudio, abre la posibilidad de intervenir sobre un trastorno modificable, como las enfermedades cardiovasculares, para prevenir la evolución de una patología para la que no hay tratamiento, como es la demencia.

Asimismo, subraya el Director del CNIC, “a **pesar de que todos sabemos la importancia de cuidarse y controlar los factores de riesgo cardiovascular para evitar un infarto**, el hecho de que están relacionados con un deterioro del estado cognitivo puede hacer que haya una mayor conciencia de la necesidad de adquirir hábitos saludables en las fases más jóvenes de la vida”.

Además, los datos obtenidos en este estudio sostienen todavía más la importancia de implementar estrategias primarias de prevención cardiovascular en la mediana edad como un valioso enfoque terapéutico para retrasar o incluso detener alteraciones cerebrales que pueden contribuir a un futuro deterioro cognitivo.

Deterioro cognitivo

Es frecuente que la enfermedad vascular y la demencia coexistan en las etapas avanzadas de ambas entidades, pero hasta ahora no se había documentado dicha asociación en las etapas más iniciales. Lo que ahora aporta el trabajo coordinado en el CNIC, dirigido por la Dra. Marta Cortés Canteli, es la constatación de que, en edades tempranas y años antes de cualquier manifestación clínica, la aterosclerosis y los factores de riesgo cardiovascular ya se asocian a un menor metabolismo en zonas cerebrales implicadas en el desarrollo de demencias, especialmente de tipo alzhéimer, en el futuro.

El PESA-CNIC-Santander es un estudio prospectivo que incluye a más de 4.000 participantes asintomáticos de mediana edad en los cuales se está evaluando exhaustivamente la presencia y desarrollo de aterosclerosis subclínica desde el año 2010

En los últimos años se ha demostrado que la aparición de deterioro cognitivo está muy relacionada con distintos factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, la obesidad, el colesterol elevado, etc.; de hecho, las enfermedades neurodegenerativas y las vasculares a menudo aparecen juntas durante las etapas avanzadas.

Utilizando técnicas de imagen avanzada de Tomografía por Emisión de Positrones (PET), los investigadores cuantificaron el metabolismo cerebral en más de 500 participantes del Estudio PESA-CNIC-Santander con una edad media de 50 años y sin ningún síntoma, pero que ya tenían placas de aterosclerosis en sus arterias.

El PESA-CNIC-Santander, dirigido por el Dr. Valentín Fuster, es un estudio prospectivo que incluye a más de 4.000 participantes asintomáticos de mediana edad en los cuales se está evaluando exhaustivamente la presencia y desarrollo de aterosclerosis subclínica desde el año 2010.

En este nuevo trabajo, se ha desvelado que hay una asociación entre un mayor riesgo a sufrir un evento cardiovascular y un menor metabolismo cerebral. “Cuando el metabolismo cerebral se reduce, la capacidad del cerebro de lidiar con eventos adversos se puede ver comprometida y, dependiendo de la zona cerebral afectada, puede derivar en problemas de distinta índole”, explica la Dra. Cortés Canteli, investigadora Miguel Servet del CNIC y co-primera autora del estudio.

Riesgo cardiovascular

“Hemos visto que un mayor riesgo cardiovascular en individuos de mediana edad, aparentemente sanos, se asociaba a un menor metabolismo cerebral en zonas parieto-temporales implicadas en funciones como la memoria espacial y semántica y distintas formas de aprendizaje”, revela la investigadora del CNIC. En este sentido, el Dr. Juan Domingo Gispert, responsable del grupo de Neuroimagen del BBRC, destaca que "las áreas cerebrales que muestran menor metabolismo en aquellos participantes con mayor riesgo vascular son las que se ven afectadas por la enfermedad de alzhéimer, por lo que estos participantes sanos podrían presentar una mayor vulnerabilidad a esta patología".

“Pensamos que los factores de riesgo que afectan a los grandes vasos que van al corazón y al cerebro también afectan a los pequeños vasos del cerebro”, afirma el Dr. Fuster.

El estudio es el mayor realizado hasta la fecha en personas sanas de mediana edad y puede suponer un cambio de paradigma en la relación entre la enfermedad vascular y la cerebral, aseguran sus autores.

El siguiente paso es investigar si estos individuos con aterosclerosis subclínica en las carótidas y un metabolismo cerebral reducido a la edad de 50 años presentan algún tipo de deterioro cognitivo 10 años después

De entre los factores de riesgo cardiovascular modificables que están más implicados con la reducción en el metabolismo cerebral, los investigadores determinaron que la hipertensión era el más relevante. “Lo que hemos encontrado en este estudio es que los mismos factores de riesgo que dañan el corazón y las grandes arterias, y en particular la hipertensión, están íntimamente relacionados con una disminución del metabolismo cerebral años antes de la aparición de los síntomas”, indica el Dr. Fuster, uno de los autores principales del estudio.

Placa de aterosclerosis

Asimismo, los investigadores encontraron que una mayor cantidad de placa de aterosclerosis en las arterias carótidas, las encargadas de suministrar sangre al cerebro, estaba asociada a un menor metabolismo cerebral en áreas del sistema límbico y del lóbulo parietal, regiones una vez más íntimamente relacionadas con el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer.

“El siguiente paso es investigar si estos individuos con aterosclerosis subclínica en las carótidas y un metabolismo cerebral reducido a la edad de 50 años presentan algún tipo de deterioro cognitivo 10 años después”, indica la Dra. Cortés Canteli.

Por su parte, el Dr. Juan Domingo Gispert remarca que "hay abundantes pruebas de la gran relevancia de los factores de riesgo cardiovascular en la enfermedad de Alzheimer. Si podemos entender con mayor precisión esta relación en etapas asintomáticas podríamos desarrollar nuevas estrategias para prevenir el Alzheimer, de forma similar a cómo hoy se previenen, con gran éxito, las enfermedades cardiovasculares".

Los investigadores concluyen que estos resultados suponen un importante avance en la necesidad de implementar estrategias de intervención temprana que puedan reducir la incidencia de problemas cognitivos durante la edad más avanzada.

*El estudio PESA está cofinanciado a partes iguales por CNIC y Banco Santander. Además, recibe financiación del Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España (ISCIII, PI15/02019, PI17/00590 & PI20/00819), Fondo Europeo de Desarrollo Regional (ERDF - A Way to Build Europe) y el Fondo Social Europeo (ESF - Investing in Your Future ). CNIC cuenta con el apoyo del ISCIII, el MCIN y Fundación Pro-CNIC. El BBRC está financiado principalmente por Fundación “la Caixa”, EU/EFPIA Innovative Medicines Initiative Joint Undertaking EPAD, y Innovative Medicines Initiative 2 Joint Undertaking. Esta Inicitiva Conjunta recibe el apoyo del Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea y la de EFPIA*

- *Cortes-Canteli M, Gispert Juan D, Salvadó G, Toribio-Fernandez R, Tristão-Pereira C, Falcon C, Oliva B, Mendiguren J, Fernandez-Friera L, Sanz J, Garcia-Ruiz Jose M, Fernandez-Ortiz A, Sanchez-Gonzalez J, Ibanez B, Molinuevo José L, Fuster V. (2021). Subclinical Atherosclerosis and Brain Metabolism in Middle-Aged Individuals: The PESA Study. J Am Coll Cardiol, 77(7), 888-898. doi:10.1016/j.jacc.2020.12.027*

**URL de**

**origen:**https://www.cnic.es/es/noticias/jacc-desvelan-precoz-asociacion-entre-riesgo-cardiovascular-metabolismo-cerebral