

Com més aviat comencem a controlar els factors de risc cardiovascular, millor per al nostre cervell

- Un estudi publicat a *The Lancet Healthy Longevity* mostra que les persones de mitjana edat amb un risc cardiovascular elevat de forma sostinguda durant 5 anys experimenten una major disminució del metabolisme cerebral mesurat a través de tècniques d'imatge avançades
- L'ateroesclerosi i els seus factors de risc associats, a més de ser les principals causes de malaltia cardiovascular, també estan implicats en alteracions cerebrals típiques de la malaltia d'Alzheimer, si bé de menor grau
- La investigació del CNIC podria tenir implicacions importants per a la pràctica clínica, ja que dóna suport a la implementació d'estratègies de prevenció cardiovascular primària en etapes primerenques de la vida com a enfocament valuós per a una longevitat cerebral saludable

Madrid 31 d'agost 2023. Les malalties cardiovasculars i la demència coexisteixen sovint en etapes avançades; tanmateix, hi ha pocs estudis longitudinals en persones de mitjana edat, 50 anys, que hagin avaluat la interacció entre l'ateroesclerosi i els factors de risc sobre la salut del cervell. Ara, una investigació realitzada al Centre Nacional d'Investigacions Cardiovasculars (CNIC), on hi participa el centre de recerca de la Fundació Pasqual Maragall, el BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), ofereix noves dades sobre aquesta relació i confirma la rellevància de controlar els factors de risc cardiovascular tradicionals, com hipertensió, colesterol, diabetis, tabaquisme o sedentarisme, no només per tenir cura de la salut cardiovascular, sinó també per prevenir malalties com l'Alzheimer.

Publicat a *The Lancet Healthy Longevity*, la investigació del CNIC mostra que l'ateroesclerosi - l'acumulació de plaques de greix a les artèries- i els seus factors de risc associats, a més de ser les principals causes de malaltia cardiovascular, estan també implicats en alteracions cerebrals típiques de la malaltia d'Alzheimer, la causa més comuna de demència.

La informació és molt rellevant perquè, assegura el **Dr. Valentín Fuster, Director General del CNIC i un dels autors principals de l'estudi**, obre la possibilitat d'intervenir sobre un trastorn modificable, com les malalties cardiovasculars, per prevenir el desenvolupament de les demències, per a les quals no hi ha tractament per a molts pacients. *"Com més aviat comencem a controlar els factors de risc cardiovascular, millor serà per al nostre cervell"*, indica el Dr. Fuster.

Així mateix, subratlla el Director del CNIC, *"tot i que tots sabem la importància de cuidar-se i controlar els factors de risc cardiovascular per evitar un infart, el fet que estan relacionats amb un*

deteriorament de la salut cerebral pot fer que hi hagi una major consciència de la necessitat d'adquirir hàbits saludables a les fases més joves de la vida".

El 2021, els investigadors del CNIC van descobrir que la presència de factors de risc cardiovascular i d'ateroesclerosi subclínica -abans que apareguin els símptomes- a les artèries caròtides, que són les que subministren sang al cervell, en individus de 50 anys aparentment sans que participen a l'estudi PESA-CNIC-Santander, estava associada a un menor metabolisme de glucosa cerebral (Cortés-Canteli & Gispert et al. JACC. 2021). El metabolisme de la glucosa cerebral és considerat un indicador de salut cerebral.

El PESA-CNIC-Santander, dirigit pel Dr. Fuster, és un estudi prospectiu que inclou més de 4.000 participants asimptomàtics de mitjana edat en els quals s'està avaluant exhaustivament la presència i el desenvolupament d'ateroesclerosi subclínica des de l'any 2010.

L'equip del Dr. Valentín Fuster, liderat pels Drs. Marta Cortés Canteli i Juan Domingo Gispert, han seguit aquests individus al llarg de 5 anys i han trobat que aquells que mantenen un risc cardiovascular elevat durant tot aquest temps pateixen una disminució encara més gran del metabolisme cerebral mesurat a través de tècniques d'imatge com a tomografia per emissió de positrons (PET).

*"Hem detectat un declivi metabòlic cerebral tres vegades més gran que el de persones que es mantenen en baix risc cardiovascular", assenyala **Catarina Tristão-Pereira, primera signant de l'article i becària INPHINIT de la Fundació "la Caixa"**.*

La glucosa és la principal font d'energia de les neurones i altres cèl·lules cerebrals. *"Si el consum de glucosa cerebral disminueix durant diversos anys, pot limitar la capacitat del cervell de lidiar en un futur amb malalties neurodegeneratives o cerebrovasculares", assegura el **Dr. Gispert, expert en neuroimatge del CNIC i del BarcelonaBeta Research Center**.*

De fet, en col·laboració amb els doctors Henrik Zetterberg i Kaj Blennow de la Universitat de Göteborg (Suècia), experts mundials en la determinació de nous biomarcadors en sang, els investigadors de CNIC van descobrir que aquest declivi metabòlic es devia, en part, al fet que ja existia dany neuronal en aquests individus. *"Aquesta dada és particularment rellevant ja que la mort de les neurones és un procés irreversible", remarca la **Dra. Cortés Canteli, neurocientífica del CNIC i investigadora Miguel Servet de l'Institut de Recerca Sanitària Fundación Jiménez Díaz**.*

A més, l'equip del CNIC va descobrir que la progressió de l'ateroesclerosi subclínica a les caròtides durant aquests 5 anys es relacionava amb una disminució del metabolisme a regions cerebrals vulnerables a la malaltia d'Alzheimer, de manera additiva a l'efecte dels propis factors de risc cardiovascular. *"Aquests resultats corroboren que la detecció per imatge de l'ateroesclerosi subclínica aporta informació molt rellevant", afegeix el **Dr. Fuster, investigador principal de l'estudi PESA**. "La relació entre el cervell i el cor és un tema fascinant i amb aquest estudi hem vist que comença molt abans del que es creia", continua.*

Els investigadors conclouen que a la vista d'aquests resultats, *“el cribratge de la caròtida té un gran potencial per identificar les persones vulnerables de patir alteracions cerebrals i deteriorament cognitiu en el futur”* . Així, escriuen, *“aquest treball podria tenir implicacions importants per a la pràctica clínica ja que dóna suport a la implementació d'estratègies de prevenció cardiovascular primària en fases més joves de la vida com a enfocament valuós per a una longevitat cerebral saludable”* .

“Tot i que encara no coneixem l'impacte que aquesta disminució en el metabolisme cerebral pot tenir sobre la funció cognitiva, haver detectat ja dany neuronal sí que ens indica que com més aviat comencem a controlar els factors de risc cardiovascular, millor serà per al nostre cervell” , conclou la **Dra. Cortés Canteli** .

L'estudi PESA està cofinançat a parts iguals per CNIC i Banco Santander. A més, rep finançament de l'Institut de Salut Carles III (ISCIII, PI15/02019 & PI20/00819), el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (ERDF – A Way to Build Europe) i el Fons Social Europeu (ESF – Investing in Your Future).

Així mateix, per a aquest estudi en particular, també ha rebut finançament de la Fundació BrightFocus i una Beca Leonardo a Investigadors i Creadors Culturals de la Fundació BBVA. El CNIC compta amb el suport de l'ISCIII, el Ministeri de Ciència i Recerca (MCIN) i la Fundació Pro-CNIC. A l'estudi han participat investigadors del CIBER de Malalties Cardiovasculars (CiberCV), del CIBER de Fragilitat i Envel·liment Saludable (CiberFES) i el CIBER de Bioenginyeria, Biomaterials i Nanomedicina (Ciber-BBN).

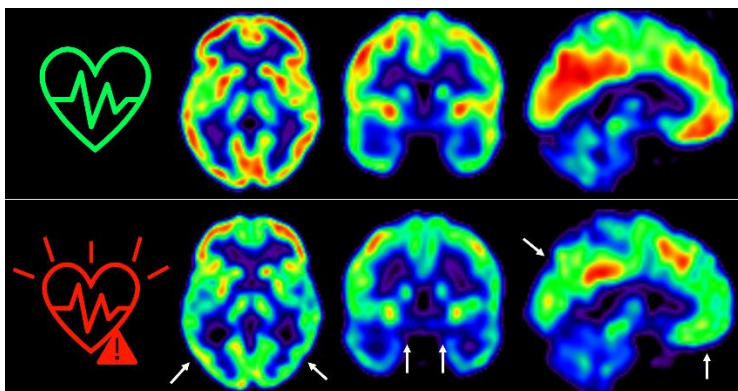
Sobre el CNIC

El CNIC, dirigit pel Dr. Valentín Fuster, té com a missió potenciar la recerca cardiovascular i la seva translació al pacient. La seva activitat li ha merescut ser reconegut amb l'acreditació de 'Centre d'Excel·lència Severo Ochoa' (ajuda número CEX2020-001041-S finançada per MICIN/AEI/10.13039/501100011033). El centre es finança mitjançant una fórmula pionera de col·laboració públicoprivada entre Govern, a través de l'Institut de Salut Carlos III, i la Fundació Pro-CNIC, que agrupa 12 de les empreses espanyoles més importants.

Sobre el BarcelonaBeta Brain Research Center i la Fundació Pasqual Maragall

El BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC) és el centre de recerca de la Fundació Pasqual Maragall, impulsat per la Fundació "la Caixa" des de la seva creació, dedicat a la prevenció de la malaltia d'Alzheimer i a l'estudi de les funcions cognitives afectades en l'envelliment sa i patològic.

La Fundació Pasqual Maragall és una entitat sense ànim de lucre que va néixer l'abril del 2008, com a resposta al compromís adquirit per Pasqual Maragall, exalcalde de Barcelona i expresident de la Generalitat de Catalunya, quan va anunciar públicament que li havien diagnosticat la malaltia d'Alzheimer. La missió de la Fundació és promoure la investigació per prevenir l'Alzheimer i oferir solucions que millorin la qualitat de vida de les persones afectades i la dels cuidadors.



Imatge : Les imatges representen la captació de glucosa en cervell mesurada per tomografia per emissió de positrons en individus de mitjana edat amb baix (a dalt) o alt (a baix) risc cardiovascular sostingut al llarg de 5 anys. Els colors representen el consum de glucosa cerebral, amb vermell indicant un consum més alt i, en blau, més baix.

Per a més informació o sol·licitar entrevistes:

Fátima Lois: Responsable de Comunicació del CNIC. flois@cnic.es / 639282477

Rafael Ibarra: Comunicació CNIC. ribarra@cnic.es / 914531200. Ext 4232

Paula Talero: Comunicació BBRC/FPM. ptalero@fpmaragall.org / 683 28 60 06