

Nota de premsa

17 de desembre de 2020

Una forma de vitamina B3 podria protegir contra el desenvolupament d'arteriosclerosi

- **Un nou treball del CIBERDEM i l'IIB Sant Pau demostra el potencial de la nicotinamida per al tractament de malalties inflamatòries cròniques com l'arteriosclerosi**
- **Els investigadors van aconseguir reduir gairebé a la meitat la lesió arterioscleròtica en ratolins**

Barcelona, 17 de desembre de 2020- Un estudi dirigit per investigadors del CIBER de Diabetis i Malalties Metabòliques Associades (CIBERDEM) a l'Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau ha demostrat el potencial protector contra l'arteriosclerosi d'una de les formes de la vitamina B3, la nicotinamida, en un model animal d'arteriosclerosi massiva.

"L'efecte de la nicotinamida va ser tan potent que va aconseguir reduir gairebé a la meitat la lesió arterioscleròtica en ratolins tractats", declara Josep Julve, investigador de l'Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau i del CIBERDEM i un dels coordinadors de la feina.

Els resultats, que han estat publicats a la revista *Antioxidants* (Basel), formen part de la feina de tesi doctoral de Karen A. Méndez-Lara, primera autora de la publicació, que explica com "l'administració de nicotinamida va induir un paper antiinflamatori in vivo, a través de la inducció d'IL-10, una citoquina antiinflamatòria, i la disminució de TNF α , proinflamatòria, en aortes de ratolins tractats". "L'acció antiinflamatòria descrita per la nicotinamida en aortes de ratolins podria estendre a altres teixits, com el teixit adipós, l'estat inflamatori sol trobar freqüentment alterat en condicions com l'obesitat o diabetis mellitus", afegeix la Dra. KA Méndez-Lara.

Segons explica Francisco Blanco Vaca, director del Servei de Bioquímica de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau i coordinador de l'estudi, "les troballes formen part d'una línia d'investigació sobre el potencial de la nicotinamida en malalties d'alt risc cardiovascular com l'obesitat i la diabetis mellitus".

Efecte antiinflamatori singular

Els autors destaquen que es tracta del primer treball que suggereix una singularitat de la nicotinamida en el tractament de malalties inflamatòries cròniques que, com l'arteriosclerosi, progressen subclínicament, ja que aquest efecte antiinflamatori no ha estat reportat per altres formes de vitamina B3. I apunten que "a més de l'antiinflamatori, la suplementació amb nicotinamida també va produir efectes favorables sobre altres propietats anti-aterogèniques."

L'administració de nicotinamida també va protegir contra l'oxidació de lipoproteïnes aterogèniques no-HDL, sent aquest efecte consistent amb el seu paper com un "scavenger" d'espècies reactives d'oxigen *in vitro*.

Una potencial teràpia per diabetis tipus 2 lligada a l'obesitat

El nostre organisme utilitza diferents formes de la vitamina B3 per a la síntesi de nicotinamida adenina dinucleòtid, o NAD, una molècula que es troba en totes les nostres cèl·lules i exerceix a més un paper únic en el manteniment de la fisiologia i resiliència cel·lular enfront de condicions d'estrès metabòlic .

"La deficiència de NAD + està molt lligada a diferents processos fisiopatològics, incloent la diabetis mellitus tipus 2 i l'obesitat. Així, s'ha descrit que una disminució progressiva del contingut en NAD + en diferents teixits i òrgans en models animals d'aquestes malalties pel que la seva suplementació mitjançant l'administració de precursors, com la nicotinamida, podria potencialment ser una teràpia efectiva per a les mateixes" suggereix el Dr J. Julve.

En el desenvolupament d'aquest estudi van col·laborar, a més, altres investigadors de l'Hospital Sant Pau / IIB Sant Pau, del CIBERCV, la Universitat de Barcelona i l'Hospital Clínic de Barcelona.

Article original

Méndez-Lara KA, Letelier N, Farre N, Diarte-Añazco EMG, Nieto-Nicolau N, Rodríguez-Millán E, Santos D, Pallarès V, Escolà-Gil JC, Vázquez Del Olmo T, Lerma E, Camacho M, Casaroli-Marano RP, Valledor AF, Blanco-Vaca F, Julve J. *Nicotinamide Prevents Apolipoprotein B-Containing Lipoprotein Oxidation, Inflammation and Atherosclerosis in Apolipoprotein E-Deficient Mice*. *Antioxidants* (Basel). 2020 Nov 21;9(11):1162. doi:

10.3390/antiox9111162. PMID: 33233455; PMCID: PMC7700561.

<https://doi.org/10.3390/antiox9111162>

Aquest treball va comptar amb el finançament de la Fundació Espanyola d'Arteriosclerosi per Nutrició "Manuel de Oya" 2015, del Ministeri de Sanitat i Consum, Institut de Salut Carlos III (PI17 / 00232, PI18 / 00164), Ministeri d'Economia i Competitivitat i Fundació La Marató de TV3 2016 (201602.31)

Sobre el CIBERDEM

El CIBER (Consorti Centre de Recerca Biomèdica en Xarxa, M.P.) depèn de l'Institut de Salut Carlos III -Ministeri de Ciència i Innovació- i està cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). El CIBER de Diabetis i Malalties Metabòliques Associades (CIBERDEM) està format per 30 grups de recerca que treballen principalment d'aquí a tres programes científics: Epidemiologia, genètica i epigenètica de la diabetis mellitus. Complicacions cròniques i comorbiditats; Determinants moleculars i cel·lulars de la funció, lesió i protecció dels illots pancreàtics. Medicina regenerativa i teràpies avançades; i Mecanismes cel·lulars i moleculars implicats en el desenvolupament i la progressió de la diabetis tipus 2 i identificació de noves dianes terapèutiques. El CIBERDEM desenvolupa la seva tasca des de 2007 col·laborant així al foment de la investigació científica en diabetis al nostre país.

Més informació:

Abraham del Moral Pairada

Cap de premsa

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau / Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

adelmoralp@santpau.cat

T. 935 537 830 – M. 646 391 548

www.santpau.cat - <http://www.recercasantpau.cat>

@HospitalSantPau

@IIBSant Pau