**Aconsegueixen alleujar la neuropatia diabètica mitjançant l'administració de monòxid de carboni**

* **Els investigadors han aconseguit inhibir el dolor neuropàtic en ratolins diabètics mitjançant l'administració d'una classe de molècules amb propietat d'alliberar monòxid de carboni**
* **La seva efectivitat suggereix un gran potencial terapèutic d'aquest fàrmac per al tractament de la neuropatia diabètica en pacients**

**Madrid / Barcelona, ​​30 de novembre de 2018.-** El dolor neuropàtic és una de les principals complicacions de la diabetis mellitus i es calcula que aproximadament un de cada tres pacients diabètics la pateixen. Encara que no es coneixen exactament les seves bases fisiopatològiques, evidències recents suggereixen que la diabetis promou la neuroinflamació i això exerciria un paper clau en la manifestació dels signes de dolor crònic en diabètics.

Els investigadors, pertanyents a l'Institut de Recerca Biomèdica Sant Pau (IIB Sant Pau), Institut de Neurociències de la Universitat Autònoma de Barcelona i al CIBER de Diabetis i Malalties Metabòliques Associades (CIBERDEM), apunten cap a "l'ús del monòxid de carboni, basant-se en les seves propietats antiinflamatòries, per al tractament i alleugeriment del dolor neuropàtic ". Tot i això, "la seva utilització requereix d'una formulació galènica que permeti la dispensació i / o alliberament controlat d'aquest monòxid de carboni a partir d'agents no tòxics", afegeixen.

Un nou estudi, publicat a PLoS One, ha demostrat l'efectivitat del fàrmac Corm-2, basat en molècules alliberadores de monòxid de carboni, per al tractament de la neuropatia diabètica en ratolins amb diabetis tipus 1. Els investigadors, liderats per Josep Julve i Olga Pol, han identificat els mecanismes moleculars involucrats en l'efecte antioxidatiu i antiinflamatori a través dels quals el fàrmac exerceix la seva acció.

**Paper de Corm-2 en el tractament de la neuropatia diabètica**

Les molècules alliberadores de monòxid de carboni, anomenades Corm (Carbon Monoxide-Releasing Molecules), s'erigeixen com una alternativa vàlida a l'ús de teràpies basades en la inhalació d'aquest gas, amb propietats igualment favorables en diferents models experimentals d'inflamació, però menys perilloses . En particular, el fàrmac Corm-2, un dels representants de Corm més freqüentment empleats, ha estat avaluat satisfactòriament pel Grup liderat per Olga Pol en models experimentals de dolor inflamatori i neuropàtic.

Ara, els investigadors han estudiat la seva eficàcia en la remissió el dolor neuropàtic en una condició crònica i proinflamatòria com la diabetis: "En aquest treball vam voler avaluar l'efecte antiinflamatori / antioxidant exercit per les molècules Corm-2 i el seu potencial efecte analgèsic sobre el dolor neuropàtic associat a diabetis mellitus tipus 1 ", explica Olga Pol.

"Les troballes permeten concloure que la inhibició de dolor neuropàtic produïda per l'administració de Corm-2 es relaciona amb canvis favorables en l'expressió de marcadors de neuroinflamació i estrès oxidatiu en ratolins diabètics", afirma Josep Julve.

Tot i la millora en la neuropatia observada en ratolins diabètics tractats amb Corm-2, aquest treball també va mostrar efectes potencialment no beneficiosos ja que la seva administració també va produir una elevació, tot i que moderada, en els nivells circulants de colesterol. "Els efectes favorables mostrats per Corm-2 reforcen la necessitat de continuar investigant en aquesta línia de treball provant l'efecte de formulacions galèniques igual d'eficients sense efectes secundaris no desitjats", afegeix el primer signant del treball, Karen Alejandra Méndez Lara.

 "Els resultats obren noves possibilitats terapèutiques a l'ús d'aquesta classe de fàrmacs en el maneig de complicacions de base neuroinflamatòria en pacients diabètics", conclouen els investigadors.

\* En l'estudi també han participat els investigadors, José Luis Sánchez-Quesada, Núria Farré, Sheila Ruiz-González, Jesús M. Martín-Camps, Enrique Lerma, Edgar Zapico i Francisco Blanco-Vaca del CIBERDEM, de l'Institut de Recerca de l' 'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau IIB Sant Pau, i del Servei de Bioquímica i Servei de Patologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona.

**Article de referència:**

*Administration of CORM-2 inhibits diabetic neuropathy but does not reduce dyslipidemia in diabetic mice.* Méndez-Lara KA, Santos D, Farré N, Ruiz-Nogales S, Leánez S, Sánchez-Quesada JL, Zapico E, Lerma E, Escolà-Gil JC, Blanco-Vaca F, Martín-Campos JM, Julve J, Pol O. PLoS One. 2018 Oct 4;13(10):e0204841. DOI: 10.1371/journal.pone.0204841

**Sobre el CIBERDEM**

El Centre d'Investigació Biomèdica en Xarxa (CIBER) és un consorci dependent de l'Institut de Salut Carlos III (Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats) i cofinançat amb fons FEDER.

El CIBER en la seva Àrea Temàtica 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 mellitus 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.

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

L'Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau canalitza les demandes i necessitats de la comunitat científica, vetlla per l'equitat en l'assignació de les necessitats dels investigadors (espais, personal, recursos materials, etc.) i promou la difusió dels resultats de la recerca a la pràctica clínica. Des de 2011 és un centre del sistema CERCA de Catalunya. Actualment, l'Institut és un dels centres catalans més actius en la producció de treballs de recerca, sobretot en relació amb la investigació translacional i la integració de nous descobriments a la pràctica assistencial.

**Més informació**

Departament de Comunicació CIBER

Inés Ortega comunicacion@ciberisciii.es / 91 1718119