

Fins a un 30% de la població infantil porta una variant genètica que pot incrementar la susceptibilitat al metilmercuri durant l'embaràs

Un estudi amb 2.147 nens i nenes explora l'associació entre l'exposició prenatal al metilmercuri, el coeficient intel·lectual als 8 anys, i el genotip

Barcelona, 3 de juliol de 2019- **L'exposició prenatal a nivells baixos de metilmercuri no afecta la cognició en la infància, però certes variants genètiques poden augmentar la susceptibilitat.** Aquestes són les principals conclusions d'un estudi liderat per l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per "la Caixa", en col·laboració amb la Harvard T.H. Chan School of Public Health i la Universitat de Bristol.

L'exposició al metilmercuri pot afectar el neurodesenvolupament, particularment durant l'etapa prenatal. Quan el mercuri entra als oceans, llacs o rius, es converteix en metilmercuri per acció bacteriana i s'acumula en peixos i mariscs. Estudis previs han trobat que l'efecte de l'exposició a aquest compost depèn en part de la predisposició genètica, en altres paraules, l'expressió de certes variants genètiques. De fet, un estudi anterior realitzat amb 1.127 nens i nenes de la cohort [ALSPAC](#) de Bristol, Regne Unit, i liderat per Jordi Júlvez, investigador d'ISGlobal, va identificar quatre variants (o polimorfismes) associats amb un major efecte de metilmercuri sobre el desenvolupament cognitiu.

En aquest [estudi](#), Júlvez i el seu equip van incloure dades de 1.045 nens i nenes addicionals, i van explorar **més de 240 polimorfismes** en gens que intervenen en vies metabòliques relacionades amb el neurodesenvolupament i la neurotoxicitat. Van mesurar **concentracions de mercuri en mostres de cordó umbilical**, i van avaluar el **quocient intel·lectual (CI)** als vuit anys d'edat per als 2.172 menors. L'anàlisi també va prendre en compte **la ingesta de peix i marisc** (la principal font de metilmercuri, però també font d'àcids grassos benèfics) i la posició socioeconòmica de la mare.

Els resultats mostren que, de mitjana, **la concentració de metilmercuri en sang de cordó umbilical va ser baixa** (2.7ug/ml), la qual cosa segurament reflecteix el baix consum de peix en la població anglesa. De manera general, no es va trobar una associació negativa entre concentracions del metall i puntuació de CI als 8 anys. Tot i això, les anàlisis sí que van mostrar que **els nens que presentaven polimorfismes en certs gens obtenien resultats més baixos en els tests de CI.**

En altres paraules, els nens portadors d'aquestes variants genètiques mostraven evidència de toxicitat per metilmercuri que no s'apreciava en la totalitat de la mostra.

"Aquests resultats destaquen la necessitat de considerar l'impacte de la predisposició genètica quan s'avalua la toxicitat per metilmercuri", explica Júlvez.

Tres d'aquests polimorfismes es van identificar per primera vegada, mentre que altres dos s'havien detectat en l'estudi previ realitzat pel mateix equip. Un dels polimorfismes validats per aquesta recerca es troba en el gen del receptor per la progesterona, una hormona sexual que sembla exercir un efecte neuroprotector. La variant genètica identificada podria funcionar malament, disminuint així l'efecte protector de la progesterona. "És important destacar que un **30% dels nens i nenes en la població general porta aquesta variant genètica i per tant pot ser més vulnerable a l'exposició prenatal al metilmercuri**, fins i tot en condicions de baixa exposició", afegeix l'investigador. Els resultats també apunten a la necessitat de fer més estudis sobre els efectes d'aquesta variant gènica en l'exposició a aquest i altres contaminants ambientals.

Referència

Júlvez J, Smith GD, Ring S and P Grandjean. A birth cohort study about the genetic modification of prenatal methylmercury association with child cognitive development. *American Journal of Epidemiology*. July 2019. <https://doi.org/10.1093/aje/kwz156>

Sobre ISGlobal

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu de fer front als reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca i l'assistència mèdica que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra). El seu model de treball aposta per la translació del coneixement generat per la ciència a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal és membre del Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Premsa ISGlobal

Pau Rubio
pau.rubio@isglobal.org
93 214 73 33 / 696 91 28 41

Marta Solano
marta.solano@isglobal.org
93 214 73 33 / 661 45 16 00

Una iniciativa de:

