

Fumar durant l'embaràs pot afectar el creixement fetal per canvis en l'expressió de gens a la placenta

Un nou estudi demostra associació entre tabaquisme matern, metilació de l'ADN de la placenta i un pitjor desenllaç del part

Barcelona, 9 de setembre de 2021.- Fumar durant l'embaràs s'associa amb **canvis en els patrons de metilació de l'ADN de la placenta**, i molts d'aquests canvis estan al seu torn associats amb un **pitjor desenllaç del part**, segons mostra un estudi considerat per l'Institut de Salut Global de Barcelona ([ISGlobal](#)), centre impulsat per la Fundació “la Caixa”, en col·laboració amb la Universitat d'Emory (Atlanta, Estats Units). Les troballes, publicades a la revista *Nature Communications*, també indiquen que aquests canvis en metilació de l'ADN poden afectar l'expressió de gens implicats en respostes a factors ambientals, creixement i inflamació, la qual cosa explicaria l'impacte sobre el creixement fetal.

A Europa, al voltant d'una de cada 10 dones fuma durant l'embaràs. Els efectes nocius sobre la salut del fetus són, per tant, un problema considerable de salut pública. No obstant això, els **mecanismes que hi ha darrere la toxicitat del fum de tabac** encara no estan del tot clars. Les exposicions ambientals poden induir canvis epigenètics, és a dir, modificacions químiques en el genoma que alhora afecten l'expressió de gens. Una d'aquestes **modificacions és la metilació de l'ADN**, que ocorre principalment en llocs on hi ha una **citosina** seguida d'una **guanina** (llocs CpG).

En aquest estudi, **Mariona Bustamante**, investigadora d'ISGlobal, i els seus col·legues es van proposar caracteritzar l'impacte del tabaquisme matern en l'epigenoma de placenta mitjançant **una metaanàlisi de set estudis** de cohort independents del consorci PASTURA, que inclouen un total de **1.700 mares d'Austràlia, França, Espanya, el Canadà i els Estats Units**. La metaanàlisi va identificar 433 llocs CpG associats amb tabaquisme durant l'embaràs, dels quals gairebé la meitat estaven associats a **part prematur o menor pes o alçada en néixer**. A continuació, l'equip investigador va explorar les conseqüències funcionals d'aquestes associacions i va trobar que alguns d'aquests CpG estan en o prop de gens que responen a factors ambientals, regulen l'activitat inflamatòria, assenyalen a través de factors de creixement, o estan implicats en la salut cardiometabòlica. Finalment, la comparació entre aquests resultats i els d'una metaanàlisi prèvia usant sang de cordó umbilical, suggereix que, en termes de metilació de l'ADN, **la placenta respon al fum de tabac de manera única i específica**.

“Els llocs CpG, els gens i les vies metabòliques identificades en aquest estudi poden ajudar-nos a esclarir els mecanismes pels quals el tabaquisme matern afecta el funcionament de la placenta i el creixement fetal,” conclou Bustamante, coautora sènior de l'estudi.

Referència

Everson T, Vives-Usano M, Seyve E, et al. ***Placental DNA methylation signatures of maternal smoking during pregnancy and potential impacts on fetal growth.*** Nature Comms. 2021. 12:5095. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24558-y>

Sobre ISGlobal

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre la Fundació "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 es basa en la generació de coneixement científic a través dels Programes i Grups de recerca, i en la seva translació a través de les àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal està acreditat com a "Centre d'Excel·lència Severo Ochoa" i és membre del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Prensa ISGlobal

Marta Solano

marta.solano@isglobal.org

661 45 16 00

Carol Pozo

carolina.pozo@isglobal.org

677 79 44 91

Una iniciativa de:

