

La presència de cèl·lules del fetus al neuroepiteli olfactiv de la mare podria ser un factor de protecció davant la depressió

- *Un equip de l'Hospital del Mar Research Institute ha detectat per primera vegada ADN fetal al neuroepiteli olfactiv de dones que han estat mares d'un nen. Ara es posarà en marxa un nou estudi, que també analitzarà ADN fetal femení*
- *L'equip d'investigadors ha pogut comprovar que les dones amb depressió presentaven uns nivells molt més baixos de cèl·lules procedents dels seus nadons que les que no patien aquest trastorn*
- *Aquesta troballa obre la porta a estudiar l'intercanvi d'ADN durant l'embaràs entre la mare i el fetus com un factor de protecció de la dona davant la depressió i la seva relació amb altres trastorns psiquiàtrics*

Barcelona, 10 d'agost de 2023. – Tenir cèl·lules procedents d'un fill pot convertir-se en un **factor de protecció** de les dones **davant la depressió**, gràcies a l'intercanvi d'ADN entre la mare i el fetus, segons un estudi publicat a la revista *Molecular and Cellular Biochemistry*. El treball, portat a terme per investigadors de l'Hospital del Mar Research Institute, de l'Hospital del Mar, del CIBER de Salut Mental (CIBERSAM) i del CIBER de Fisiopatologia de l'Obesitat i la Nutrició (CIBEROBN), ha mostrat que les dones que tenen una **menor presència d'ADN del fetus** al **neuroepiteli olfactiv** presenten **més depressió**. És la primera vegada que se certifica la presència de cèl·lules procedents del fetus en aquesta àrea, molt relacionada amb el cervell i que es considera que reflecteix de forma força efectiva el que passa al seu interior.

Durant l'embaràs i el part, es dona un intercanvi d'ADN entre el fetus i la mare. Així, tots dos reben cèl·lules, que es queden al seu cos. És el que s'anomena **microquimerisme maternofetal**. Específicament, les funcions del microquimerisme fetal poden ser diverses, com ara, evitar el rebuig del fetus, reforçar vincles entre mare i fill i garantir que el fetus rep els nutrients i altres elements que necessita per créixer. Hi ha proves de la presència de cèl·lules del fetus a diversos òrgans de la mare, però ara, per primera vegada, se'n localitzen a una àrea tan sensible i representativa del cervell com és el neuroepiteli olfactiv, situat a la part superior de la fosa nasal. **"S'ha demostrat que al neuroepiteli olfactiv hi ha diferents tipus de cèl·lules, incloent-hi neurones. Per això, es considera que aquest model és interessant per estudiar la depressió i altres trastorns neuropsiquiàtrics, ja que pot reflectir millor el que passa al sistema nerviós central que els models perifèrics, com ara els basats en cèl·lules de la sang"**, assegura la Dra. Pilar Álvarez, investigadora del Grup de recerca en Salut Mental de l'Hospital del Mar Research Institute i del CIBERSAM i metgessa adjunta del Servei de Psiquiatria de l'Hospital del Mar.

L'estudi ara publicat només ha analitzat embarassos de nens, en els quals és més fàcil distingir les cèl·lules del fill de les de la mare per la diferència genètica entre ells. Ara es continuaran els treballs per ampliar la mostra, també en dones amb depressió postpart, en un projecte finançat per l'Institut de Salut Carlos III.

Potencial marcador de protecció

"Les dones que es queden embarassades tenen un intercanvi de material genètic amb el seu fill, que pot persistir al seu cos durant molts anys. Aquest intercanvi d'ADN s'ha

Nota de premsa

demostrat que pot ser un factor tant afavoridor com protector per diverses malalties. Ara, per primera vegada, l'estudiem en depressió en un model que es considera semblant al cervell. Les dades obtingudes suggereixen que un microquimerisme fetal alt en dones que han tingut un fill podria ser un factor de protecció per a la depressió", apunta la Dra. Patricia Robledo, investigadora principal del Grup de recerca en Farmacologia conductual i neuroquímica de l'Hospital del Mar Research Institute.

En el treball s'han comparat els nivells de cèl·lules procedents del fill en set dones que havien tingut fills de sexe masculí. D'aquestes, quatre presentaven un trastorn depressiu i tres no. Les afectades per la depressió tenien nivells molt més baixos, o no en presentaven, de cèl·lules dels nens al seu epiteli olfactiu. La investigadora postdoctoral del Grup de recerca en Salut Mental i investigadora del CIBERSAM, Alba Toll, conclou que les dades de l'estudi, ***"mostren que el neuroepiteli olfactiu pot ser un bon model per estudiar el sistema nerviós central i suggereixen el potencial factor protector davant la depressió del microquimerisme fetal"***.

La Dra. Beatriz Bellosillo, responsable del Laboratori de Biologia Molecular del Servei d'Anatomia Patològica i investigadora de l'institut de recerca de l'Hospital del Mar, ha destacat que el treball ha estat possible ***"gràcies a la nostra experiència prèvia a la identificació de cèl·lules procedents del fetus a altres òrgans"***. Ara, ***"el repte serà treballar per identificar a les mostres que formaran part dels nous estudis, tant cèl·lules d'ADN fetal masculí com les d'ADN femení"***.

Tot i que aquesta descoberta encara no es pot aplicar a la pràctica clínica, el Dr. Víctor Pérez, cap del Servei de Psiquiatria de l'Hospital del Mar, investigador de l'Hospital del Mar Research Institute i del CIBERSAM, destaca la seva importància, ja que ***"si es confirma, ens pot permetre disposar d'un bon biomarcador d'un factor de protecció davant el trastorn depressiu a les pacients, tenint en compte que en aquesta patologia no hi ha un factor únic que hi influeixi"***. La depressió afecta a més del 5% de la població de l'Estat i la seva freqüència en dones és el doble que en els homes, amb pics després del part.

Article de referència

Álvarez, P., Bellosillo, B., Colom, F. *et al.* Y-chromosome in the olfactory neuroepithelium as a potential biomarker of depression in women with male offspring: an exploratory study. *Mol Cell Biochem* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11010-023-04807-y>

Més informació

Servei de Comunicació Hospital del Mar Research Institute: Marta Calsina 93 3160680 mcalsina@imim.es, David Collantes 600402785 dcollantes@hmar.cat