

La contaminació atmosfèrica, els espais verds i l'entorn construït podrien influir en l'índex de massa corporal durant els primers anys de vida

Per primera vegada, un estudi amb prop de 80.000 nens i nenes d'àrees urbanes de Catalunya analitza la relació entre diferents exposicions urbanes i la trajectòria de creixement de l'IMC

Barcelona, 26 d'octubre, 2020.- Viure amb **nivells més alts de contaminació atmosfèrica i densitat de població** durant els **primers anys de vida** podria estar associat amb un **augment de l'índex de massa corporal (IMC)**, mentre que els **espais verds** i la **combinació d'usos del sòl** –la varietat d'edificacions i els serveis– podrien relacionar-se amb l'efecte contrari. Són algunes de les conclusions d'un estudi de l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", que ha analitzat per primera vegada la relació entre múltiples exposicions urbanes i la trajectòria de creixement de l'IMC a partir de les dades de prop de 80.000 nens i nenes d'àrees urbanes de Catalunya.

Cada vegada es relacionen més les exposicions ambientals en àrees urbanes, com ara la contaminació de l'aire, els espais verds i l'entorn construït, amb possibles efectes en el **creixement i l'obesitat infantil**. Aquests efectes podrien començar ben aviat, durant l'embaràs i els primers anys de vida. "Els entorns urbans estan caracteritzats per múltiples exposicions que poden influenciar l'IMC, però estudis previs mostren resultats inconsistents i no han avaluat les exposicions de forma simultània", explica **Jeroen de Bont**, investigador d'ISGlobal i de la Fundació IDIAPJGol, i primer autor del treball.

Aquest nou **gran estudi longitudinal**, finançat per la Fundació la Marató de TV3 i publicat a la revista *Environmental Pollution*, es va plantejar com a principal novetat **analitzar les exposicions de forma simultània**. Amb aquest objectiu, va partir d'una base de dades d'històries clíniques d'atenció primària a Catalunya, que incloua 79.992 nens i nenes nascuts entre el 2011 i el 2012 en àrees urbanes i que van ser seguits fins als cinc anys. D'una banda, es van estimar les corbes de creixement de l'IMC a partir de mesures repetides d'**alçada i pes**. D'altra banda, es va dur a terme una **estimació de diferents exposicions urbanes** al voltant de les àrees censals on residien els nens i les nenes: **contaminació atmosfèrica** –diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules en suspensió PM₁₀ y PM_{2,5}–, **espais verds** i **entorn construït** (densitat de població, connectivitat de carrers, usos del sòl i índex de transitabilitat).

"Els nostres resultats indiquen que l'exposició urbana a nivells més alts de contaminació de l'aire i de densitat de població pot estar associada amb un **petit augment en l'IMC de nenes i nens fins als cinc anys**, mentre que els espais verds i la combinació d'usos del sòl poden estar associats amb una petita disminució de l'IMC", destaca de Bont. Les associacions van ser més fortes durant els **dos primers mesos de vida**, "el que podria explicar-se per un efecte de l'exposició durant l'embaràs que romandria en el temps", afegeix.

Estudis previs assenyalen que la **relació entre l'IMC i la contaminació atmosfèrica** podria explicar-se ja que aquesta última "podria afectar el creixement fetal per l'estrès oxidatiu i la inflamació, entre d'altres, així como afectar el metabolisme basal en nadons, que podria augmentar el risc d'obesitat en induir resistència a la insulina i alteracions hormonals", argumenta **Martine Vrijheid**, investigadora d'ISGlobal i coordinadora de l'estudi.

D'altra banda, la possible relació entre la reducció de l'IMC i l'exposició a espais verds podria explicar-se ja que aquests "són una font valuosa d'**activitat física** per a la mare i el nen o la nena, i, per tant, tenen un efecte beneficiós potencial en el desenvolupament tant del fetus com del nen petit", detalla Vrijheid. En segon lloc, l'associació podria explicar-se per una **reducció dels**

nivells de contaminació de l'aire en àrees més verdes, com s'observa en l'estudi on apareix com a possible factor de mediació.

Pel que fa a les característiques de l'entorn construït, la **densitat de població** podria estar associada amb un creixement superior de l'IMC "pels nivells més alts de contaminació atmosfèrica i perquè, a Espanya, les àrees més poblades tenen més tràfic, el que pot donar la percepció de falta de seguretat entre les famílies, fer **reduir els desplaçaments actius** (a peu o en bicicleta) i augmentar l'obesitat infantil", detalla Vrijheid.

Tot i que no hi ha un consens clar sobre com la **combinació d'usos del sòl** afecta l'IMC, la principal hipòtesi és que l'augment d'usos del sòl disminueix les distàncies entre l'habitatge, la feina i els serveis, per la qual cosa **els viatges es poden dur a terme caminant o en bicicleta** i s'augmenten els nivells d'activitat física.

"Durant la infantesa, els primers anys de vida són molt sensibles, representen **finestres d'especial vulnerabilitat** a les exposicions ambientals que **poden afectar permanentment** l'estructura, la fisiologia i el metabolisme del cos del nen o la nena. Els estudis futurs han de tenir en compte les múltiples exposicions en entorns urbans, en lloc d'analitzar-les per separat, com anima a fer l'enfoc d'exposoma, que es planteja l'estudi conjunt de múltiples riscos als quals s'enfronta una persona", conclou **Vrijheid**.

Referència

Jeroen de Bont, Rachael Hughes, Kate Tilling, Yesika Díaz, Montserrat de Castro, Marta Cirach, Serena Fossati, Mark Nieuwenhuijsen, Talita Duarte-Salles, Martine Vrijheid. Early life exposure to air pollution, green spaces and built environment, and body mass index growth trajectories during the first 5 years of life: A large longitudinal study. *Environmental Pollution*. July 2020. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.115266>.

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 aposta per la translació del coneixement generat per la ciència 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 Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Prensa ISGlobal

Marta Solano
marta.solano@isglobal.org
+ 661 45 16 00

Pau Rubio
pau.rubio@isglobal.org
+ 696 91 28 41

Àrea de Comunicació de la Fundació "la Caixa"

Irene Roch
iroch@fundaciolacaixa.org
93 404 60 27/ 669 457 094

Una iniciativa de:

