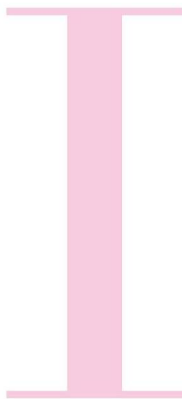




La contaminació del trànsit altera la connectivitat cerebral dels escolars i pot afectar el seu rendiment. L'entorn en què creixen determina la salut

Portada

UN ENTORN QUE CONDICIONA



PALOMA A. USÓ

L'entorn que envolta infants i joves, ja sigui l'ambiental, l'econòmic o el social, condiciona la seva salut i, ocasionalment, també pot afectar el seu creixement personal. Així ho confirmen diferents estudis i experts consultats, com el doctor en epidemiologia Jordi Sunyer, codirector i investigador del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL) de Barcelona, que ha coordinat una investigació que conclou que l'exposició continuada a la contaminació de l'aire urbà interfereix directament en la maduració funcional del cervell d'escolars d'entre 7 i 10 anys.

Les conclusions de l'estudi *Breathe*, presentat el març del 2015, revelen que els infants que estudien en escoles situades a prop de les vies amb un trànsit intens presenten "un desenvolupament cognitiu més lent" en comparació amb els alumnes de col·legis exposats a nivells de trànsit inferiors. Sunyer, un dels autors de l'estudi, explica que "les partícules ultrafines que desprenen substàncies com el dièsel poden travessar la barriera hematoencefàlica, penetrar en el cervell i actuar interferint en l'alliberament de certs neurotransmissors", i poden arribar a alterar el desenvolupament cognitiu dels menors. Els investigadors del CREAL van analitzar 2.897 infants de segon a quart de primària que estudiaven en 39 centres

escolars exposats a diferents nivells de contaminació, situats en diferents barris de Barcelona, entre el gener del 2012 i el març del 2013. També van tenir en compte altres factors que poguessin influir en els resultats de l'estudi, com el nivell socioeconòmic i cultural de les famílies.

Es van valorar els nivells de contaminació associada al trànsit, tant a l'interior de les aules com a les zones de fora de l'escola. "Vam fer proves als estudiants cada trimestre per avaluar, entre altres paràmetres, el desenvolupament de la seva capacitat d'atenció, la velocitat de resposta i la memòria de la feina, ja que són funcions que creixen en les edats dels menors estudiats", prossegueix Sunyer.

Els resultats de la investigació mostren que mentre la memòria de la feina de les criatures que assistien a escoles menys exposades al trànsit augmentava un 11,5%, en el cas d'estudiants de centres sotmesos a més contaminació el percentatge de creixement era del 7,4%.

En alguns països com Dinamarca la normativa impedeix que s'estableixin centres educatius en zones amb alta densitat de trànsit. A l'estat espanyol, no. Sunyer indica que a l'interior de les ciutats hi ha grans variacions en els nivells de contaminació: "L'Eixample i alguns carrers de Sarrià-Sant Gervasi de Barcelona -on hi ha un entorn so-

La dada Més pobresa, més contaminació

Segons l'últim informe sobre la qualitat de l'aire urbà publicat per l'OMS, entre el 2008 i el 2013 els nivells globals de contaminació atmosfèrica urbana van augmentar un 8%. A més a més, segons aquest estudi, hi ha grans diferències entre els països desenvolupats i els subdesenvolupats: el 98% de les ciutats als països amb pocs ingressos o de nivell mitjà no compleixen les pautes de qualitat de l'aire establertes per l'OMS, davant el 56% de les ciutats en països en què els ingressos són alts. I tot això tenint en compte que l'aire brut de les ciutats afecta les poblacions més vulnerables, com els nens, tal com recorda la doctora Flavia Bustreo, subdirectora general de Família, Salut de la Dona i Nens de l'OMS.

Davant d'aquesta situació, la doctora Bustreo reclama que es prenguin mesures per millorar la qualitat de l'aire. Les partícules analitzades per l'OMS inclouen contaminants com el sulfat, el nitrat i el carbó, elements que penetren profundament en els pulmons i que augmenten el risc de patir malalties respiratòries cròniques i agudes, incloent-hi l'asma.

Els infants que estudien en escoles situades a prop de les vies amb trànsit intens presenten un desenvolupament cognitiu més lent



► 28 Mayo, 2016



CRISTINA CALDERER

ocioeconòmic més benestant— són alguns dels més contaminats, mentre que a Nou Barris o al Guinardó hi ha menys pol·lució”.

UN SEGON ESTUDI

Un any després s’han escollit 300 dels gairebé 3.000 alumnes estudiats i s’ha fet un segon estudi, liderat per Jesús Pujol, investigador de l’Hospital del Mar, i coordinat per Jordi Sunyer. En aquesta ocasió s’han fet exploracions del cervell amb resonàncies magnètiques. Els investigadors han trobat que l’exposició a la contaminació de l’aire “s’associa a canvis de naturalesa funcional del cervell, sense efecte evident en l’anatomia i l’estructura cerebral o els metabòlits de membrana”, subratlla Sunyer. “Hem vist que una concentració més alta de contaminants està relacionada amb una menor maduració funcional de les xarxes cerebrals clau per a la integració de l’activitat intel·lectual”, explica Pujol. En l’estudi s’ha observat que l’efecte de la contaminació sobre el cervell és l’oposat a l’efecte de l’edat. “En l’edat escolar, els grans sistemes cerebrals s’integren els uns amb els altres i s’estableixen les bases del que serà el cervell adult. En l’estudi hem vist que la contaminació urbana pot retardar aquest procés maduratiu cerebral”, explica Sunyer.

Per provar si la contaminació mesurada s’associava amb el rendiment

cognitiu, es va utilitzar el rendiment dels nens en la memòria de la feina, en la velocitat de resposta motora i en l’atenció. “La presència de contaminació més alta va indicar un temps de reacció més lent”, conclou Sunyer.

I LES SOLUCIONS?

Després dels resultats, els investigadors han fet diferents propostes al Consorci d’Educació de Barcelona, des d’on ja fa temps que s’han anat incorporant projectes com els camins escolars, més carrils bici, la regulació del trànsit a l’hora d’entrada i sortida de les escoles i una aposta més clara pel transport públic. Sunyer té clar que “cal incentivar el màxim de zones enjardinades i amb molt d’arbrat al voltant d’escoles perquè el verd fa de pantalla, tant acústica com ambiental. Proposem tota mena de jardins verticals, horts urbans, sostres verds per millorar la qualitat de l’aire”, afirma convençut.

LA POBRESA, UN NOU ESCULL

No només la contaminació i el soroll afecten la salut dels infants. Creixer en un entorn socioeconòmic desafavorit afecta la salut física del nen, ja que, entre altres conseqüències, fa que s’endarrerixi el creixement, i incrementa fins a tres vegades el risc de patir obesitat, així com de tenir asma. La pobresa, fins i tot, perjudica el desenvolupa-

ment del cervell en la infància i podria explicar fins al 20% del baix rendiment escolar dels menors amb pocs recursos, segons l’informe de JAMA Pediatrics, una associació nord-americana que estudia la salut infantil.

No són dades menors, sobretot si tenim en compte que fins a un 27% dels nens de 0 a 17 anys estan en situació de pobresa a l’Estat. Setanta anys després del concepte de salut definit per l’OMS, són molts els condicionants que afecten aquest “estat complet de benestar físic, mental i social, i no només l’absència d’afeccions o malalties”. Creixer en situació de pobresa suposa una salut més deficient no només per als nens actuals, ja que la pobresa s’ha convertit en un mal hereditari. A més, “l’impacte del context socioeconòmic en la infància perdura més enllà de la infància. I aquesta situació d’inquietud no disminueix, sinó que ha augmentat. La salut no es pot abordar si no hi ha equitat, perquè majoritàriament l’opció més saludable no és la més econòmica”. Aquestes són algunes de les conclusions que es van treure el 7 d’abril en la VII Jornada Infància, Salut i Ciutat: *Un repte social del nostre futur*, organitzada per la Fundació Roger Torné. Aquesta entitat és una fundació privada sense ànim de lucre que va néixer el 1984 amb l’objectiu de millorar el benestar de la infància.✳

Per reflexionar
Contaminació acústica i fracàs escolar

La contaminació acústica als centres educatius està relacionada amb el fracàs escolar, segons assenyala l’estudi *La seguretat integral als centres d’ensenyament obligatori d’Espanya*, encarregat per la Fundació Mapfre i la Universitat Autònoma de Barcelona. El fet és que els estudiants no comprenen bé les explicacions del professor i aquest aixeca la veu, cosa que genera més soroll i afecta el desenvolupament cognitiu infantil, ja que el redueix i provoca dificultats del llenguatge, socials i del son, entre d’altres. Segons l’informe, el 60% dels centres pateixen contaminació acústica a les aules i un 20% de les escoles declaren que coneixen les queixes reiterades sobre les condicions acústiques de les classes, com la reverberació provocada pels materials de construcció i el mobiliari. En aquest sentit, s’ha demostrat que en les escoles o acadèmies que estan a prop d’aeroports, vies de tren o autopistes les qualificacions són més baixes.