



# És a l'ambient però no es veu

Les **causes ambientals relacionades amb algunes malalties** segueixen sent poc visibles i necessiten més inversió en recerca

**MARTA ESPAR**

FOTO: CRISTINA CALDERER

El Nil té 9 anys. Li agrada jugar a futbol i està sa.

Durant uns dies, però, va haver de tragar amunt i avall una ronyonera amb una sèrie de mesuradors de les partícules ultrafines presents en l'aire que respirava en el seu trajecte de casa a l'escola. Des que va néixer, se sotmet anualment a anàlisis de sang i orina per mesurar els contaminants procedents de l'aire, l'aigua i l'alimentació a què està exposat. El Nil i la seva mare, Ana María Martín, a la qual se li van fer diverses proves durant l'embaràs i l'al·letament, formen part del projecte Infantesa i Medi Ambient (INMA), creat el 1997 per una xarxa de grups de recerca espanyols amb l'objectiu d'analitzar els efectes dels contaminants ambientals en el desenvolupament i la salut infantil, així com descriure el seu nivell d'exposició prenatal.

Actualment els investigadors estan anant un pas més enllà i participen en el projecte europeu anomenat HELIX, que pretén construir un exposoma –és a dir, una espècie de mapa del conjunt de les exposicions a contaminants ambientals– dels primers anys de vida. Els primers resultats de l'anàlisi en una mostra de 1.200 criatures de diversos països europeus es coneixeran el juny del 2017, però els diferents estudis que formen el projecte INMA ja han alertat de la relació entre diversos contaminants i algunes malalties, com ara l'obesitat, l'asma o el desenvolupament neurològic de les criatures. I és que les criatures són especialment vulnerables als seus efectes perquè estan en procés de creixement.

L'exposició a l'aire del trànsit a les grans ciutats és una de les fonts de problemes més conegudes per a la salut infantil: fins ara, els estudis científics havien mostrat una relació entre aquesta contaminació per partícules ultrafines (procedents sobretot del dièsel) i infeccions del tracte respiratori, però la primavera passada una investigació del Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental (CREAL) –aliat amb ISGlobal, en el marc del projecte europeu BREATHE– va observar efectes de la contaminació de l'aire sobre el desenvolupament cognitiu, com s'havia detectat abans en models animals.

Així, els alumnes de les escoles amb nivells més alts de contaminació, tant al pati com a les aules, van experimentar un creixement menor de funcions cognitives essencials per a l'aprenentatge, del 7% anual en contra de l'11% respecte a les escoles menys contaminades. En el mateix estudi es va observar una associació entre contaminació i alguns dels símptomes propis del trastorn per déficit de l'atenció amb o

.....  
**L'exposició a l'aire del trànsit és font de problemes per a la salut infantil**  
 .....

.....  
**Viure a prop de zones verdes suposa entre un 11% i un 19% menys de sobrepès**  
 .....

sense hiperactivitat (TDAH). Un altre estudi del mateix centre, emmarcat en el projecte INMA, va detectar que els nanos que vivien a prop de zones verdes tenien entre un 11% i un 19% menys de prevalença de sobrepès o obesitat i també estaven menys hores davant d'una pantalla o televisor. En el cas dels que vivien a prop d'un bosc, la taxa es reduïa en un 39%. L'efecte de les partícules contaminants sobre l'obesitat ja s'ha descrit en més d'un estudi, però, a més, s'interrelaciona amb el temps d'exposició a pantalles, un aspecte essencial per a l'estil de vida infantil i juvenil i la falta d'exercici físic.

**Contaminants a taula**

I de l'aire al plat, perquè alguns pesticides, com el DDT (i el DDE, el subproducte més important del DDT), estan prohibits des dels anys setanta però són tan persistents que encara es troben en més del 90% de les embotellades participants en l'estudi INMA. Martine Vrijheid, investigadora del CREAL i dels projectes HELIX i INMA, explica que actu-



alment s'estan centrant també en productes químics de gran ús com els ftalats procedents de la cosmètica i els plàstics, o el bisfenol A. "Hem observat, per exemple, que alguns ftalats i bisfenol A –que s'utilitzen en llaunes i envasos d'aliments i begudes– estan associats amb efectes sobre el sistema respiratori i immunitari, però necessitem més anys d'estudi per corroborar-ne els efectes al llarg dels anys".

"Les principals fonts de contaminació humana són els aliments i els seus envasos, l'aire i l'aigua, i molts productes de consum, com joguines o mobiliari. L'exposició a plaguicides, per exemple, és quotidiana, sovint en dosis o concentracions força baixes", apunta també Miquel Porta, investigador de l'Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM) i catedràtic

de medicina preventiva i salut pública de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). "Ho sabem per nombrosos estudis que detecten plaguicides no persistents en l'orina de tots els nens que han estudiat, i si els plaguicides són en l'orina és perquè s'excreten; i si hi són en tots els nens i nenes és perquè hi estan exposats constantment, cada dia", aclareix Porta. "Aquests fenòmens no ens surten gratis, ens passen factura en forma de nombroses malalties –diverses formes de leucèmia infantil, limfomes i tumors– malgrat que no ho acostumem a relacionar per la falta de consciència de les causes ambientals de moltes malalties", explica.

**Salut i estil de vida**

"Fes-los seguir una dieta variada". "Compra menjar ecològic, de proximitat". "Evita els envasos de plàstic o, si més no, no



**CONTROL.** El Nil se sotmet a anàlisis per veure com li afecten els contaminants.



**ANÀLISI.** La família del petit Nil forma part del projecte INMA, d'Infantesa i Medi Ambient.

escalfis aliments en un envàs de plàstic". Són alguns dels molts missatges que arriben als pares, desorientats davant el repte del dinar o el sopar. Els experts van més enllà del debat: "No està bé culpar els pares –insisteix la investigadora del CREAL Martine Vrijheid–, ja que ells poden ocupar-se de proporcionar-los una dieta equilibrada o facilitar-los la pràctica d'exercici físic per estar sans, però no són ells, sinó la indústria, qui ha de fer alguna cosa per evitar la presència d'aquest tipus de contaminants".

L'investigador de l'IMIM Miquel Porta apunta en la mateixa línia: "Jo sempre recomano que es mengi menys i de qualitat, sense obsessionar-se". Segons Porta, "les campanyes ben intencionades per prevenir el càncer, per exemple, tenen una mica de raó en parlar

d'estils de vida individuals (no fumar, fer exercici...), però no és correcte científicament ni èticament posar tanta responsabilitat en l'individu i passar per alt que les condicions de vida (el context ambiental, social i econòmic en què vivim) també influeixen en la vida que fem i, directament, en el risc de molts càncers". Segons Porta, a Catalunya les polítiques públiques (industrials, ambientals, alimentàries, químiques, de mobilitat...) contra els factors condicionants del càncer són massa febles, i algunes fins i tot negligents. "Si bé és cert que si el consumidor es mobilitza més les polítiques serien més enèrgiques, com es demostra en altres països, en general l'individu (i els pares) està indefens davant molts processos que contribueixen a causar càncer. Per tant, calen polítiques molt més

.....  
**S'ha establert relació entre diversos contaminants i malalties com obesitat o asma**  
 .....

**Les condicions ambientals, socials i econòmiques influeixen en l'estat de salut**  
 .....

valentes, i els governs quasi no les apliquen. El preu que paguem per culpa d'això és molt elevat, tant en termes de patiment humà com en termes econòmics", conclou el catedràtic.

**Acció més decidida**

La feblesa de les polítiques per reduir la contaminació del trànsit seria la realitat més visible, però els experts també reclamen més finançament a tots nivells: "Hi ha milers de contaminants químics que no coneixem –diu Vrijheid– i necessitem més anys i molts més recursos per a l'anàlisi dels seus efectes sobre la salut humana. En canvi, la inversió segueix estant més destinada als tractaments que a la prevenció".

Segons consta a la web de l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària, l'últim *Estudi de dieta total a Catalunya sobre contaminants químics*

data del 2012. Des de l'ACSA, Vicky Castell, cap de l'àrea de planificació i auditories, assegura: "L'històric de totes les anàlisis prèvies que s'han fet des del 2000 mostra una davallada en el nivell de molts contaminants, com les dioxines, i ens permet concentrar els esforços en els contaminants que més ens preocupen en aquests moments, com, per exemple, el mercuri". "És veritat que estem exposats a una multiplicat de químics, però el sistema de control que tenim, comú a tota la Unió Europea, és molt sòlid, el millor que hem tingut mai". Totes les substàncies estudiades –com ara el bisfenol A, que es va prohibir per produir biberons– "es reavaluen constantment", afegeix Castell. "I actualment l'EFSA ja està analitzant les interaccions que existeixen entre elles", afegeix. —

.....  
**Per a més informació**

— **Projecte Infància i Medi Ambient**  
<http://www.projectoinma.org/>

— **Projecte HELIX**  
<http://www.projecthelix.eu/>

— **Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental**  
<http://www.creal.cat/>

— **Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM)**  
[www.imim.cat](http://www.imim.cat)

— **Agència Catalana de Seguretat Alimentària**  
<http://www.gencat.cat/salut/acsa/>

— **Autoritat Europea de Seguretat Alimentària**  
<http://www.efsa.europa.eu/>