



Alumnes d'una escola del Maresme porten mostres d'orina a les investigadores del projecte Hypiend.

Alguns estris de cuina i llaunes fan emmalaltir els infants

El projecte internacional Hypiend, liderat des de Catalunya, estudia com prevenir l'exposició als disruptors endocrins, substàncies omnipresents que actuen com a falses hormones

Cristina Sáez Torres

Una de les primeres coses que van canviar a casa la Diana i el Carlos van ser els productes de cosmètica diària, com ara desodorants, xampús, sabons de mans i gels de dutxa, per opcions més saludables. Van seguir, a poc a poc, amb els utensilis de cuina: van llençar ampolles d'aigua i carmanyoles de plàstic per comprar-ne d'acer inoxidable i vidre; després va ser el torn de les paelles, van optar per les versions d'aquests estris de cuina sense antiadherents, i cullerots per la fusta per reemplaçar els de silicona que tenien. A més, van implementar rentats de mans freqüents.

“Ja havíem sentit a parlar dels disruptors endocrins per les formacions que havíem fet a la feina”, explica Diana Arguisuelas, fisioterapeuta a Salut Armonic, a Alella, i mare de dues nenes de 6 i 9 anys. Per això, quan a l'escola de les seves filles, al Maresme, van organitzar-ne una xerrada, no va dubtar a anar-hi. “Ens van explicar què era exactament un disruptor, què provocava en el cos, sobretot dels infants, i tots els problemes de salut a què es vinculen”, recorda.

De fet, els van donar tanta informació que, “perquè les famílies no ens atabaléssim, la pediatra i l'endocrina ens van insistir en començar per tres premisses: rentat de mans, no fer servir ampolles de

plàstic i intentar que els infants no es possessin les mans a la boca”, resumeix.

L'escola de les seves filles –no es pot dir el nom per no comprometre l'estudi–, participa en un projecte internacional pioner liderat per Catalunya anomenat Hypiend que té com a objectiu investigar l'impacte dels disruptors endocrins sobre la salut de les poblacions més vulnerables, com són dones embarassades i infants. Al final, amb el coneixement que es generi, es podran fer recomanacions basades en la ciència per reduir l'exposició de la població i així millorar-ne la salut.

“No es tracta de crear alarmisme, sinó de donar informació clara i pràctica perquè les famílies puguin prendre les seves decisions”, afirma Sílvia Orte, una

de les investigadores principals del projecte, liderat per Eurecat.

Enganyen l'organisme

Les hormones són les molècules responsables de la comunicació entre cèl·lules, teixits i òrgans, i són essencials per al bon funcionament del cos. El que fan els disruptors endocrins –també coneguts popularment com disruptors hormonals– és enganyar l'organisme, fer-se passar per aquestes hormones naturals quan en realitat són compostos químics que procedeixen principalment de derivats del petroli. Aquestes substàncies són capaces d'alterar la resposta dels receptors hormonals que tenim a les cèl·lules i influir en el funcionament del sistema en-

SALUT



CRISTINA CALDERER

darrere, o el fet que es produeixi un efecte sinèrgic o acumulatiu fa que sigui molt complicat establir el límit que es pot considerar segur per a la salut”, lamenta aquesta experta, i explica que, a més, quan se’n prohibeixen alguns, n’apareixen de nous “que són igual de perjudicials o més”. El plàstic, subratlla, és una de les principals fonts de disruptors endocrins.

Una preocupació que ve de lluny

Ja feia anys que els pediatres de tot el món constataren un augment de les consultes d’infants amb pubertat precoç. I els primers estudis científics van començar a assenyalar com a causa l’exposició persistent a aquests tòxics.

“El desenvolupament saludable de la pubertat ha de començar a partir dels 8 anys en les nenes i dels 9, en els nens. Que aparegui abans implica que s’ha alterat el

ritme fisiològic normal, i s’ha d’estudiar i tractar, perquè les pubertats precoces tenen impacte en la salut”, explica Paula Sol Ventura, pediatra endocrina coordinadora de la Unitat de Salut Mediambiental dels hospitals Germans

Trias i Pujol i Arnau de Vilanova, a més d’investigadora principal de Hypiend en la part de pubertat. Alguns dels problemes estan vinculats a l’alçada final dels infants i a repercussions psicològiques i socials.

Fins ara, l’evidència científica sobre els disruptors sorgia d’estudis observacionals, que es basaven en avaluar el nivell d’aquests tòxics en l’orina dels infants i veure si això s’associava a una pubertat precoç. Però “això no demostra que en sigui un efecte directe, perquè pot haver-hi altres factors implicats, com la dieta, que no pots controlar”, destaca Noemí Boqué, investigadora de la unitat de nutrició i salut d’Eurecat. I d’aquí sorgeix la motivació al darrere de Hypiend. “Volem proves directes del impacte sobre la salut”, afegeix.

Reduir l’exposició dels infants

Amb un finançament de 7 milions d’euros procedent del programa europeu Horizon, la iniciativa sorgeix a Catalunya, impulsada per Eurecat, en col·laboració amb altres hospitals i centres de recerca com l’hospital Germans Trias i Pujol, de Badalona, que compta amb una unitat pediàtrica de salut mediambiental.

Es desenvoluparà fins al 2028 i hi participen 14 institucions, tant d’Espanya, com d’altres vuit països europeus. En total, hi ha més de 700 infants involucrats d’entre 6 i 8 anys, dels quals 350 proce-

deixen de 17 escoles catalanes del Barcelonès Nord, el Maresme, el Vallès Oriental i l’Alt Pirineu.

En paral·lel, han posat en marxa una segona branca centrada en embarassades i nadons fins als 18 mesos de vida, que persegueix el mateix objectiu: veure com els afecten els disruptors i mesurar com d’efectives són les estratègies per reduir-ne l’exposició.

En el cas de l’estudi prepubertat, primer les investigadores prenen mostres d’orina, femta, sang i cabells, per avaluar els nivells de tòxics que hi troben, si el seu cos els ha absorbit i si han provocat ja canvis epigenètics. Després, informen i formen les famílies, amb tallers i xerrades, i també el professorat, perquè aprenguin a identificar aquests tòxics i a evitar-los tant com sigui possible. Després d’un temps, repetiran les anàlisis per veure si

han aconseguit abaixar els nivells de disruptors a l’organisme dels infants.

“Ens centrem en les hormones de l’eix hipotàlem-pituïtari, que és l’eix central que emmarca el projecte, perquè és un dels que es veuen més

afectats pels disruptors i està estretament relacionat amb el desenvolupament dels nens i nenes”, assenyala l’endocrina Ventura, que afegeix que “buscaran marcadors epigenètics i analitzarem la microbiota a la femta, perquè sabem que això pot tenir una relació directa amb els disruptors”.

Donar alternatives

De cara a treballar amb les famílies, han generat una aplicació mòbil adreçada a pares i mares. “Els llancem una sèrie de recomanacions personalitzades, totes basades en evidència científica, que gamifiquem”, explica Orte, cap de la línia de Digital Health d’Eurecat. Recullen dades a través de qüestionaris que els fan sobre hàbits de vida, de salut i psicosocials per tal d’analitzar els comportaments que han de canviar les famílies per prevenir l’exposició a tòxics.

“Fins que vaig començar a treballar en aquest projecte utilitzava llaunes de conserva, com ara de tonyina”, explica Orte a tall d’exemple personal. I és que, casualment, el seu fill de 8 anys va a una de les escoles que participen a Hypiend. “Una de les propostes que ens fan a les famílies és deixar les llaunes, perquè els químics que porten passen als aliments, i ens proposen canviar-les per altres, en envasos de vidre”, afegeix aquesta investigadora. “Intentem ensenyar a les famílies les alternatives que tenen i com petits hàbits poden reduir l’exposició a aquests compostos, no fins a zero, però sí abaixar-ne els nivells”, comenta Boqué.

Al final, valora la pediatra endocrina Patricia Sol Ventura, investigadora principal del projecte, si millores el teu entorn, aconseguiràs un efecte positiu sobre la salut. “Afortunadament, la salut no tan sols es determina pel contacte amb aquests químics, sinó que també hi intervé el nostre estil de vida i portar una dieta saludable”, recorda. Passar el màxim de temps possible en espais verds i fugir dels aliments envasats és un bon antídote.

Es coneixen més de 1.000 químics tòxics que poden actuar com a disruptors endocrins

docrí, i això impacta sobre funcions essencials com el creixement, el metabolisme, la son o la reproducció.

Encara més, estar exposats a nivells elevats d’aquests compostos químics de manera sostinguda en el temps s’associa a problemes seriosos de salut: des d’alteracions en el desenvolupament fins a problemes de fertilitat, obesitat, malalties respiratòries i al·lèrgies, malaltia metabòlica i cardiovascular, i també càncer.

El problema és que no els podem evitar del tot, perquè són a tot arreu. Estudis científics fets en grans mostres de població mostren que estan presents en el 95% dels participants. I és que els trobem en la majoria dels productes que fem servir a diari, des del menjar fins a les joguines, els productes d’higiene personal i els de neteja de la llar o la roba. Penetren a l’organisme a través del contacte amb la pell, per ingestió o per inhalació. De moment, se n’han identificat més de 1.000 amb una probable activitat de disruptor endocrí. Alguns són molt persistents, com certs pesticides capaços de romandre al cos fins a 10 anys; mentre que d’altres, com els parabens o els bisfenols, s’excreten en qüestió d’hores.

Per què no estan regulats i prohibits, si se sap que són perjudicials per a la salut? “Es van regular conforme els estudis científics van demostrant el seus efectes”, apunta Boqué, d’Eurecat. “Però de vegades pot haver-hi interessos industrials al

Efectes potencials sobre la salut

- Problemes cognitius i de comportament
- Alguns càncers
- Problemes reproductius i infertilitat
- Obesitat, diabetis, síndrome metabòlic
- Asma, malaltia respiratòria
- Problemes de desenvolupament en la infància

On són els disruptors endocrins?

- Pesticides
- Perfums, pintures i embalatges de plàstic. Poden contenir flatats. El menjar ultraprocesat acostuma a contenir nivells més elevats de químics.
- Cremes solars i productes cosmètics amb filtres UV. Molts contenen benzofenones i altres fenols.
- Productes d’higiene personal i cosmètics. Poden contenir parabens, triclosan i altres fenols.
- Ampolles de plàstic, contenidors de menjar. Podem contenir bisfenol A.
- Llaunes de menjar o de beguda, poden contenir bisfenol A.
- Als mobles, plàstics, tèxtils, i electrodomèstics i productes electrònics tractats amb retardant de flama. Poden contenir PFAS, coneguts com a “químics eterns”
- Canyetes de paper i de bambú
- Productes de neteja
- Paelles i olles antiadherents
- Menjar empaquetat



GETTY

Consells per reduir-ne l’exposició

- Evitar qualsevol tipus d’estris o recipients de cuina de plàstic o silicona. Millor emprar-ne de ceràmica, vidre o acer inoxidable.
- Ventilar bé la casa i aspirar la pols, en lloc d’escombrar
- No fer servir paelles i olles antiadherents. Millor de ceràmica, ferro o acer inoxidable.
- Evitar cosmètics amb parabens, benzofenones, triclosan o flatats.
- Limitar la ingesta de menjar processat i en llauna.
- Comprar aliments km0, de temporada i si es pot, ecològics.
- No utilitzar ambientadors sintètics, perquè solen contenir perfluorats.
- Si volem perfum a casa, millor aconseguir-lo amb plantes, com ara l’espígol.
- No rentar en el rentavaixelles cap estri de plàstic, perquè la calor facilita que alliberi partícules d’aquest material.