

MEDI AMBIENT

MÓNICA L. FERRADO

Molts pobles han lluitat per establir-se al costat d'un riu. L'ecosistema fluvial és un engranatge del qual s'aprofiten moltes coses, des de l'aigua que bevem fins a la força del corrent per fer llum. Però sovint ho *agraïm* amb un mal regal: contaminants diversos. Entre altres, en cada litre d'aigua del riu Ebre hi ha entre 333 i 1,08 nanograms de residus de fàrmacs. Són antibiòtics, analgèsics, diürètics i altres varietats que llisquen per les aigües residuals, que les depuradores no poden eliminar i que acaben sent aliment pels peixos. Un estudi de l'Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA) ja ho havia avançat en altres estudis. Ara, però, en tenen més dades: la quantitat pot ser encara més gran. Fins ara només havien comptabilitzat el que hi havia dissolt a l'aigua. Doncs bé, als sediments i en altres partícules en suspensió a l'aigua se n'acumulen un 30% més.

Concentracions variables

Les concentracions varien per trams. Al riu Ebre hi ha restes de fàrmacs des del naixement i fins que mor. És un retrat dels medicaments que més ens prenem. Entre altres, hi ha antibiòtics (que també provenen dels animals de granja), antiinflamatoris, diürètics i psicofàrmacs. Els investigadors van fer un altre estudi per detectar-hi cocaïna. En aquest cas, van agafar mostres d'aigua abans d'entrar a la depuradora (que no elimina els fàrmacs bé, però sí aquesta droga). On n'hi ha més és en el pas per Saragossa, i han vist que augmenta els caps de setmana.

En el cas dels fàrmacs, també hi ha més concentracions a les zones urbanes. A l'Ebre n'hi ha més en el

Una farmaciola al riu Ebre

Les aigües del riu contenen un 30% més de fàrmacs del que es pensava

pas per Pamplona. Però on les concentracions són més altes és al delta de l'Ebre, explica Damià Barceló, director de l'ICRA.

Assegura que no suposa un risc per a la salut humana. "No prenem mai aigua directa del riu, només seria perillós si en beguéssim dels pous, però a Catalunya hi ha l'avís que no es pot fer", explica. Sí que té conseqüències sobre l'ecosistema del riu. I són els peixos els que en po-

den patir les conseqüències. Els investigadors no han fet estudis específics sobre la fauna de l'Ebre, però per altres estudis se sap que poden perjudicar la salut dels peixos, als quals poden provocar malalties cardiovasculars o mutacions que els fan modificar les aletes i tenir dificultats per nedar. Els analgèsics fa que s'engreixin.

Els investigadors de l'ICRA recomanen que no es llencin medica-

ments caducats al vàter i creuen que cal millorar les depuradores urbanes. Per altres estudis europeus, se sap que els hospitals també poden tenir part de responsabilitat. A Europa, "entre un 20% i un 25% de les restes de fàrmacs als rius provenen dels hospitals", explica Barceló. A Suècia, per exemple, s'ha iniciat una campanya per involucrar els metges i aconseguir que es deixi de fer.

El Llobregat regala 1.000 milions

L'ICRA també ha quantificat tot el que hem d'agrair, que és molt, al Llobregat, precisament un dels rius que tenen majors concentracions de fàrmacs. Els serveis ecosistèmics que ens proporciona es poden quantificar en 1.000 milions d'euros l'any. I això que només han mesurat quatre serveis bàsics: el subministrament d'aigua de boca, la producció d'energia hidroelèctrica, la retenció de sediments que, si no, arribarien als embassaments i caldria dragar, l'autodepuració de nutrients, una capacitat del riu per fer de filtre de les aigües residuals. "El cost de la depuració depèn de com entri de contaminada l'aigua; si està menys contaminada és més barata", explica Vicenç Acuña, investigador del centre.

A Catalunya es destinen cada any 146 milions d'euros l'any a tractar l'aigua perquè es pugui beure. "En algunes ciutats, s'han pres mesures com comprar camps de cultiu perquè així s'aboquen menys pesticides i no s'espantia la capacitat d'autodepuració", explica Acuña. I més enllà del benefici ambiental, han aconseguit reduir la despesa en depuració. Les canalitzacions del riu necessàries per als pagesos també poden inferir en el cabal del riu, fer que hi hagi més llot, que fa que als embassaments s'hi acumulin sediments, no rendeixin bé i calgui drenar l'aigua.

El riu com a retrat dels hàbits

En el marro del fons d'una tassa de cafè difícilment es trobarà escrit ni el passat ni el futur de ningú. Però sí que es pot llegir en els sediments i les aigües dels rius. Damià Barceló, director de l'ICRA, fa més de dues dècades que aporta dades sobre els hàbits humans perquè les proves s'esmunyen per les canonades fins al riu. En altres estudis ja ha descrit que als rius de Barcelo-

na i de Saragossa hi ha força restes de cocaïna, fins a 200 i 300 nanograms per litre, més que de fàrmacs. I augmenta durant els caps de setmana. La depuradora del Prat (que inclou Barcelona, l'Hospitalet, Cornellà i Sant Boi) va detectar l'equivalent a unes 20.000 dosis diàries, i el doble al cap de setmana. Van detectar dosis menors d'amfetamines i LSD.

ara

ELS INVESTIGADORS

Desembocadura de l'Ebre. El projecte SCARCE, que lidera l'ICRA, estudia les conques de l'Ebre, el Llobregat, el Xúquer i el Guadalquivir. T. VAN DER MEULEN



Ebre i Llobregat

● **Contaminació per fàrmacs**

Al riu Ebre i al Llobregat s'hi troben restes d'antibiòtics, antiinflamatoris, sulfamides, betablocadors, diürètics i psicofàrmacs, entre molts altres, en total 43.

● **A l'aigua i als sediments**

Al voltant del 70% de tots aquests medicaments es troben a l'aigua superficial. El 30% restant està en els sòlids en suspensió, als sediments del fons i en altres partícules.

● **Un apunt sobre l'Ebre**

Les principals concentracions es troben a les ciutats, com Pamplona. Al Delta de l'Ebre, però, n'hi ha més perquè s'hi afegeix el que ve de les granges.

● **Un apunt del Llobregat**

L'ICRA ha detectat també la presència de ful·lerens al Baix Llobregat, unes nanopartícules que generen els vehicles. També hi ha pesticides.

● **Drogues**

Als dos rius s'hi han detectat altres concentracions de drogues, sobretot cocaïna.