

Inicio / Naturaleza / ¿Hay medicamentos en el agua del mar?



¿Sabes cómo hablas?

La discriminación vive en nuestro lenguaje. Descúbrelo en esta Guía



recursos.oxfamintermon.org

¿Hay medicamentos en el agua del mar?

Muchos de los fármacos que consumimos son eliminados por la orina y acaban en ríos y mares. ¿Son peligrosos?



Victoria González

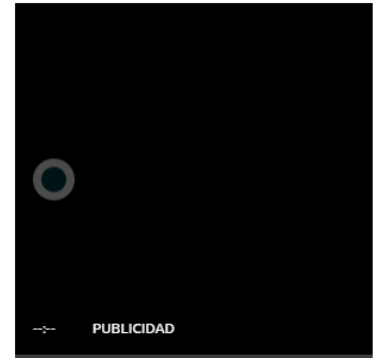


8 minutos de lectura

En el año 2014, un equipo de investigadores de la Universidad del País Vasco descubrió **indicios de 'feminización'** en los mubles o corcones (*Mugil cephalus*), una especie de peces marinos que habitan en diversos estuarios de las costas vascas. Este insólito cambio de sexo parecía deberse a un grupo de **contaminantes** químicos llamados disruptores endocrinos, que proceden de productos de uso muy generalizado: **pesticidas, detergentes e incluso píldoras anticonceptivas**.



VÍDEO



JOSÉ LUIS CORDEIRO: "PARECE QUE EL CEREBRO NO TIENE PROCESOS CUÁNTICOS"



MUY INTERESANTE

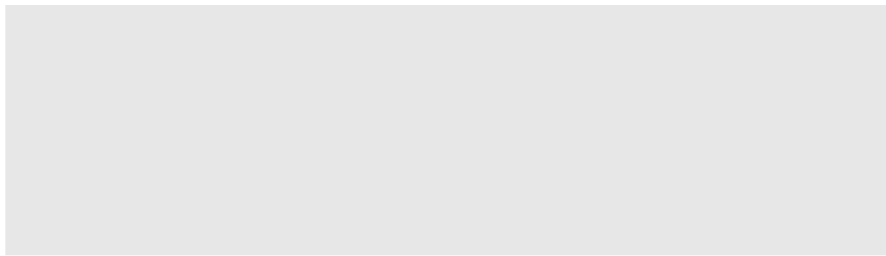
Los animales que viajaron al espacio



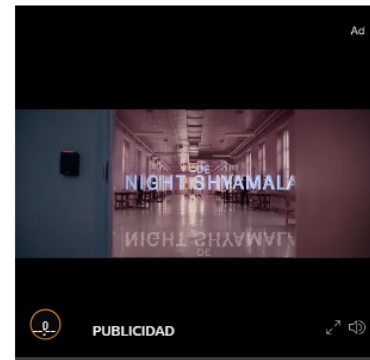
MUY INTERESANTE + MSD

10 Preguntas sobre el Virus del Papiloma Humano





VÍDEO



JOSÉ LUIS CORDEIRO: "PARECE QUE EL CEREBRO NO TIENE PROCESOS CUÁNTICOS"

El caso de los peces 'transexuales' fue muy sonado, pero tan solo era uno de los muchos trabajos que en los últimos años se han dedicado a analizar la presencia y efectos de los **contaminantes químicos en las aguas de ríos y mares**. Y estas sustancias no provienen exclusivamente de las actividades industriales y agrícolas: hay una fracción de los **medicamentos** que tomamos que nuestro organismo no es capaz de absorber y que evacuamos con la orina. Tras su paso por las plantas depuradoras, **que no son capaces de eliminarlos por completo**, estos compuestos acaban haciendo compañía a peces como los mubles del País Vasco: **ibuprofeno**, ácido salicílico y otros medicamentos de uso cotidiano son ya una constante en nuestras aguas.

¿Son peligrosos para los ecosistemas y para la salud humana?

No se puede dar una respuesta generalizada, ya que estamos hablando de **una gran variedad de compuestos con propiedades muy diferentes**: algunos se disuelven más fácilmente en el agua y desaparecen pronto, otros tienen gran capacidad de bioacumulación, algunos serán inocuos, otros no... Para Damià Barceló, científico del Instituto Catalán de Investigación del Agua y experto en esta materia, **uno de los fármacos que más nos debería preocupar es el diclofenaco**. Quizá su nombre no te suene, pero estamos hablando del famoso Voltarén, que se vende en farmacias sin receta y se usa de forma muy habitual para tratar dolores musculares y reumatismos.



MUY INTERESANTE

Los animales que viajaron al espacio



MUY INTERESANTE + MSD

10 Preguntas sobre el Virus del Papiloma Humano

Su uso masivo en veterinaria ya ha hecho estragos entre varias poblaciones de **buitres** de Asia, y podría estar tras la **muerte de 6.000 buitres leonados en España**, según un trabajo publicado a principios de 2016 en la revista *Journal of Applied Ecology*. El equipo de Barceló ha buscado diclofenaco en las aguas de cuatro ríos mediterráneos, constatando su presencia en diversas **especies de peces** que habitan en ellos. Según nos explica el investigador, parece que la Unión Europea tiene prevista la inclusión de este fármaco en su Directiva Marco, lo que **obligará a las depuradoras a eliminarlo por completo**.



Antibióticos en el Mar Menor

Los efectos de los medicamentos en el agua también son muy diferentes en función del ecosistema al que llegan, y algunos son más vulnerables que otros a la **contaminación**. Por ejemplo el Mar Menor, tristemente protagonista en las noticias del último verano: como resultado de muchos años de vertidos descontrolados, las aguas de esta joya natural están más turbias que nunca. "El carácter somero y la capacidad limitada de renovación de las aguas del Mar Menor hacen que **esta laguna costera sea más vulnerable a la carga de contaminantes** que otros espacios costeros abiertos", nos explica Víctor León, investigador del Centro Oceanográfico de Murcia, cuyo equipo acaba de publicar un trabajo en el que analiza la presencia de fármacos

de mar, cuyo equipo acaba de publicar un trabajo en el que analiza la presencia de fármacos en el Mar Menor.

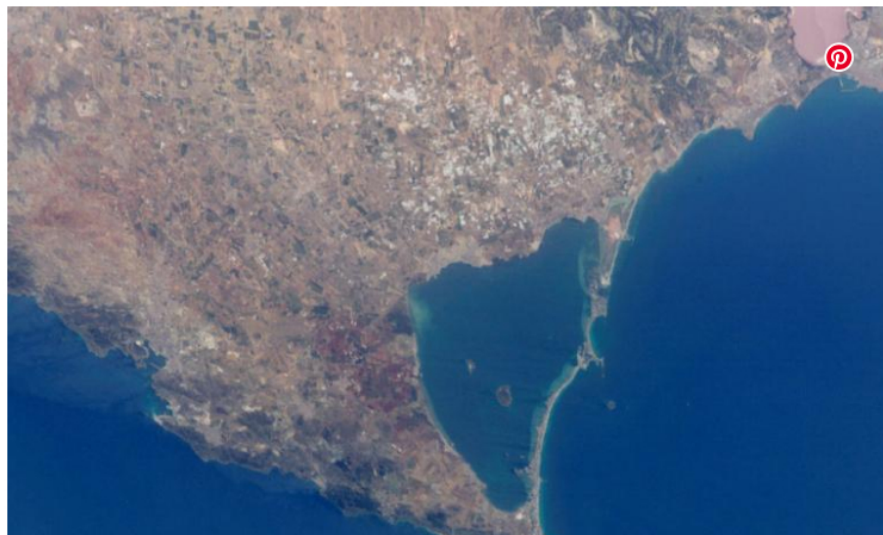
Curiosamente, las concentraciones de los diferentes compuestos estudiados variaba en función de la estación del año: en verano, cuando hay una mayor afluencia de turistas en la zona, los fármacos predominantes fueron los que se usan para **tratamientos psiquiátricos, así como los medicamentos para la tensión alta y los diuréticos**. Además, los **antibióticos** fueron, en conjunto, el grupo de compuestos con mayor presencia en la laguna. "Es necesario indicar que estos datos son de 2010, y hasta hace dos años se vertían los efluentes de la planta de tratamiento de aguas residuales de Los Alcázares, con la carga de fármacos que supone ya que muchos de estos compuestos no son eliminados eficientemente en estas plantas", señala el investigador. "Afortunadamente la situación ha cambiado ya que ahora **se reutiliza este agua para riego agrícola, por lo que ha cesado esta descarga directa**. Sin embargo se han detectado otras fuentes asociadas a los núcleos urbanos, probablemente por vertidos no controlados y por la presencia de bañistas durante la época estival".


¿Cuánto tiempo permanecen los fármacos en el agua?

Ante estos datos de presencia de medicamentos en las aguas, quizá se podría pensar que lo mejor que uno puede hacer ante un dolor de cabeza es darse un bañito en el río o playa más cercano, pero la realidad es, obviamente, bien diferente. Como ya hemos comentado, **muchos fármacos se degradan rápidamente en el agua**: "El equipo de Oceanografía y Contaminación Litoral de la Universidad de Cádiz ha caracterizado la biodegradación en agua de mar, mostrando una tasa superior al 80% en la mayoría de los casos transcurridos 28 días. Además, en este mismo estudio confirmaron que la fotodegradación era un proceso mucho más rápido y que eliminaba más del 90% en 24 horas para la mayoría de los fármacos estudiados", nos explica León.

Además, cada organismo puede responder de una forma distinta a la presencia de contaminantes: "Los **macroinvertebrados y algas** son los grupos más afectados", cuenta Barceló. "Los antibióticos influyen en el biofilm de los ríos, compuesto por algas y **bacterias**. Además, los **betabloqueantes y antiinflamatorios** afectan a ciertos macroinvertebrados como los quironómidos".

Los antibióticos fueron, en conjunto, el grupo de compuestos con mayor presencia en el
Mar Menor





En el Mar Menor, el equipo del Centro Oceanográfico de Murcia caracterizó la **acumulación de algunos fármacos en bivalvos – berberecho, ostra y nacra – y en peces – galupe y zorro –** durante la primavera y otoño de 2010. Los resultados acaban de publicarse en la revista *Environmental Research*. "Las concentraciones observadas fueron en general bajas, pero la mayor presencia de compuestos se detectó en **músculo de galupe** (*Liza aurata*), probablemente asociado a los hábitos alimenticios propios de este grupo de peces, que frecuentan las proximidades de los puntos de vertido o áreas donde se concentran actividades humanas", explica León.

Con respecto a los efectos que estos compuestos pueden ocasionar en los organismos, el investigador nos comenta que sería necesario **realizar ensayos en condiciones controladas de laboratorio**, como están haciendo otros grupos de investigación en algunas especies marinas. "De momento solo se disponen datos para un grupo reducido de fármacos y especies, por lo que todavía no se puede hacer un diagnóstico sobre la especie que puede ser más sensible", afirma el científico. "Lo que sí se puede apuntar es que los mugílidos – familia de **peces** a la que pertenece el galupe- son un grupo que debe ser considerado como posible **indicador para el estudio del impacto de fármacos en zonas costeras**, si se confirman en otras zonas los resultados obtenidos en el Mar Menor". Esto significa que, analizando la presencia de medicamentos en estos peces, podríamos obtener un buen diagnóstico de la situación global de los contaminantes en el ecosistema analizado.



¿Cómo evitar que los medicamentos lleguen a ríos y mares?

Para Barceló, es posible mejorar a nivel técnico la **capacidad de las depuradoras de aguas residuales**. "Se ha visto que tecnologías como **biorreactores de membrana o nanofiltración** eliminan gran cantidad de fármacos y otros



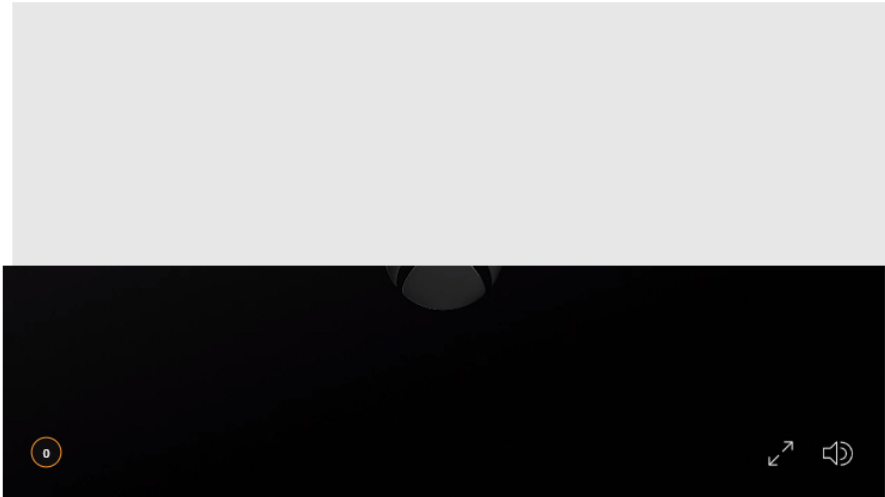
contaminantes emergentes, pero eso requiere, obviamente, de una inversión adicional", afirma. Inversión que, desgraciadamente, en muchos casos no llega hasta que una normativa como la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea obliga a ello.

Pero también hay medidas que podemos tomar los ciudadanos a nivel individual. En primer lugar, ejercer un consumo responsable de los **medicamentos**. No se trata de esperar a morir de dolor antes de tomar un ibuprofeno, pero tampoco hace falta lanzarse a por ellos ante la más mínima molestia. Además, **evitar el abuso de fármacos** no solo es bueno para el medio ambiente: también le damos un respiro a nuestro hígado.

Por último, existe una práctica muy extendida – a la par que nociva- que consiste en **tirar por el lavabo o al retrete los medicamentos caducados**. Sin embargo, la acción más correcta a la hora

lavado y el recicle los medicamentos caudados. Sin embargo, la acción más correcta a la hora de poner orden en nuestro botiquín es depositar los deshechos en un punto SIGRE, que podemos encontrar ya en más de 20.000 farmacias por toda la geografía española. Ellos se encargan de separar sus componentes para su posterior **reciclaje**, y la mayor parte de los medicamentos no peligrosos **se utilizan para producir energía a través de un proceso llamado valorización**. Un destino, sin duda, mucho más digno que el de acabar flotando por el agua en compañía de peces y bañistas.

Nota: este artículo ha sido ganador del II Premio SIGRE 'Por la Salud de la Naturaleza' en la categoría de medios digitales.



#agua #contaminación #medicina #medio ambiente #reciclaje

Y además

Enlaces Patrocinados por Taboola



¡Juega solo 1 minuto para saber por qué todos adoran este juego de granja!

Taonga: la granja tropical



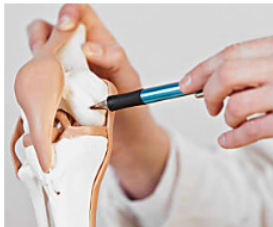
Cristiano desvela lo que le dijo a Higuain que lo sacó de quicio

Okdiario



Ganga para Salamanca : vuelos baratos desde 14€ ida y vuelta

www.jetcost.es



Artrosis : la revolución más grande desde el descubrimiento de la glucosamina y de la...

Laboratorios Cellfinov



Nuevos productos - Ofertas en Lidl

Catalogo.tienda



Los auriculares inalámbricos de esta tienda española arrasan en ventas online

iHeadphones



contigo
en tu farmacia

Contigoentufarmacia.com

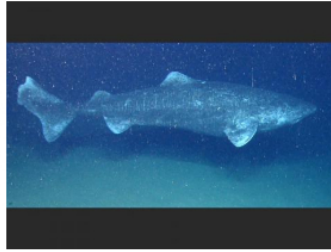
Realiza pedidos transfer a Boehringer Ingelheim rápida y cómodamente.



CONTINÚA LEYENDO



Así se protege al felino más amenazado del mundo



¿Cuál es el vertebrado más viejo del planeta?



CONTENIDOS SIMILARES



Los buitres, indicadores de la contaminación ambiental



La contaminación fecal afecta más a la arena que al agua de las playas



La contaminación del aire interior de los edificios es más peligrosa que la del



muy
INTERESANTE



MARIE CLAIRE MIA MUY INTERESANTE MUY HISTORI

