



Proyecto UNAM



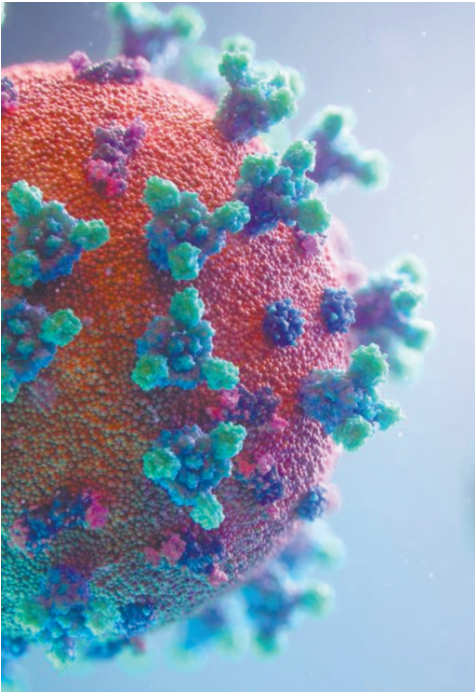
ESPECIAL

Trabajadores mexicanos en Estados Unidos, empleados no calificados

:::: Según Patricia Pozos Rivera, investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, los mexicanos que van a Estados Unidos a trabajar en busca de mejores condiciones de vida generalmente lo hacen en los sectores más desfavorecidos, con bajos sueldos y escasas o nulas prestaciones sociales, porque no son considerados empleados calificados.

Quinta ola de Covid-19, menos virulenta que las anteriores

:::: De acuerdo con Samuel Ponce de León, coordinador de la Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia del Coronavirus, si bien la quinta ola de la pandemia de Covid-19 ha causado un gran número de casos, es menos virulenta que las anteriores porque ha habido menos mortalidad y hospitalizaciones. “Sin embargo, se mantienen algunos riesgos asociados a la alta tasa de diabetes presente en el país y a la contaminación atmosférica, especialmente en urbes como la Ciudad de México, donde se concentra el mayor número de personas contagiadas”, agregó.



ESPECIAL

Ya abrió la Unidad de Diagnóstico de Enfermedades Raras

:::: La primera Unidad de Diagnóstico de Enfermedades Raras (UDER) en México, dependiente de la Facultad de Medicina de la UNAM, ya abrió en la sede Centro de la Fundación de Asistencia Privada Conde de Valenciana. Para solicitar una cita, los pacientes que buscan un diagnóstico desde hace años pueden acceder a la página electrónica: enfermedadesraras.fac-med.unam.mx



UNAM

MICROPLÁSTICOS EN LA SANGRE, ASOCIADOS A DEPRESIÓN MAYOR

Pacientes deprimidos mostraron niveles altos de butil bencil ftalato y bisfenol-S, los más peligrosos componentes de estas partículas

Texto: **FERNANDO GUZMÁN AGUILAR**
—alazul10@hotmail.com

Un equipo multidisciplinario mexicano encabezado por Jorge Morales Montor, investigador del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, descubrió por primera vez que componentes de microplásticos que hallaron en suero humano se asocian a una enfermedad crónica debilitante: la depresión mayor.

Los componentes de microplásticos hallados por Morales Montor y sus colaboradores en pacientes con depresión mayor son cuatro ftalatos y dos bisfenoles, moléculas que todo el tiempo estamos respirando, bebiendo o comiendo.

Además de Morales Montor, el equipo multidisciplinario mexicano está integrado por Margarita Isabel Palacios Arreola, Karen Elizabeth Nava Castro y Omar Amador Muñoz, del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático, y Mariana Segovia Mendoza, de la Facultad de Medicina, ambas entidades también de la UNAM, así como por Lenin Pavón y Luis Enrique Becerril, del Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”.

“Plastioceno”

En la era actual, llamada “plastioceno” por algunos, los microplásticos están en el aire, la tierra y el agua. En los océanos del mundo hay siete islas de plástico, algunas del tamaño de Cuba y Francia, que por el calentamiento global desprenden ftalatos y bisfenoles, los más peligrosos componentes de los microplásticos.

Los ftalatos y bisfenoles se encuentran en plásticos duros como los tupper (recipientes que se cierran herméticamente) y blandos como las bolsas de un solo uso. Todo el tiempo los respiramos, pues muchas fábricas de plástico los liberan a la atmósfera con sus emisiones. Y todos los días también los ingerimos, pues están en los alimentos enlatados y las botellas de agua.

“Como los ftalatos y bisfenoles son componentes químicos que no tienen enlaces covalentes (es decir, no están unidos fuertemente), se desprenden con facilidad de su matriz cuando la temperatura cambia o el medio pasa de ácido a alcalino, o viceversa”, señala Morales Montor. Cuando alguien mete un tupper

RECOMENDACIONES

Los ftalatos y bisfenoles son disruptores endocrinos, es decir, moléculas que tienen estructuras similares a algunas hormonas esteroideas propias de los humanos y que al entrar en el organismo se pegan a receptores de hormonas propias de éste (estrógenos, andrógenos y otras) y afectan el funcionamiento de nuestro sistema hormonal e inmunario. Por eso, Morales Montor recomienda:

- 01** No calentar bebidas ni comidas en contenedores de plástico como tupper.
- 02** No consumir comida enlatada. Todas las latas tienen un forro de plástico hecho con base en ftalatos y bisfenoles.
- 03** No calentar biberones en el horno de microondas porque de este modo se liberan bisfenoles y se mezclan con la leche que consume el bebé.
- 04** No consumir agua de botellas de plástico que han estado más de cuatro horas sometidas al calor.
- 05** No usar contenedores de plástico para transportar alimentos.
- 06** Reducir, reutilizar y reciclar.

en el horno de microondas o deja una botella de agua en el carro durante horas bajo el sol, se desprenden estos componentes químicos y contaminan los alimentos y el agua.

Algunos ftalatos se utilizan en fijadores de maquillaje, perfumes, desodorantes y otros productos de uso frecuente, de manera que todo el tiempo estamos expuestos a ellos.

Datos preocupantes

En el Instituto Nacional de Psiquiatría, Morales Montor y sus colegas universitarios trabajan en un proyecto para encontrar una prueba molecular que permita diagnosticar la depresión en población abierta.

“Ahí medimos los sueros que nos proporcionó el doctor Pavón y lo que hallamos fue muy inte-



Los microplásticos que están en el aire, la tierra y el agua.



JORGE MORALES MONTOR
Investigador del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM

“Si alguien tiene predisposición genética a la depresión, los ftalatos y bisfenoles actuarán como catalizadores para que desarrollen esta enfermedad mental”

resante, pero también muy preocupante: en todos los sueros analizados, tanto de pacientes con depresión mayor como de no enfermos, circulaban, en nanogramos, los cuatro ftalatos que más se detectan en el aire y el agua, y dos bisfenoles. Para compuestos que no son nuestros y circulan en sangre, esas cantidades realmente resultan muy altas”, dice Morales Montor.

Luego corroboraron que estos componentes de microplásticos se asociaban a depresión mayor, porque los pacientes con esta enfermedad mental mostraron altos niveles de al menos un ftalato.

“El mayormente asociado a la depresión mayor se llama butil bencil ftalato y estaba en cantidades de 5000 nanogramos por mililitro de suero. Por lo que se refiere al bisfenol-S, estaba en cantidades de 200 nanogramos por mililitro de suero, lo cual es una barbaridad. Ahora bien, si alguien tiene predisposición gené-

tica a la depresión, los ftalatos y bisfenoles actuarán como catalizadores para que desarrollen esta enfermedad mental”, indica Morales Montor.

Que ésta sea la primera vez que la presencia de un compuesto parental en suero humano se asocia a una enfermedad tan ubicua como la depresión mayor llamó mucho la atención en el ámbito médico mundial.

Publicado apenas en marzo del presente año, el artículo *Environmental pollution to blame for depressive disorder? International Journal of Environmental Research and Public Health*, de Mariana Segovia Mendoza, Margarita Isabel Palacios Arreola, Lenin Pavón, Luis Enrique Becerril, Karen Elizabeth Nava Castro, Omar Amador Muñoz y Jorge Morales Montor, ya ha sido descargado por más de 5 mil personas del sitio de la revista *International Journal of Environmental Research and Public Health*. ●

FOTOS: ESPECIALES