

Proyecto UNAM



Retos de los padecimientos neurológicos y los trastornos psiquiátricos

ESPECIAL

:::: Según Efraín Reyes Romero, secretario general de la Escuela Nacional de Trabajo Social de la UNAM, los padecimientos neurológicos y los trastornos psiquiátricos son muy complejos, representan un riesgo para el equilibrio financiero de los servicios de salud y repercuten en las esferas física, psíquica, económica y social de los pacientes y sus familias. “Por eso los profesionales de estos campos requieren un sistema integral de conocimientos y capacidades, así como vocación, para contribuir de manera eficaz en su prevención, intervención y tratamiento”, dijo.

Al año, alrededor de 9 mil nuevos casos de cáncer pulmonar

ESPECIAL

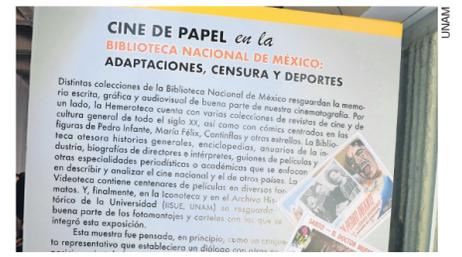
:::: De acuerdo con Horacio Tovalín Ahumada, académico e integrante del Laboratorio de Fisiología Pulmonar y Neumología Laboral de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, cada año se diagnostican en México alrededor de 9 mil nuevos casos de cáncer pulmonar y sólo cerca de mil personas sobreviven a él porque la detección resulta tardía.



Muestra sobre el cine mexicano en la Biblioteca Nacional de México

ESPECIAL

:::: La muestra *Cine de papel en la Biblioteca Nacional de México: Adaptaciones, censura y deportes* exhibe parte de la memoria escrita, gráfica y audiovisual sobre la cinematografía mexicana que resguarda la UNAM. Permanecerá abierta al público hasta el 31 de enero de 2024, en la Sala de Exposiciones de la BNM, ubicada en el Circuito Centro Cultural, en Ciudad Universitaria.



RESISTENCIA DE LAS BACTERIAS A LOS ANTIBIÓTICOS: URGE FRENARLA

Texto: **ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ**
—robargu@hotmail.com—

El abuso de estos medicamentos la favorece. Se estima que los productores de carne son responsables del consumo de aproximadamente 80% de los que se usan en todo el mundo

La resistencia antimicrobiana es una estrategia natural que tienen todos los microorganismos (bacterias, virus, hongos y otros parásitos) para enfrentar las amenazas que atentan contra ellos y salir adelante. Una de esas amenazas, claro, son los medicamentos que tratan de combatirlos.

En el área de la medicina, por el número de enfermedades que pueden ocasionar las bacterias, la resistencia de éstas a los antibióticos es la que más preocupa.

“Las bacterias tienen genes que codifican proteínas con las que inactivan el efecto de los antibióticos. Es muy frecuente que una bacteria que ha desarrollado estos elementos de resistencia se los pase a otras bacterias de su misma especie —o incluso de otras especies— cuando están en el intestino o la garganta de una persona, o en un cuerpo de agua o incluso en superficies contaminadas por ellas”, explica Mauricio Rodríguez Álvarez, académico de la Facultad de Medicina de la UNAM y participante en el Plan Universitario de Control de la Resistencia Antimicrobiana (PUCRA), del Programa Universitario de Investigación sobre Riesgos Epidemiológicos y Emergentes.

Cuando una persona toma incorrectamente un antibiótico, ya sea porque la infección no es bacteriana, porque la dosis es insuficiente o porque la duración del tratamiento es más corta de lo debido, las bacterias presentes en su organismo no morirán por completo y es posible que reciban dicho tratamiento como un *entrenamiento* que les permitirá desarrollar una resistencia al fármaco.

Además, puesto que la mayoría de los antibióticos se transportan en la sangre al ser absorbidos y llegan a cada rincón de nuestro organismo, las bacterias de la microbiota intestinal pueden verse afectadas y eventualmente desencadenar una diarrea u otra enfermedad.

“Por eso, cualquier antibiótico debe administrarse de manera específica, pensando en la bacteria que está causando la infección, en una dosis y durante un periodo adecuados. Esto es muy importante”, señala el académico universitario.

Una vez que una bacteria se vuelve resistente a un antibiótico, difícilmente dejará de serlo, pues esto le permite sobrevivir. En todo caso, lo que sí se tiene que buscar es que no se haga resistente a más antibióticos del mismo tipo o a otros, y que no le pase sus elementos de resistencia a otras bacterias, y para ello es necesario usarlos como corresponde, no abusar de ellos.

“De hecho, en microbiología se utilizan unos términos especializados para definir la magnitud de la resistencia de las bacterias a los antibióticos. De este modo, si una bacteria es resistente a un solo antibiótico,



Cada vez se ven más bacterias multidrogresistentes, es decir, que son resistencias a dos o más antibióticos.

se le denomina drogorresistente; si lo es a dos o más antibióticos, multidrogresistente; y si lo es a todos los que hay en el mercado, extremadamente multidrogresistente. Y cada vez vemos más bacterias multidrogresistentes”, informa Rodríguez Álvarez.

Procedimientos peligrosos

En la agroindustria se suele recurrir a antibióticos para combatir o prevenir infecciones bacterianas o fúngicas en las frutas y verduras, y para promover el crecimiento de aves de corral, cerdos y reses. En relación con esto último, se estima que los productores de carne son responsables del consumo de aproximadamente 80% de los antibióticos que se usan en todo el mundo.

Sin embargo, de acuerdo con el académico, es probable que, al consumir esas frutas, verduras y carnes, entren en nuestro organismo dosis de antibióticos prácticamente imperceptibles para nosotros, pero no para las bacterias, que de esta forma desarrollarían una resistencia a ellos.

“Asimismo, los desechos (agua, orina o heces) que contienen esos antibióticos pueden contaminar el suelo y los mantos freáticos, y, si consumimos agua de esos mantos freáticos, el proceso se repite”, añade el académico.



MAURICIO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ
Académico de la Facultad de Medicina de la UNAM

“Las bacterias tienen genes que codifican proteínas, las cuales les ayudan a romper antibióticos y a neutralizarlos”

Investigadores del Instituto de Ecología y la Facultad de Medicina de la UNAM han encontrado restos de antibióticos en aguas residuales provenientes del drenaje de la Ciudad de México que desembocan en el Valle del Mezquital, en Hidalgo.

“Lo malo es que, aun cuando sean tratadas, estas aguas siguen teniendo antibióticos y así se usan para regar hortalizas que terminan en las cocinas y mesas de los consumidores.”

Rodríguez Álvarez también comenta que en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, han documentado el uso de antibióticos para mejorar la producción de ajos y otros vegetales en la región.

“Estos procedimientos se deben regular. Es decir, urge una acción contundente en contra del uso inadecuado de los antibióticos en la agroindustria. Para eso se necesita que el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) tenga la capacidad de ponerla en marcha y que las autoridades hablen con los productores para que, a partir de la prevención, la detección y el control de enfermedades infecciosas en sus animales o cultivos, no usen tantos antibióticos sin comprometer su producción. Además, el monitoreo de las aguas residuales debería incluir la búsqueda de restos de antibióticos. Es más, habría que elaborar una especie de atlas para saber exactamente qué aguas los contienen y que se pueda hacer algo al respecto.”

Recetas médicas

En 2010 se estableció en México la obligatoriedad de presentar una receta médica para adquirir un antibiótico destinado al uso en humanos, con lo cual comenzaron a proliferar los consultorios adyacentes a las farmacias.

Acerca de esto, el académico comenta: “En el PUCRA hicimos un estudio para evaluar los patrones de prescripción para las enfermedades más frecuentes (gripas y catarros,

Efecto dominó

● No pocos pacientes que padecen una infección causada por bacterias resistentes deben ser hospitalizados y recibir, durante tiempos prolongados, antibióticos más tóxicos, potentes y caros que les pueden hacer daño.

“Es decir, la resistencia de las bacterias a los antibióticos puede desencadenar un efecto dominó, o lo que es lo mismo, complicar aun más la salud de estos pacientes, pero también su economía, la de sus familias y la de las instituciones públicas donde se atiendan”, indica el académico universitario.

● PUCRA

Toda la información del PUCRA es pública y puede consultarse en www.puis.unam.mx/divulgacion/pucra.php