

***E. coli*: una bacteria de muchos rostros**

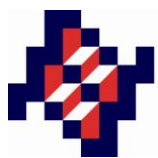
Durante su entrevista en el programa Viva Salud Radio, el Dr. Jesús Silva, investigador del Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI) del Instituto Nacional de Salud Pública, habló, junto con el Dr. José Luis Puente del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, sobre la bacteria *E. coli* y su relación con el brote de casos del síndrome urémico hemolítico (SUH) originado en el norte de Alemania.

El Dr. José Luis Puente explicó que la bacteria *Escherichia coli* (*E. coli*) es un organismo presente en la flora intestinal, forma parte de las cientos de especies que habitan en nuestro intestino y que son benéficas para nosotros, la *E. coli* comensal nos ayuda, entre otras cosas, a evitar la colonización de otros agentes patógenos, así como producir sustancias que nuestras células no pueden, como la vitamina K o el complejo B. *E. coli* es uno de los primeros colonizadores en los recién nacidos, esto sucede en el momento del nacimiento, durante un proceso que permite seamos colonizados por algunas bacterias, y más adelante a través de los alimentos y el medio ambiente.

Sin embargo, a lo largo de la evolución la adquisición de material genético adicional permitió la aparición de variantes de *E. coli* con la capacidad de explotar nuevos nichos en los mamíferos y causar daño a las células y tejidos que colonizan. De acuerdo a las características de la patología que causan y a los denominados factores de virulencia, actualmente clasificamos a las diferentes cepas de *E. coli* causantes de enfermedad en lo que se conoce como patotipos. Se clasifican principalmente en seis patotipos intestinales: *E. coli* enterohemorrágica, (EHEC); *E. coli* enteropatógena, (EPEC); *E. coli* enteroagregativa, (EAEC); *E. coli* enterotoxigénica, (ETEC); *E. coli* difuso adherente, (DAEC); y *E. coli* enteroinvasiva, (EIEC); así como en dos patotipos extraintestinales principalmente: *E. coli* uropatógena, (UPEC); y *E. coli* asociada a meningitis neonatal, (NMEC).

Respecto al brote del síndrome urémico hemolítico en Alemania, el Dr. José Luis Puente comentó que no está totalmente claro su origen, y que a raíz del número de casos y las muertes se levantó una alerta epidemiológica y explicó que aunque habitualmente el patotipo causante de este síndrome es el enterohemorrágico (*E. coli* enterohemorrágica), se descubrió que la cepa de *E. coli* causante del brote se parece más a la *E. coli* enteroagregativa, pero con capacidad de producir toxina tipo shiga (característica propia del tipo enterohemorrágico), lo que le dotó de una enorme eficiencia para que la toxina llegue a sus blancos, causando un grave daño renal e incluso la muerte.

Por su parte, el Dr. Jesús Silva aseguró que los últimos reportes dados por la Organización Mundial de la Salud (al día de la entrevista), indicaban que en 12 países cerca de 850 personas habían sido diagnosticadas con SUH, de las cuales 30 habían fallecido, mientras que alrededor de 3000 personas se encontraban



infectadas con la *E. coli* enteroagregativa-hemorrágica (como algunos llaman ahora a esta variante), de las que 13 habían perdido la vida.

“A este fenómeno se le denomina ‘brote infeccioso’, lo que significa que hay un aumento de los casos normalmente reportados, en otras palabras, que aumenta la frecuencia de los casos”, explicó el Dr. Silva. Aunado a ello, el investigador del CISEI informó que para combatir a las bacterias, no sólo a *E. coli*, lo primero es identificar al patógeno para asegurarse que el causante de la infección es una bacteria, no un parásito, virus u hongo. “Lo fundamental es saber si es una bacteria y conocer el tipo de antibiótico al que es sensible para tomar una decisión” –explicó– “en los antibióticos, existen distintos grupos terapéuticos de primera, segunda y tercera elección, y lo que debemos hacer es utilizar el adecuado para evitar que el uso indiscriminado de los antibióticos de reciente formulación favorezca la selección y propagación de cepas resistentes a éstos”. La falta de adherencia al tratamiento puede ocasionar que bajas concentraciones de antibiótico no eliminen totalmente a las bacterias. En este escenario la rapidez con la que las bacterias se duplican y su habilidad para adquirir mutaciones o material genético de otras bacterias, son fenómenos que favorecen la selección y propagación de bacterias fármaco-resistentes.

Más adelante, el Dr. Silva afirmó que existen recomendaciones de la OMS y el CDC para evitar la selección de cepas resistentes y prolongar la efectividad de los antibióticos, por lo que recalcó la importancia de considerar que los antibióticos se deben utilizar sólo bajo prescripción médica, nunca por automedicación. De acuerdo con lo expuesto por el experto, debido a que la investigación necesaria para desarrollar un nuevo antibiótico tarda alrededor de 10 años, y se tienen sólo 10 años posteriores para que la industria farmacéutica pueda explotar la patente, las farmacéuticas invierten cada vez menos en el desarrollo de nuevos antibióticos, por lo que el uso racional de éstos es sumamente importante.

Del mismo modo, Jesús Silva habló sobre la mutación y surgimiento de bacterias que pueden adquirir nueva información genética, dando como ejemplo el caso de *Klebsiella pneumoniae* (NDM-1) productora de *metalo-beta-lactamasa* diseminada en la ciudad de Nueva Delhi, y la cual infectó a varias personas del Reino Unido que se realizaron intervenciones quirúrgicas estéticas en esa ciudad fueron colonizadas o adquirieron la infección por dicha bacteria que cuenta con genes de resistencia a antibióticos de nueva generación, y que a su vez ha sido diseminada en distintas partes del mundo como Australia, Canadá, Estados Unidos, etc.

Finalmente, el Dr. Jesús Silva dio algunas recomendaciones, como el lavado de las frutas y verduras, cocimiento adecuado de las carnes y el lavado adecuado de manos después de ir al baño, mantener hábitos de buena higiene y utilizar alcohol en base gel, con lo que –dijo– “lograremos romper la cadena de diseminación de patógenos”, además de usar de forma adecuada los antibióticos.

Viva Salud Radio es un programa radiofónico coproducido por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, conducido por Susana Ballesteros. Se transmite todos los jueves de 7:00 a 8:00 AM por UFM Alterna. Se puede escuchar también en vivo a través de internet en el sitio: <http://www.ufm.uaem.mx>