



ALERTA EPIDEMIOLÓGICA

Brote de Infección del Torrente Sanguíneo por *Klebsiella oxytoca* relacionado a posible contaminación de Nutrición Parenteral (NPT) o insumos relacionados con su aplicación.



N° 01

3 DICIEMBRE 2024

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 49

DGE/DIOE/DIE/UIES



Para todas las unidades médicas, vigilancia epidemiológica, inteligencia epidemiológica y sanitaria, y de regulación y riesgos sanitarios del Sistema Nacional de Salud.

Las infecciones por *Klebsiella* son un problema de salud pública importante, principalmente en el ámbito hospitalario, debido a su frecuencia, gravedad y resistencia a los antibióticos, lo que hace que el tratamiento sea más difícil. Por ello, es fundamental implementar medidas eficaces de prevención y control para reducir el riesgo de infección y garantizar que los tratamientos sean efectivos.

Klebsiella oxytoca es una especie de bacteria gram-negativa, aerobia, no esporulada y con forma de bastón; que pertenece al género *Klebsiella*. Se encuentra comúnmente en el tracto gastrointestinal de humanos y animales, así como en el medio ambiente. Es una bacteria oportunista que puede causar infecciones en personas con sistemas inmunes debilitados.

Enfermedades asociadas

- Infecciones del tracto urinario:** Especialmente en pacientes con catéteres urinarios.
- Neumonía:** Particularmente en personas con enfermedades pulmonares crónicas o prematuros.
- Infecciones de la piel y de los tejidos blandos:** Principalmente en personas con heridas abiertas.
- Sepsis:** En casos graves, la bacteria puede causar sepsis, una condición potencialmente mortal.



Situación epidemiológica

El 28 de noviembre de 2024, la Dirección de Información Epidemiológica, informó la notificación a través de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica [RHOVE] sobre la ocurrencia de casos de infecciones del torrente sanguíneo [ITS] en tres unidades médicas de segundo nivel de

Persona expuesta

Persona en edad pediátrica (menores de 18 años) con antecedente de haber recibido nutrición parenteral a partir del 18 de noviembre a la fecha, en unidades de atención de salud tanto públicas como privadas.

Definiciones provisionales

Caso probable

Persona expuesta que presenta cuadro de inicio súbito con deterioro dentro de las primeras 24 horas posteriores a la exposición con dos o más de los siguientes signos y síntomas:

1. Distermia (fiebre o hipotermia)
2. Taquicardia
3. Datos de choque
4. Trombocitopenia
5. Elevación de la proteína C reactiva
6. Leucopenia o leucocitosis
7. Piel marmórea reticulada, y
8. Equimosis generalizada

Caso confirmado

Todo caso probable en que se confirme por laboratorio de microbiología la presencia de *Klebsiella oxytoca* BLEE+, con resistencia a aminoglucósidos y Trimetoprima/sulfametoxazol mediante alguno de los siguientes:

1. Aislamiento por hemocultivo
2. Su detección por técnicas moleculares, o
3. Mediante técnicas de laboratorio reconocidas por el INBRE.

Caso descartado

Paciente con definición de caso probable con aislamiento microbiológico diferente a *Klebsiella oxytoca* BLEE+, con resistencia a aminoglucósidos y a trimetoprima/sulfametoxazol.





atención materno infantil en el Estado de México. Al día 29 de noviembre se contaban con 19 casos en cuatro unidades (tres públicas y una clínica privada).

Con la información disponible hasta el momento; para el brote se acumulan 15 casos confirmados, 4 casos probables y un caso descartado*. El rango de edad es de 0 a 14 años, aunque la mayor proporción de los casos son neonatos con administración de líquidos parenterales con datos clínicos y de laboratorio compatibles con infección del torrente sanguíneo (ITS). En los casos donde ha sido posible la identificación de agente causal, se confirmó *Klebsiella oxytoca* como la causa de la ITS. En una de las unidades médicas se identificó que el cultivo de una solución intravenosa de nutrición parenteral (NPT) desarrolló *K. oxytoca*.

Tabla 1. Resumen de los casos del Brote de Infección del Torrente Sanguíneo por *Klebsiella oxytoca* relacionado a posible contaminación de NPT o los insumos relacionados con su aplicación en el Estado de México.

Unidad médica	Casos Confirmados	Casos Probables	Casos Descartados	Total
Unidad 1	3	1	0	4
Unidad 2	1	0	0	1
Unidad 3	4	0	0	4
Unidad 4	7	3	1	11
Total	15	4	1*	20

Fuente: SALUD/SPPS/DGE/DIOE: Nota Informativa: Brote de Infección del Torrente Sanguíneo por *Klebsiella oxytoca* relacionado a posible contaminación de NPT en el Estado de México. 29/11/2024.

*El caso descartado es un paciente con *Enterobacter cloacae*. Se realizarán nuevas pruebas por el InDRE para descartar que no se trata de *Klebsiella oxytoca*, por lo que no se eliminará del recuento de casos hasta obtener los resultados finales.



Notificación inmediata

La Secretaría de Salud Federal, a través de la Dirección General de Epidemiología [DGE], solicita al personal de salud de las unidades de atención médica, tanto públicas como privadas en todo el país, que, al identificar un caso probable, realicen la notificación inmediata al equipo de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica [RHOVE] de la DGE al correo electrónico dge.die.rhove@hotmail.com y a las autoridades correspondientes de su institución. Adicionalmente, se deberá enviar la notificación al correo de la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria [UIES] uiies@salud.gob.mx, indicando como asunto URGENTE y con copia al correo del epidemiólogo estatal correspondiente.

Asimismo, en caso de identificar un brote, realizar la notificación inmediata utilizando el formato SUIVE-3 y registrar en la plataforma NOTINMED. Las unidades RHOVE, adicionalmente deberán capturar el caso de IAAS en el SEVEIAAS.



Medidas de prevención y control

Aunque las investigaciones iniciales sugieren una posible contaminación de soluciones intravenosas de NPT o los insumos relacionados con su aplicación, no se descartan otras hipótesis. Los análisis en curso buscan determinar la fuente del brote.

Con la intención de salvaguardar la integridad y proteger la salud de todas y todos los mexicanos se han comenzado a implementar diferentes acciones entre las que destacan:



- Establecimiento de las definiciones operacionales, mecanismos de difusión, búsqueda y notificación inmediata.
- Se ha reforzado la vigilancia epidemiológica por laboratorio mediante la colaboración entre laboratorios de microbiología de las unidades, Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) e Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE). Se realiza recolección de cepas para análisis genómico en el InDRE y evaluación de fenotipos y genes de resistencia.
- Atención integral de los pacientes actualmente hospitalizados.
- Investigación por parte de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para dar trazabilidad a todos los posibles insumos relacionados.

Cabe destacar que la Secretaría de Salud Federal, junto a la COFEPRIS, la DGE, el InDRE y la DGCES en coordinación con los Servicios Estatales de Salud, continuarán con las investigaciones para establecer la fuente del brote. Además, se mantienen en curso reuniones intersectoriales para reforzar las estrategias de contención y prevenir futuros eventos similares.

Las ITS Asociadas a la Atención de la Salud representan un desafío significativo en los entornos hospitalarios debido a su impacto en la morbilidad, mortalidad y costos. Las directrices para su control dentro de las unidades se basan en estrategias específicas destinadas a reducir la incidencia de estas infecciones, promoviendo prácticas seguras y basadas en evidencia.

- 1. Prevención de la bacteriemia relacionada con catéteres vasculares.**
 - a. Inserción estéril de catéteres**
 - i. Realizar el procedimiento utilizando barrera máxima [gorro, mascarilla, guantes, bata estéril y campo estéril].
 - ii. Desinfectar la piel con antisépticos, preferentemente clorhexidina al 2%, antes de la inserción.
 - b. Elección del sitio de inserción**
 - i. Usar preferiblemente la vena subclavia en lugar de la yugular o femoral, excepto si hay contraindicaciones.
 - c. Mantenimiento del catéter**
 - i. Evaluar diariamente la necesidad del catéter y retirarlo tan pronto como no sea necesario.
 - ii. Manipular los sistemas de infusión con técnica aséptica.
 - iii. Cambiar apósitos estériles cuando estén sucios, húmedos o según protocolo.
- 2. Higiene de manos**
 - a. Es fundamental la higiene de manos antes y después de cualquier procedimiento relacionado con dispositivos intravasculares.
- 3. Uso de dispositivos**
 - a. Reducir el uso innecesario de catéteres intravasculares.
- 4. Vigilancia y monitoreo**
 - a. Implementar sistemas de vigilancia para identificar infecciones asociadas a dispositivos.
 - b. Analizar las tasas de bacteriemias asociadas a la atención de la salud y retroalimentar a los equipos clínicos.
 - c. Realizar auditorías regulares de cumplimiento de prácticas preventivas.
 - d. Llevar a cabo los procedimientos conforme al Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud.



5. Formación y educación del personal

- Capacitar al personal sanitario sobre la inserción, mantenimiento y manejo adecuado de dispositivos.
- Actualizar periódicamente a los equipos clínicos sobre prácticas basadas en evidencia.
- Asegurar el cumplimiento continuo mediante la integración de estas prácticas en los protocolos institucionales.

6. Tratamiento y manejo

- Identificar bacteriemias rápidamente y tratarlas con terapias antimicrobianas dirigidas, basándose en cultivos y sensibilidad.
- Retirar o reemplazar dispositivos contaminados o innecesarios de manera temprana.

7. Comunicación de riesgos y trabajo en equipo

- Facilitar una cultura de seguridad donde el personal se sienta empoderado para detener procedimientos inseguros.
- Promover reuniones regulares de equipos multidisciplinarios para evaluar las prácticas y resultados.

Estas directrices están alineadas con las recomendaciones de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), así como a lo establecido en la normatividad sectorial vigente. La implementación efectiva de estas estrategias puede disminuir significativamente la incidencia de bacteriemias asociadas a la atención sanitaria.



Fuentes de información

- Secretaría de Salud. Nota informativa: brotes de infección del torrente sanguíneo posiblemente relacionados con contaminación de soluciones intravenosas por *Klebsiella oxytoca* en el Estado de México. Dirección General de Epidemiología/Dirección de Información Epidemiológica, México. Documento interno, 28 de noviembre de 2024.
- Yang J, Long H, Hu Y, Feng Y, McNally A, Zong Z. *Klebsiella oxytoca* complex: update on taxonomy, antimicrobial resistance, and virulence. *Clin Microbiol Rev*. 2022;35(1):e0000621. doi:10.1128/CMR.00006-21.
- González RA, Gil GF, Solórzano RM, Cruz GJ, Puig PJ, Suárez SM, et al. Brote por *Klebsiella pneumoniae* multirresistente y productora de β -lactamasa de espectro extendido en una unidad de alto riesgo neonatal. *Rev Chil Infectol*. 2011;28(1):28-34. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182011000100005.
- Rønning TG, Aas CG, Støen R, et al. Investigation of an outbreak caused by antibiotic-susceptible *Klebsiella oxytoca* in a neonatal intensive care unit in Norway. *Acta Paediatr*. 2019;108(1):76-82. doi:10.1111/apa.14584.
- Neog N, Phukan U, Puzari M, Sharma M, Chetia P. *Klebsiella oxytoca* and emerging nosocomial infections. *Curr Microbiol*. 2021;78(4):1115-1123. doi:10.1007/s00284-021-02402-2.
- Watson JT, Jones RC, Siston AM, et al. Outbreak of catheter-associated *Klebsiella oxytoca* and *Enterobacter cloacae* bloodstream infections in an oncology chemotherapy center. *Arch Intern Med*. 2005;165(22):2639-2643. doi:10.1001/archinte.165.22.2639.
- Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y en establecimientos de atención de salud para pacientes agudos. Washington, D.C.: OMS; 2017. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255764/9789275319635-spa.pdf>.
- Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Dirección General de Epidemiología, México; junio de 2024. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/920660/Manual_de_procedimientos_estandarizados_para_la_vigilancia_epidemiologica_de_las_IAAS_-_RHOVE_junio_2024