

Reyna-Figueroa, Jesús¹
 Rojas-Vázquez, Estefanía²
 Villeda-Gabriel, Graciela²
 Salyano-Peñuelas, Yolanda³
 Galván-Contreras, Rafael²

Sepsis neonatal causada por *Raoultella planticola*: informe de ocho casos en un hospital perinatal mexicano

Neonatal sepsis caused by *Raoultella planticola*: report of eight cases in a Mexican perinatal hospital

Fecha de aceptación: mayo 2025

Resumen

ANTECEDENTES. En 2020, en China se reportaron cuatro casos de infección neonatal por *Raoultella planticola*, agente reconocido por su importancia en la generación de resistencia antimicrobiana, particularmente a meropenem.

PRESENTACIÓN DE CASOS. En 2023, ocho (4%) de 197 neonatos con sepsis fueron causadas por *R. planticola*. La resistencia antimicrobiana reportada para *R. planticola* se notificó para cefepime y amikacina en el caso 1, para ampicilina sulbactam y ceftriaxona en el caso 5, y a ceftioxitina en el caso 8. El resto de los casos no presentaron resistencia antimicrobiana. En nuestra serie, 4/8 pacientes reportados (50%) fallecieron; tres tuvieron malformaciones mayores (37.7%) y siete fueron prematuros (87.5%), con un promedio de edad gestacional de 32.1 semanas.

CONCLUSIONES. El común denominador en la literatura resalta la recomendación de que una vez identificada *R. planticola* en la unidad hospitalaria, se debe considerar como un microorganismo con riesgo potencial por su alta capacidad para desarrollar resistencia a carbapenémicos.

Palabras clave: recién nacido, sepsis, *Raoultella planticola*.

Abstract

BACKGROUND. In 2020, four cases of neonatal infection with *Raoultella planticola* were reported in China. This agent is recognized for its importance in generating antimicrobial resistance, particularly to meropenem.

CASE PRESENTATION. In 2023, eight (4%) of 197 neonates with sepsis were caused by *R. planticola*. Antimicrobial resistance reported for *R. planticola* was reported to cefepime and amikacin in case 1, to ampicillin sulbactam and ceftriaxone in case 5, and to ceftioxitin in case 8. The remaining cases did not present antimicrobial resistance. In our series, four of the eight reported patients (50%) died; three had major malformations (37.7%) and seven were premature (87.5%), with an average gestational age of 32.1 weeks.

CONCLUSIONS. The common denominator of the literature highlights the recommendation that once *R. planticola* is identified in the hospital unit, it should be considered a microorganism with potential risk, due to its high capacity to develop resistance to carbapenems.

Keywords: newborn, sepsis, *Raoultella planticola*.

Introducción

En el año 2001, Drancourt y colaboradores¹ propusieron el nombre de *Raoultella* para referirse a las especies de *Klebsiella* del grupo II, entre las que se ubica la denominada *Raoultella planticola*, que se caracteriza porque crece a 10 °C y utiliza L-sorbose como fuente de carbono. Su importancia en medicina se conoce desde 1979, cuando se informó que

R. planticola (ATCC 43176), productora de histamina, era la causante de la escombroidosis, que se debe a la descomposición por histamina en peces.² Posteriormente se han reportado casos de infección sistémica o localizada, sobre todo en población adulta, como causante de endocarditis, neumonía, pancreatitis,³ infección de tejidos blandos,⁴ colelititis y colangitis,⁵ entre otras.

¹ Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Secretaría de Salud, México

² Departamento de Infectología, Instituto Nacional de Perinatología, México

³ Departamento de Prevención en Salud de la Infancia, IMSS Bienestar, México

Correspondencia: Mtra. Graciela Villeda-Gabriel
 Instituto Nacional de Perinatología. Laboratorio de Microbiología
 Montes Urales núm. 800, Colonia Lomas de Chapultepec, C.P.
 11000, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Correo electrónico: gracielavilleda@yahoo.com

Particularmente en recién nacidos, en 2020 Chen y colaboradores⁶ reportaron cuatro casos de sepsis causados por *R. planticola* en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del Hospital de la Universidad de Xiamen, en sus conclusiones alertaron sobre el hecho de que esta bacteria puede ser una potencial fuente de sepsis por sus condiciones de adquirir y favorecer la resistencia a los antibióticos, en particular al meropenem, coincidiendo con las publicaciones que establecen que las cepas enterobacterianas de *Raoultella* spp. muestran un patrón de resistencia a betalactámicos relacionados con la penicilinas, lo que sugiere la presencia de un gen *BLA* cromosómico.⁷ En nuestro estudio se revisaron retrospectivamente los casos de un brote de sepsis neonatal causada por *R. planticola* en el Instituto Nacional de Perinatología (INPER), de la Secretaría de Salud en México, en el año 2023.

Figura 1.



Se observa el crecimiento en agar chocolate de una colonia lactosa positiva de forma circular, convexa, de bordes completos, superficie lisa brillante, con diámetro de 2 a 3 mm, que se identificó como *Raoultella planticola*.

Descripción de los casos

Un total de 3 691 pacientes ingresaron a las unidades de cuidados neonatales de nuestro hospital, de los cuales 197 (5.3%) casos fueron diagnosticados con sepsis con agente identificado en hemocultivos, ocho (4%) fueron causados

por *R. planticola* (figura 1). Comparativamente con otros microorganismos que se aislaron en el mismo periodo, los correspondientes a *R. planticola* fueron superiores a *C. albicans* (2%), *Pseudomonas* sp. (0.5%), *E. cloacae* (2.5%), *K. oxytoca* (1.5%) y se aisló en porcentajes similares *E. faecalis* (4%) y *E. coli* (3.5%). La resistencia reportada para *R. planticola* fue para cefepime y amikacina en el caso 1, para ampicilina sulbactam y ceftriaxona en el caso 5 y a cefoxitina en el caso 8. El resto de los casos no presentaron resistencia antimicrobiana.

En nuestra serie, 4/8 pacientes reportados (50%) fallecieron, tres tuvieron malformaciones mayores (37.7%) y siete fueron prematuros (87.5%), con un promedio de edad gestacional de 32.1 semanas. El resumen de los datos clínicos y de laboratorio de los ocho casos se muestra en los cuadros 1 a 3.

Caso 1

Recién nacido de 34.3 semanas de gestación (SDG), gemelo 1, con peso de 2.295 g, producto de un embarazo gemelar monocorial biamniótico, con síndrome de transfusión feto-fetal estadio III, a quienes se realizó fotocoagulación láser selectiva de anastomosis a las 17 SDG. Además, prenatalmente se documentó una probable obstrucción intestinal mediante ultrasonografía a la semana 34, la cual se confirmó al nacimiento. Al cumplir las 48 horas de vida se hizo un procedimiento quirúrgico por atresia intestinal tipo IV, no se presentaron eventualidades. Posterior al evento quirúrgico se inició esquema de antibiótico a base de ampicilina y amikacina durante cinco días.

A los 14 días de vida presentó datos de respuesta inflamatoria sistémica (RIS), por lo que se indicó tratamiento con vancomicina y amikacina durante cinco días; se reportó una evolución clínica favorable; se notificó el aislamiento en hemocultivo periférico de *Staphylococcus epidermidis*.

A los 65 días de vida tuvo fiebre de difícil control acompañada de taquicardia, se comenzó manejo a base de amikacina y vancomicina. En hemocultivo periférico se aisló *S. epidermidis* y *C. albicans*, se inició tratamiento con fluconazol con evolución clínica favorable. Se retiró la vía central, la punta se mandó a cultivo, el cual reportó *R. planticola* y *C. albicans*, se continuó manejo con fluconazol hasta cumplir 21 días, no había datos clínicos en el paciente. Fue egresado a los 90 días de vida.

Caso 2

Recién nacido de 29.4 SDG, gemelo 1 (embarazo gemelar monocorial biamniótico), con peso de 1.365 g, con síndrome de transfusión feto-fetal estadio II, a quienes se realizó fotocoagulación láser selectiva de anastomosis a las 22 SDG. Se presentó ruptura prematura de membranas de cuatro horas, así como colestasis materna.

Los primeros cuatro días de vida tuvo apoyo respiratorio mediante CPAP, con uso de estimulación enteral con leche materna. Al quinto día presentó datos de enterocolitis necrotizante IIB, perforación intestinal (con necrosis extensa del intestino delgado de 90 cm); con datos de choque, sin respuesta con el uso de aminas. Se inició manejo antibiótico a base de vancomicina y meropenem. Además desarrolló coagulación intravascular diseminada; falleció a los cinco días de vida. Los hemocultivos central y periférico reportaron

el aislamiento de *R. planticola* sensible a los antibióticos del panel.

Como dato de importancia, el gemelo 2 falleció a los 17 días de vida, cursaba con enterocolitis III^B, se realizó procedimiento quirúrgico abdominal a los seis días de vida extrauterina, posteriormente presentó perforación intestinal, con evolución tórpida, desarrollando choque séptico.

Caso 3

Recién nacido de 29 SDG con peso de 890 g, producto de un embarazo único, con presencia de pie equino varo y arteria umbilical única. Sin comorbilidades maternas.

Los primeros cuatro días de vida estuvo con apoyo ventilatorio invasivo en modalidad controlada por volumen, con posterior cambio a CPAP; con uso de estimulación enteral con leche materna al segundo día de vida. Al octavo día de vida presentó datos de RIS, por lo que se comenzó manejo antibiótico a base de vancomicina y amikacina,³ sin embargo, al no haber aislamiento, se solicitó panel para agentes atípicos el cual reportó desarrollo de *Ureaplasma* spp., se inició tratamiento a base de claritromicina oral durante 14 días, con respuesta adecuada, no obstante, 19 días después de la mejoría comenzó con distermias y cambios en los estudios paraclínicos que sugerían un proceso infeccioso. Nuevamente se empezó con vancomicina y amikacina.³ El paciente tuvo evolución tórpida, hubo cambios

hemodinámicos, y se inició manejo con meropenem,² sin embargo, desarrolló choque séptico y falleció a los 34 días de vida. El hemocultivo periférico reportó el aislamiento de *R. planticola* sensible a los antibióticos del panel.

Caso 4

Recién nacido de 31 SDG con peso de 1.530 g, producto de un embarazo único. Se presentó ruptura de membranas de tres horas, y posterior al nacimiento se diagnosticó corioamnionitis.

Desde su nacimiento se indicó esquema antimicrobiano, con ampicilina y amikacina, con evolución clínica favorable, cursó con apoyo ventilatorio, CPAP, sin embargo, a los 15 días de vida sufrió deterioro respiratorio, por lo que ameritó ventilación mecánica invasiva en modalidad volumen garantizado durante 48 horas, aunado a alteraciones en los estudios paraclínicos, por lo que se inició tratamiento con vancomicina y amikacina; en el hemocultivo periférico se reportó *R. planticola*. Se suspendió la vancomicina y se continuó con amikacina durante 14 días.

El inicio de la vía oral se retrasó, tuvo múltiples intentos fallidos por distensión abdominal, sin cumplir criterios para enterocolitis, finalmente se comenzó al mes de vida, se observó progreso hasta alcanzar la vía oral completa. Se le egresó a los 61 días de vida.

Cuadro 1.
Características generales de los recién nacidos con sepsis por *Raoultella planticola* en el INPER

Número de caso	1	2	3	4	5	6	7	8
Género	F	M	F	M	F	M	M	F
Edad gestacional	34.3	29.4	29	31	38.4	35	32.4	28
Peso al nacer (g)	2.295	1.450	890	1.530	2.700	1.450	1.490	860
Enfermedad materna	Diabetes gestacional	Hipertensión arterial	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Consumo de cocaína	Hipotiroidismo	Ninguna
Días de hospitalización	90	5	34	61	60	59	56	
Vía de nacimiento	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea	Cesárea
Número de productos	2	2	1	1	1	2	1	1
Malformaciones	Atresia intestinal	Ninguna	Pie equino varo, arteria umbilical única	Ninguna	Gastrosquisis	Cardiopatía congénita compleja/Sx Di George	Ninguno	Conducto arterioso permeable
Fecha de aislamiento	9/1/2023	30/3/2023	18/6/2023	26/6/2023	27/6/2023	16/9/2023	23/10/2023	8/5/2024
Desenlace	Alta hospitalaria	Defunción	Defunción	Alta hospitalaria	Alta hospitalaria	Defunción	Defunción	Hospitalización

Cuadro 2.
Uso de antibióticos en recién nacidos con sepsis por *Raoultella planticola* en el INPER

Número de caso	Antes del aislamiento	Después del aislamiento	Sensibilidad reportada
1	Ampicilina (5) Amikacina (17) Vancomicina (31) Meropenem (17) Fluconazol (21)	Fluconazol (3)	Sensible a: cefepime, ertapenem, meropenem, amikacina, gentamicina Resistente a: ampicilina/sulbactam, ceftriaxona
2	Ninguno	Vancomicina (1) Meropenem (1)	Sensible a: ampicilina/sulbactam, ceftriaxona, cefepime, amikacina, gentamicina Sin resistencia reportada
3	Amikacina (6) Vancomicina (6) Claritromicina (14) Meropenem (2)	Vancomicina (1) Amikacina (1)	Sensible a: piperacilina/tazobactam, cefoxitina, ceftriaxona, ceftazidima, cefepime, ertapenem, meropenem, amikacina, gentamicina Sin resistencia reportada
4	Ampicilina (5) Amikacina (10) Vancomicina (4)	Amikacina (14)	Sensible a: ampicilina/sulbactam, piperacilina/tazobactam, ceftriaxona, cefoxitina, ceftriaxona, cefepime, ertapenem, meropenem, amikacina, gentamicina Sin resistencia reportada
5	Ampicilina (9) Amikacina (9) Vancomicina (1)	Cefotaxima (1) Meropenem (10)	Sensible a: piperacilina/tazobactam, cefoxitina, ceftriaxona, ertapenem, meropenem, gentamicina Resistente a: cefepime, amikacina
6	Vancomicina (10) Amikacina (7) Amikacina (7)	Vancomicina (1) Metronidazol (1)	Sensible a: ampicilina/sulbactam, piperacilina/tazobactam, ceftriaxona, cefepime, ertapenem, meropenem, amikacina, gentamicina Sin resistencia reportada
7	Ampicilina (3) Amikacina (4) Vancomicina (7) Meropenem (3) Clindamicina (3) Cefepime (7) Claritromicina (14)	Meropenem (1) Vancomicina (1)	Sensible a: amikacina, gentamicina, ceftazidima, ceftriaxona, cefepime, ertapenem, meropenem, imipenem, ciprofloxacina, tigeciclina
8	Ampicilina (6) Amikacina (6) Vancomicina (3) Meropenem (3)	Meropenem (18)	Sensible a: ceftriaxona, cefepime, ertapenem, meropenem, amikacina Resistente a: cefoxitina

Caso 5

Recién nacido de 38.4 SDG con peso de 2.700 g y diagnóstico de gastrosquisis. A los cuatro días de vida se realizó procedimiento quirúrgico por un defecto en la pared abdominal, sin complicaciones ni eventualidades. Durante su ingreso tuvo apoyo ventilatorio a base de CPAP, el cual se retiró de forma progresiva. A los tres días de vida se encontraron datos paraclínicos alterados y se comenzó manejo con doble esquema a base de ampicilina y amikacina durante nueve días, con posterior escalamiento a vancomicina debido a la

persistencia de elevación de reactante de fase aguda (PCR) y plaquetopenia. En los hemocultivos periférico y central se aisló *R. planticola*, por lo que se inició tratamiento con cefotaxima, se observó sensibilidad para este germen, sin embargo, se decidió su escala a meropenem por la presencia de datos de respuesta inflamatoria sistémica, cumpliendo 10 días efectivos.

Se empezó estímulo enteral a los 21 días con leche materna, progresó paulatinamente hasta alcanzar la vía oral completa. Se le dio el alta a los 60 días de vida.

Cuadro 3.
Datos de laboratorio en pacientes recién nacidos con sepsis por *Raoultella planticola* en el INPER

	Leucocitos	NEUT (%)	Proteína c reactiva (mg/L)	Hb (g/L)	Plaquetas (10 ⁹ /L)	Clínica	Número de cultivos positivos	Otras infecciones bacterianas
Caso 1	26 500	47.4	96	11.6	140	Fiebre Taquipnea Taquicardia	1	<i>S. epidermidis</i> <i>C. albicans</i>
Caso 2	12 100	41.9	< 6	18.7	165	Taquicardia Hipotensión Taquipnea	3	
Caso 3	59 000	96	45	10.2	137	Taquipnea Hipotensión Bradicardia	1	<i>Ureaplasma</i> spp.
Caso 4	3 700	48	< 6	11.6	148	Apnea Hipoglucemia Distensión abdominal	1	-
Caso 5	26 600	69	163	13	138	Taquicardia Fiebre Sangrado transvaginal	1	-
Caso 6	8 300	71.3	> 300	19.2	191	Desaturación Fiebre Taquicardia	1	-
Caso 7	4 600	25.5	12	13.2	648	Taquipnea Taquicardia Llenado capilar retardado	1	<i>Ureaplasma</i> spp.
Caso 8	2 900	33.5	14	11.9	453	Fiebre Apnea Hipotensión	2	<i>S. epidermidis</i>

Caso 6

Recién nacido de 35 SDG con peso de 1.450 g, producto de embarazo gemelar monocorial biamniótico, G2, con diagnóstico prenatal de cardiopatía congénita compleja a las 27 SDG por ultrasonido. Se presentó ruptura de membranas de cuatro horas, madre con ingesta de cocaína y alcohol durante el primer trimestre.

En su nacimiento se confirmó el diagnóstico prenatal: atresia pulmonar + CIV + ramas pulmonares confluentes + colaterales aortopulmonares. Fue valorado en el área de Cardiología donde se indicó que no era apto para corrección quirúrgica; se catalogó al paciente como de cuidados paliativos. A los siete días de vida comenzó con distensión abdominal y heces con presencia de sangre, por lo que se integró el diagnóstico de ECN IIA, se inició manejo a base de amikacina y vancomicina,⁷ con evolución clínica favorable. Sin embargo, a los 46 días de vida presentó deterioro ventilatorio acompañado de datos de respuesta inflamatoria, en hemocultivo periférico se aisló *R. planticola*, se continuó tratamiento con amikacina durante siete días más.

Clínicamente su enfermedad de base empeoraba, alcanzando saturaciones de 50 a 60%, hubo repercusiones hemodinámicas, evolucionó a estado de choque, a

nivel abdominal nuevamente se observó distensión, heces sanguinolentas y neumatosis intestinal. Se inició con vancomicina y metronidazol durante 24 horas, con posterior progreso a meropenem. El paciente falleció a los 59 días, con un último aislamiento periférico por *R. planticola*.

El gemelo 1 fue hospitalizado durante 159 días, se le egresó por mejoría clínica. Cursaba con cardiopatía congénita (doble arco aórtico y anillo vascular completo), se le realizó corrección quirúrgica a los 43 días de vida, sin complicaciones. Durante su estancia tuvo dos neumonías por SARS-COV2, lo que ameritó apoyo con oxígeno suplementario.

Caso 7

Recién nacido de 32.4 SDG, con peso de 1.490 g, quien a las 24 horas de vida presentó paro cardiorrespiratorio, por lo que necesitó apoyo aminérgico con dobutamina y dopamina durante 36 horas, tuvo secuelas neurológicas de evolución rápida debido al evento hipóxico.

Se inició tratamiento con ampicilina y amikacina durante tres días, sin embargo, el paciente presentó fiebre persistente aun con el manejo, y sus estudios paraclínicos reportaron leucopenia y neutropenia. Se escaló a vancomicina.³ Su evolución clínica fue tórpida, y en ausencia de

aislamientos y datos clínicos se comenzó esquema con diferentes antimicrobianos, como meropenem,³ clindamicina³ y cefepime.⁷ En aspirado bronquial se aisló *Ureaplasma* a los 11 días de vida, se empezó manejo a base de claritromicina durante 14 días, con respuesta clínica favorable. Debido a su deterioro neurológico, le realizó gastrostomía al mes de vida, sin eventualidades, pero fue evidente su deterioro con la existencia de espasticidad generalizada, hiperexcitabilidad de reflejos osteotendinosos, ausencia de movimientos estereotipados, lo cual condicionó al paciente como de cuidados paliativos.

El paciente falleció a los 46 días de vida, presentaba deterioro ventilatorio, con cambios de coloración y distensión abdominal con evolución a choque con aparente foco abdominal. En el hemocultivo periférico se aisló *R. planticola*, sensible a los antibióticos del panel.

Caso 8

Recién nacido de 28 SDG, con peso de 860 g, con antecedente materno de infección de vías urinarias activa al momento del nacimiento, sin otras comorbilidades.

Durante su nacimiento presentó alzas térmicas, y aunado al antecedente infeccioso materno, se decidió iniciar esquema antimicrobiano a base de ampicilina y amikacina por seis días, con buena respuesta al tratamiento. Se diagnosticó conducto arterioso permeable con repercusión hemodinámica moderada a los seis días de vida extrauterina. Ameritó tres ciclos farmacológicos para su cierre exitoso; asimismo comenzó con datos de respuesta inflamatoria sistémica y se empezó tratamiento con amikacina y vancomicina. El hemocultivo periférico reportó *S. epidermidis*, se suspendió la amikacina y se continuó con vancomicina durante 10 días. A los 56 días de vida sufrió deterioro súbito respiratorio, presentaba apneas y desaturaciones, por lo que ameritó ventilación mecánica invasiva de alta frecuencia durante seis días, asimismo con datos de bajo gasto. Se inició manejo aminérgico durante 48 horas, se instauró tratamiento a base de meropenem y vancomicina, en el hemocultivo periférico y de líquido cefalorraquídeo (LCR) se aisló *R. planticola*, por lo que se suspendió la vancomicina y se continuó con meropenem por 21 días.

Actualmente el paciente tiene evolución clínica favorable, estable hemodinámicamente, con apoyo de oxígeno suplementario (puntas nasales), sin presentar datos de respuesta inflamatoria sistémica y con tolerancia de la vía enteral completa.

Discusión

Después de la pandemia por COVID-19, la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitió un comunicado en el que advierte sobre el riesgo en el incremento de microorganismos multirresistentes, y resalta la ausencia de nuevos fármacos para controlar dichas infecciones como consecuencia del aumento en la prescripción de agentes antimicrobianos en ese periodo,⁸ por ello, el incremento en la mortalidad poblacional y la aparición de microorganismos emergentes con capacidad de resistencia a fármacos considerados de amplio espectro, son dos de las principales preocupaciones en materia de salud pública en el mundo.⁹

Para el periodo neonatal, se calcula que a nivel mundial se reportan aproximadamente 1.3 millones de casos de sepsis, y se considera la tercera causa de muerte en este grupo de edad con 203 mil notificaciones. Aunque en la actualidad se acepta que las estimaciones varían de acuerdo con el entorno, con lo preparada que esté la organización, con las herramientas para su identificación, con la tecnología que se utiliza para el diagnóstico y con los procesos de vigilancia epidemiológica que se tengan en las instituciones.^{10,11}

En el INPER, en cuanto a las infecciones asociadas a la atención a la salud (entre las que se incluye la sepsis), se está estudiando la repercusión de la pandemia en las tasas de presentación debido a que la atención de pacientes con COVID-19 requirió hacer cambios en la manera como se organizaron las unidades de atención médica, y se ha considerado que estas acciones debieron influir en la circulación endémica de otros patógenos, particularmente bacterianos, que durante años determinaron la manera como se previenen y manejan las infecciones de adquisición hospitalaria y que están relacionadas con la atención a la salud.

En el año 2023 el INPER reportó 197 casos de infecciones sistémicas del recién nacido, de los cuales ocho (4%) fueron causados por *R. planticola*, durante los meses de marzo a julio en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales; esta cifra es superior a lo reportado en la serie de Chen y colaboradores⁶ con 1.4% de los aislamientos, y en otras series de pacientes pediátricos con gastroenteritis, donde se aisló en 0.36%,¹² mientras que en adultos la infección ha sido notificada en 0.4%.¹³

El común denominador de la literatura resalta la recomendación de que una vez identificada *R. planticola* en la unidad hospitalaria, se debe considerar como un microorganismo con riesgo potencial, que puede posicionarse de manera gradual como causante de infecciones de adquisición hospitalaria, por lo que se le debe prestar la suficiente atención por su alta capacidad de desarrollar resistencia a carbapenémicos, así como por la necesidad de fortalecer medidas estrictas de control de las infecciones y realizar una vigilancia de la resistencia antimicrobiana activa¹⁴ por su alto potencial para diseminar la resistencia a los carbapenémicos en diferentes unidades de atención médica.¹⁵

En coincidencia con la literatura, donde se reportan casos de infección por esta bacteria en pacientes con algún tipo de inmunocompromiso,^{16,17} la población neonatal reportada en esta serie se conoce por su inmunoincompetencia, sobre todo en el caso de los prematuros, lo cual la hace susceptible a todo tipo de infecciones.

Debido a la poca información encontrada en la literatura con respecto a la infección sistémica neonatal por *R. planticola* (que es un agente con características que han hecho que se ponga especial interés cuando se aísla, sobre todo porque se reconoce como una infección difícil de tratar por su potencial generación de resistencia a fármacos como el meropenem), se debe considerar como una preocupación en las instituciones donde se han presentado casos, ya sea aislados o en brote.

El manejo antimicrobiano adecuado que evite el abuso de medicamentos como los carbapenémicos, así como los programas de control de infecciones estrictamente planificados son, sin duda, dos de las acciones que deben tomarse en cuenta para prevenir brotes de la

infección. Desafortunadamente, en esta serie no se realizaron búsquedas intencionadas de la bacteria para saber si existió colonización materna en alguno de los casos, o en medios como el agua o soluciones para determinar en lo posible el origen ambiental de las infecciones.

Contribución de los autores: todos los autores contribuyeron en la concepción del estudio, en la recopilación de información, el análisis e interpretación de los datos, la redacción y en la revisión crítica sustancial de su contenido intelectual. **Financiación:** el estudio no recibió financiamiento institucional ni de entes externos.

Conflicto de interés: los autores declaran que no existen conflictos de interés que reportar.

Referencias

- Drancourt, M., Bollet, C., Carta, A. y Rousselier, P., "Phylogenetic analyses of *Klebsiella* species delineate *Klebsiella* and *Raoultella* gen. Nov., with description of *Raoultella ornithinolytica* comb. nov., *Raoultella terrigena* comb. nov. and *Raoultella planticola* comb. nov.", *Int J Syst Evol Microbiol*, 2001, 51 (Pt 3): 925-932. doi: 10.1099/00207713-51-3-925.
- Kanki, M., Yoda, T., Tsukamoto, T. y Shibata, T., "*Klebsiella pneumoniae* produces no histamine: *Raoultella planticola* and *Raoultella ornithinolytica* strains are histamine producers", *Appl Environ Microbiol*, 2002, 68 (7): 3462-3466. doi: 10.1128/AEM.68.7.3462-3466.2002.
- Alves, M.S., Riley, L.W. y Moreira, B.M., "A case of severe pancreatitis complicated by *Raoultella planticola* infection", *J Med Microbiol*, 2007, 56 (Pt 5): 696-698. doi: 10.1099/jmm.0.46889-0.
- O'Connell, K., Kelly, J. y Nirriain, U., "A rare case of soft-tissue infection caused by *Raoultella planticola*", *Case Rep Med*, 2010, 2010: 134086. doi: 10.1155/2010/134086.
- Yokota, K., Gomi, H., Miura, Y., Sugano, K. y Morisawa, Y., "Cholangitis with septic shock caused by *Raoultella planticola*", *J Med Microbiol*, 2012, 61 (Pt 3): 446-449. doi: 10.1099/jmm.0.032946-0.
- Chen, X. Guo, S., Liu, D. y Zhong, M., "Neonatal septicemia caused by a rare pathogen: *Raoultella planticola*: a report of four cases", *BMC Infect Dis*, 2020, 20 (1): 676. doi: 10.1186/s12879-020-05409-5.
- Walckenaer, E., Poirel, L., Leflon-Guibout, V., Nordmann, P. y Nicolas-Chanoine, M.H., "Genetic and biochemical characterization of the chromosomal class A beta-lactamases of *Raoultella* (formerly *Klebsiella*) *planticola* and *Raoultella ornithinolytica*", *Antimicrob Agents Chemother*, 2004, 48 (1): 305-312. doi: 10.1128/AAC.48.1.305-312.2004.
- Ramos Pinheiro, F., Rozza-de-Menezes, R.E., Blum, M.C., Freire Alves Pereira, R., Abel Rocha J., Guedes Pinto, M.C.F., Penna, B.A., Riley, L.W. y Aguiar-Alves, F., "Evaluation of changes in antimicrobial susceptibility in bacteria infecting children and their mothers in pediatric, neonatal-intensive care unit, and gynecology/obstetrics wards of a quaternary referral hospital during the COVID-19 pandemic", *Front Microbiol*, 2023, 14: 1096223. doi: 10.3389/fmicb.2023.1096223.
- Yang, C., Xu, Q., Xie, M., Tang, Y., Hu, Q., Heng, H., Yang, X., Liu, X., Chan, E.W., Yang, G. y Chen, S., "Enhancing resistance, but not virulence attributed to the high mortality caused by carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*", *Microbiol Res*, 2024, 285: 127769. doi: 10.1016/j.micres.2024.127769.
- Attia, H.M.H., Parekh, R., Dhandibhotla, S., Sai, T., Pradhan, A., Alugula, S. et al., "Insight into neonatal sepsis: an overview", *Cureus*, 2023, 15 (9): e45530. doi: 10.7759/cureus.45530.
- Shane, A., Sánchez, P. y Stoll, B., "Neonatal sepsis", *The Lancet*, 2017, 390 (10104): 1770-1780. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31002-4.
- Kiiru, S., Maina, J., Mwaniki, J.N., Songoro, E. y Kariuki, S., "Enteric bacterial agents associated with diarrhea and their antimicrobial sensitivity profiles in children under 5 years from mukuru informal settlement, Nairobi, Kenya", *BMC Infect Dis*, 2024, 24 (1): 237. doi: 10.1186/s12879-024-09114-5.
- Demiray, T., Koroglu, M., Ozbek, A. et al., "A rare cause of infection, *Raoultella planticola*: emerging threat and new reservoir for carbapenem resistance", *Infection*, 2016, 44 (6): 713-717. doi: 10.1007/s15010-016-0900-4.
- Bautista, A.L., Wissa, R. y Fahim, M., "Exploring *Raoultella planticola*: implications for pediatric health", *Cureus*, 2024, 16 (3): e 57262. doi: 10.7759/cureus.57262.
- Zhu, Y., Zhuang, Y., Yu, Y., Wang, J., Liu, Y., Ruan, Z., Xiao, W. y Kong, Y., "Genomic characterization of a carbapenem-resistant *Raoultella planticola* strain co-harboring *bla*_{IMP-4} and *bla*_{SHV-12} genes", *Infect Drug Resist*, 2024, 17: 1251-1258. doi: 10.2147/IDR.S459649.
- Rugbeer, Y., Jansen van Vuuren, J., Naidoo, A.K. y Naidoo, N., "Myasthenic crisis precipitated by *Raoultella Planticola* in an immunocompromised host", *Cureus*, 2022, 14 (2): e22335. doi: 10.7759/cureus.22335.
- Cissoko, Y., Maiga, A., Dabita, D., Dicko, M.S., Koné, D., Konaté, I., Dembele, J.P., Sidibe, A.F., Maiga, I.I. y Dao, S., "*Raoultella planticola* and urinary tract infection: the first laboratory-confirmed case in an HIV-infected patient in Mali", *J Infect Dev Ctries*, 2022, 1 (5): 909-912. doi: 10.3855/jidc.15688.