

Álvaro Vázquez-Pérez¹ 
Esperanza Orti-Morente¹
Fernando Cobo² 
Juan Luis Santos-Pérez¹ 

Bacteriemia por *Moraxella* spp. Revisión de casos pediátricos en un hospital del sur de España

¹Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Materno Infantil Virgen de las Nieves - Instituto de Investigación Biosanitaria, Granada, España.

²Departamento de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves - Instituto de Investigación Biosanitaria, Granada, España.

Article history

Received: 15 June 2023; Revision Requested: 4 October 2023; Revision Received: 25 October 2023; Accepted: 3 November 2023; Published: 20 December 2023

Estimado Editor:

Las especies de *Moraxella* tales como *M. osloensis*, *M. catarrhalis*, *M. nonliquefaciens* y *M. lincolnii*, forman parte de la microbiota del tracto respiratorio humano. *Moraxella catarrhalis* es un diplococo gramnegativo productor de betalactamasas que se encuentra como flora habitual en la orofaringe hasta en un 20% de la población. Este germen se asocia frecuentemente con procesos infecciosos respiratorios menores en niños [1], pero también puede ser causante de enfermedades sistémicas graves, como sepsis y endocarditis, particularmente en pacientes con déficit inmunitario [2]. Sin embargo, las infecciones invasivas por *M. catarrhalis* son poco frecuentes en niños, incluso en inmunodeprimidos, existiendo poca bibliografía al respecto [1]. Presentamos una revisión retrospectiva de los casos pediátricos de bacteriemia por *Moraxella* spp. detectados en una Unidad de Urgencias Pediátricas de un hospital de tercer nivel en la última década (desde enero de 2014 a enero de 2023).

Se identificaron 5 casos de bacteriemia por *Moraxella* spp.: 4 por *M. catarrhalis* y 1 por *M. osloensis*. La edad media fue de 23 meses (Q3:35.5- Q1:11.5). El 60% fueron varones (3 de 5). La mayoría de los pacientes (80%) no presentaron ninguna patología de base; un paciente padecía síndrome de Ondine y era portador de traqueostomía. Todos eran inmunocompetentes.

En el caso de los pacientes con bacteriemia por *M. catarrhalis*, todos habían sido ingresados por cuadros de insuficiencia respiratoria con hipoxemia, el 75% de ellos (3 de 4) cursando cuadro de broncoespasmo; en el 50% (2 de 4) se detectó coinfección por virus respiratorio sincitial (VRS) positivo. No se detectaron otras infecciones concomitantes. En los 4 casos se realizó RX de tórax, presentando todos ellos infiltrados parahiliares bilaterales difusos, sin imágenes de condensación u otros hallazgos patológicos. El 75% (3 de 4) precisó soporte

respiratorio con cánulas nasales. El paciente con síndrome de Ondine precisó además oxigenoterapia de alto flujo. Ninguno de los pacientes había recibido antibióticos en las dos semanas previas al cuadro. Todos los pacientes presentaron analítica con reactantes de fase aguda elevados, incluyendo proteína C reactiva (mediana: 72,2 mg/L; rango intercuartílico [RIC]:16,3-171,3) y/o procalcitonina (mediana: 0,9 ng/mL; RIC: 0,5-2,2). Los 4 pacientes fueron tratados empíricamente con un antibiótico intravenoso activo para *M. catarrhalis* (cefotaxima [$n=2$] y amoxicilina-clavulánico [$n=2$]), completando 7-10 días de tratamiento tras mejoría clínica, con amoxicilina-clavulánico oral. En 3 de 4 aislamientos de *M. catarrhalis* se realizó antibiograma, presentando en todos los casos sensibilidad a amoxicilina-clavulánico, cefotaxima, levofloxacino y trimetoprim-sulfametoxazol. Tras el tratamiento se realizó hemocultivo (HC) de control a los 3 días en la mitad de los pacientes, resultando en todos negativo. Todos los pacientes evolucionaron favorablemente sin complicaciones tras el tratamiento.

Respecto a *M. osloensis*, fue aislada en un paciente de 23 meses, que había consultado en el servicio de urgencias por fiebre de 16 horas de evolución de hasta 40°C, sin foco aparente. Se realizó control analítico, sin alteraciones, y ante el buen estado general, fue dado de alta. A las 48 horas es valorado nuevamente, por persistencia de la fiebre, informando Microbiología de detección en HC previo de bacilo gramnegativo. Se realizó nuevo control analítico, presentando neutropenia moderada de hasta 720 neutrófilos totales, y ligero aumento de procalcitonina (1 ng/ml) sin otras alteraciones analíticas. Recibió antibioterapia empírica inicial con cefepima. Tras aislamiento en HC de *M. osloensis* y antibiograma, se desescaló tratamiento según datos de sensibilidad, inicialmente a cefotaxima y posteriormente a amoxicilina-clavulánico oral, con adecuada evolución clínica y analítica.

Streptococcus pneumoniae, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis* son reconocidos como las tres causas más comunes de infección respiratoria bacteriana en niños [1]. En la era prevacunal, *S. pneumoniae* y *H. influenzae* eran fre-

Correspondencia:
Álvaro Vázquez-Pérez.
Hospital Materno Infantil Virgen de las Nieves. C/ Ribera del Beiro, 18014 Granada, España
E-mail: alvaro.vazquez.sspa@juntadeandalucia.es

cuentemente causantes de infecciones invasivas, incluyendo bacteriemia y meningitis [1]. Sin embargo, tras la introducción de la vacuna para el *Haemophilus influenzae* tipo B y de la vacunación neumocócica conjugada, el número de pacientes con infección invasiva por estas bacterias ha disminuido notablemente. De manera paralela, la importancia relativa de *M. catarrhalis* como causa de infección respiratoria y otitis media en niños sanos ha ido progresivamente en aumento [1]. A pesar de la baja incidencia de bacteriemias por *Moraxella* (0,57 casos por cada 100.000 niños)[3], éste es un germen a considerar en los niños pequeños con sepsis que presentan otitis media o síntomas respiratorios. En sujetos inmunocompetentes se han descrito infecciones graves por *Moraxella* en aquellos que tienen alguna enfermedad del tracto respiratorio, situación que favorecería su diseminación hematogena [2]. En otras series, la presencia de patología de base, incluyendo pacientes que precisaron dispositivos intranasales se asociaron con la presencia de bacteriemia por *M. catarrhalis* [1]. En el inicio de la antibioterapia empírica, se debe considerar que es un germen productor de betalactamasas [2,3]. Los antibióticos más recomendados para su tratamiento son amoxicilina-clavulánico, cefalosporinas de segunda y tercera generación y trimetoprim-sulfametoxazol. Como tratamiento alternativo puede utilizarse azitromicina o claritromicina [4].

Respecto a *Moraxella osloensis* (*M. osloensis*) es igualmente una causa infrecuente de bacteriemia y neumonía en pacientes pediátricos, con menos de una veintena de casos publicados a nuestro conocimiento en la literatura [5]. En el manuscrito de Gómez-Camarasa *et al.* [6], se presentaba una revisión de la patología infecciosa asociada a *M. osloensis* descrita hasta el momento. De los 46 casos presentados, 16 (34,8%) casos fueron en niños menores de 16 años. Entre ellos, las presentaciones clínicas más frecuentes fueron meningitis (6/16, 37%) y bacteriemias (5/16; 31%). La mayoría de bacteriemias producidas por este microorganismo en principio se deben considerar como contaminantes desde el punto de vista microbiológico, excepto en aquellas en las que la situación clínica nos indique lo contrario, como en el presente caso (parámetros clínicos y analíticos de infección bacteriana, en ausencia de detección de otras infecciones concomitantes).

Si bien no están aún disponibles guías terapéuticas bien establecidas para su tratamiento, suele ser sensible a múltiples antibióticos (penicilina, cefalosporinas de primera generación y aminoglucósidos) [6], aunque se han descrito resistencias a penicilina [6].

FINANCIACIÓN

Los autores no han recibido financiación para la realización de este trabajo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Funaki T, Inoue E, Miyairi I. Clinical characteristics of the patients with bacteremia due to *Moraxella catarrhalis* in children: a case-control study. *BMC Infect Dis.* 2015;16(1):73. doi:10.1186/s12879-016-1408-3
2. Vázquez Gomis RM, Izquierdo Fos I, Vázquez Gomis C, Rubio J. Sepsis por *Moraxella catarrhalis* en lactante de 4 meses con bronquiolitis y virus respiratorio sincitial positivo. *An Pediatr (Engl Ed).* 2010;72(2):151. doi:10.1016/j.anpedi.2009.09.013
3. Ahmed A, Broides A, Givon-Lavi N, Peled N, Dagan R, Greenberg D. Clinical and laboratory aspects of *Moraxella catarrhalis* bacteremia in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2008;27(5):459-461. doi:10.1097/INF.0b013e3181646d82
4. Bandet T, Whitehead S, Blondel-Hill E, Wagner K, Cheeptham N. Susceptibility of Clinical *Moraxella catarrhalis* Isolates in British Columbia to Six Empirically Prescribed Antibiotic Agents. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2014;25(3):155-158. doi:10.1155/2014/370964
5. Richards HW, Lancioni C, Jones M. *Moraxella osloensis* Bacteremia and Pneumonia in a Seventeen-Year-Old Patient. *Int. J. Clin. Pediatr.* 2022;11(2):56-59. doi:10.14740/ijcp483
6. Gómez-Camarasa C, Fernández-Parra J, Navarro-Mari JM, Gutiérrez-Fernández J. Infección emergente por *Moraxella osloensis*. A propósito de la infección genital [Moraxella osloensis emerging infection. Visiting to genital infection]. *Rev Esp Quimioter* 2018; 31(2):178-181. PMID: 29616515