RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

REPORTES DE CASOS

Neumonía comunitaria grave en hijo de una empleada del hospital - ¿Pensar en multirresistencia?

Ignez Cristina Santos Netto[1], Daniela Silva Pais Lourenço[2], Denise Caldas Marques[3], Elaine Rosa Arruda de Paula[1], Luana Silva Pais[4], Júnea Garcia de Oliveira Ferrari[5]

Palabras clave:
control de Infecciones, pneumonia, *staphylococcus aureus* resistente à meticilina.

Resumen

Introducción: *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina (MRSA) está aumentando en pacientes de la comunidad. **Descripción del caso:** SCA, 11 meses, masculino, con fiebre/tos hace 2 días. La imagen de rayos X mostró hipotransparencia en hemitórax derecho, hemograma con signos de bacteriemia; colectadas culturas y swab nasal debido a historia de la madre (enfermera con swab de vigilancia colonizado por MRSA). Se inició oxacilina y ceftriaxona, tras 2 días se realizó toracentesis y el swab nasal del paciente evidenció MRSA, por lo tanto se optó por cambiar de oxacilina a vancomicina. El cuadro evolucionó de forma lenta, con 28 días de uso de vancomicina. Es importante destacar la necesidad de vigilancia en el personal de los hospitales y las orientaciones sobre el uso de las precauciones adecuadas.

[1] Pediatra - Preceptora de la residencia médica de pediatría del Hospital Municipal de Governador Valadares.
[2] Médico - Residente de Pediatría del Hospital Municipal de Governador Valadares.
[3] Preceptora de la residencia médica de pediatría del Hospital Municipal de Governador Valadares - Neonatóloga y Coordinadora de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal.
[4] Académica - Académica de Medicina de la Universidad Federal de Juiz de Fora.
[5] Infectóloga - Coordinadora de la Comisión de Control de Infección Hospitalaria.
Dirección:
Ignez Cristina Santos Netto.
Hospital Municipal de Governador Valadares. Rua Teófilo Otoni, nº 361. Centro. Governador Valadares - MG. Brasil. CEP: 35020-600.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina (MRSA) son responsables del 30% al 40% de las infecciones estafilocócicas nosocomiales. Con el tiempo, se ha observado una frecuencia cada vez mayor de estas bacterias en pacientes de la comunidad, especialmente los que tienen contacto con los profesionales del área de la salud[1].

Los organismos multirresistentes (MDROs) se definen como microorganismos, principalmente bacterias que son resistentes a una o más clases de agentes antimicrobianos; incluso *Staphylococcus aureus* meticilin resistente (MRSA), enterococos resistentes a la vancomicina (VRE) y algunos bacilos gramnegativos (GNB) que tienen importantes implicaciones en el control de las infecciones[2].

El *Staphylococcus aureus* adquiere genes que promueven la resistencia a varias clases de antibióticos. El más importante hasta el momento es el gen mecA que confiere resistencia a la oxacilina y a casi todos los beta lactámicos[3]. La resistencia a la oxacilina se determina por la presencia de una proteína de conexión de la penicilina que actúa a través de la disminución de la afinidad a la penicilina[1].

La transmisión de estos patógenos por profesionales de la salud representa uno de los principales medios de colonización y probable infección. Además, el MRSA como agente causante de la neumonía se puede desarrollar en una persona colonizada con MRSA o en contactos de personas colonizadas por este microrganismo. La neumonía puede ocurrir tras microaspiraciones, a través de la sangre, por contigüidad o continuidad[4].

El cuadro clínico de neumonía por MRSA se caracteriza por síntomas graves, tales como: fiebre alta, tos, leucopenia, nivel de proteína C-reactiva (PCR) demasiado alto, hipotensión, cambios en la reacción PaO_2/FiO_2 y una radiografía de tórax con infiltrados alveolares/cavitación[4].

El diagnóstico es difícil y controvertido. Hay muchos obstáculos acerca de la exacta etiología de la neumonía[2]. Los rayos X no son específicos, los hemocultivos positivos acompañan sólo el 5%-36% de los casos, el muestreo microbiológico endotraqueal muestra sólo el 40% de concordancia con la biopsia del pulmón. El umbral de diagnóstico de la concentración bacteriana a través del cultivo de las secreciones de las vías respiratorias inferiores (Lavado broncoalveolar) es positivo cuando el cultivo es mayor o igual que 10^4 UFC/ml. El cepillado protegido broncoalveolar, que raramente se realiza en Brasil debido al alto costo, es positivo si el cultivo es mayor o igual que 10^3 UFC/ml. Mientras la biopsia broncoscópica o toracoscopia se realiza sólo en situaciones especiales[4].

El tratamiento de los pacientes con las infecciones mencionadas es limitado, siendo utilizado, recientemente, sólo la vancomicina en la mayoría de las instituciones. En cuanto a la prevención, la forma más usual es la identificación de los candidatos para la descolonización, lo que requiere una adecuada cultura de vigilancia de los funcionarios de las unidades de terapia intensiva a través de la recogida de swab (nasal, axilar, inguinal y otros) rutinariamente, y en caso de que alguien esté colonizado por MDRO deberá pasar por un proceso de descolonización. No obstante, la descolonización de MRSA en personas se puede realizar con mupirocina tópica aisladamente o en combinación con los antibióticos administrados por vía oral (por ejemplo, la rifampicina en asociación con sulfametoxazol-trimetoprim, o ciprofloxacina), además de la utilización de un antimicrobiano jabón para el baño. Los candidatos que reciben tratamiento de descolonización deben recibir acompañamiento por cultivos para asegurar la erradicación[2].

REPORTE DEL CASO

Paciente SCA, con once meses de edad sexo masculino, moreno, natural de Governador Valadares, hijo de madre técnica de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cuyo *swab* de vigilancia evidenció colonización por MRSA tres semanas antes, habiendo sido realizada descolonización de la funcionaria y de su familia. El paciente ingresó el día 13/04/2012 al Servicio de Urgencia Infantil del Hospital Municipal de Governador Valadares con cuadro de fiebre y tos hace 2 días, que evolucionó con postración, taquipnea, tiraje subcostal, pulsación de asas nasales y con cianosis cuando se agitaba. El examen físico relevó que estaba hidratado, postrado, pálido ++/4+; anictérico, febril (38,8º C); ACV: Sin alteraciones, FC: 133 bpm; AR: Murmurio vesicular disminuido a la derecha, FR: 88 irpm; Abdomen: globoso, flácido, con edema de pared.

El paciente fue colocado en una cámara de oxígeno con FiO_2 del 50%, con la siguiente propedéutica: radiografía de tórax que reveló neumonía comprometiendo todo hemitórax derecho; (Figura 1) hemograma completo de la admisión que demostró Hematíes -4,47/hemoglobina-11,2/hematocrito-34%/ leucocitos-20300(basófilos 1%, eosinófilos 2,5%, bandas 7%, segmentados 66,9%, linfocitos 13%, monocitos 9,6%)/ plaquetas-132 mil/con granulaciones tóxicas y la PCR -128. Tres hemocultivos y *swab* nasal fueron recogidos del niño debido a la historia de la madre. El tratamiento inicial fue con oxacilina y ceftriaxona en el momento de la internación. Tras 2 días, el niño evolucionó con empeoramiento del esfuerzo respiratorio y, debido a eso, se le realizó toracotomía con drenaje del tórax. Los hemocultivos fueron negativos y el *swab* nasal del niño fue positivo para MRSA. Por lo tanto, la madre fue la fuente probable de la infección. Entonces se hizo el cambio de oxacilina por vancomicina.

En el decimosexto día de internación, el paciente había usado 12 días de ceftriaxona y estaba bajo el uso de vancomicina (14º día), con drenaje de tórax hace 12 días. Como el cuadro clínico estaba muy lento, con fiebre prolongada y necesidad de O_2 suplementario, se sospechó de fistula broncopleural; se realizó una Tomografía computadorizada de tórax, la que



Figura 1. Radiografía de tórax mostrando hipotransparencia en todo el hemitórax derecho.

evidenció un pequeño derrame pleural a la derecha, asociado a la burbuja/neumotórax y a áreas de consolidación y atelectasia en lóbulo superior; mientras en el pulmón izquierdo también había un área de consolidación en lóbulo superior, excluyendo así la hipótesis de fístula.

El niño tuvo que utilizar vancomicina durante 28 días. Tras 30 días de internación, el paciente tuvo el alta.

DISCUSIÓN

El problema de aparecimiento de resistencia antimicrobiana y la relativa falta de nuevos agentes anti-infecciosos en desarrollo es una cuestión que se enfrentará por UTIs en todo el[5].

Hay pocos estudios sobre Neumonía adquirida en la comunidad (PAC) por MRSA. Los datos disponibles muestran que el MRSA no se considera una causa frecuente de PAC; su incidencia fue estimada en 0,51-0,64 casos por 100.000, mientras que la incidencia de PAC fue de 266,8 por 100,000 personas en 1991 y 198 casos por 100.000 habitantes en 2004-2005. No obstante, estudios sugieren que la incidencia de PAC por MRSA está aumentando, especialmente en los casos que se complican con derrame pleural. Por lo tanto, son necesarios más estudios para que las directrices de tratamiento de la PAC consideren la cobertura para MRSA en el esquema empírico, por lo menos de aquellos pacientes que necesiten internación[3].

La mortalidad de las PAC por MRSA es del 20-60%, mientras la mortalidad global estimada en pacientes con PAC es del 5-9%. La etiología de la PAC grave es diversa. Los síntomas de la PAC por MRSA son parecidos a la gripe (por lo menos en el inicio) o las dos infecciones pueden desarrollarse simultáneamente. La PAC por MRSA también se puede considerar como una complicación de la gripe[3].

Ward y Kollef verificaron que cuando el tratamiento adecuado fue realizado, la mortalidad de neumonía por MRSA ha disminuido del 60,8% para el 33,3%. Así, como Kim et al, demostraron que el retraso de una terapia eficaz en pacientes con neumonía por MRSA está asociado con aumento de la mortalidad. Se destaca que para Estafilococos multissensibles, la oxacilina continúa siendo el tratamiento elegido debido a su poder bactericida, y cuando es necesario se utiliza vancomicina, sin embargo, la evolución generalmente es lenta debido al bajo poder de penetración en el tejido pulmonar, además de toxicidad renal.

La vancomicina y la linezolida actualmente se consideran las drogas indicadas para el tratamiento más adecuado de PAC por MRSA. Análisis retrospectivos mostraron que la linezolida es más eficaz que la vancomicina en infecciones respiratorias, pero estudios de meta- análisis no confirmaron los resultados[3]. La vancomicina es la referencia para el tratamiento de una infección sistémica causada por la MRSA, no obstante, como resultado de la distribución en los tejidos es limitada, así como el surgimiento de cepas con sensibilidad reducida y la resistencia *in vitro*; pronto surgirá la necesidad de terapia alternativa para tratamiento de MRSA, que incluyen: daptomicina, tigeciclina y quinupristina/dalfopristina. Además de eso, un determinado número de nuevos compuestos anti-MRSA están en desarrollo, incluyendo nuevos glucopeptídicos (dalbavancina, telavancina y oritavancina) y las cefalosporinas (Ceftobiprole, Ceftaroline)[6].

Las evidencias disponibles muestran que PAC por MRSA parece ser una infección poco frecuente. No obstante, existen datos sugiriendo que las infecciones por MDRO continúan incrementandose y se necesitan estrategias adicionales para reducir la incidencia de esos patógenos multirresistentes. El uso de clorexidina diaria para baño resultó en reducciones significativas en la adquisición de MRSA (32%) y de la bacteriemia[7]. La mayoría de los casos publicados fueron de enfermedades graves asociadas a la una tasa de mortalidad significativa. Los médicos deben considerar MRSA más frecuentemente entre los posibles agentes patogénicos en pacientes con PAC grave[3].

La prevención y control de esos patógenos multirresistentes son prioridades nacionales y necesitan adaptarse a las necesidades específicas de cada población y de la institución individualmente[2].

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Francis JS, Doherty MC, Lopatin U, Johnston CP, Sinha G, Ross T, et al. Severe community-onset pneumonia in healthy adults caused by methicillin-resistant Staphylococcus aureus carrying the Panton-Valentine leukocidin genes. Clin Infect Dis. 2005;40(1):100-7. PMID: 15614698 DOI: http://dx.doi.org/10.1086/427148
2. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. Am J Infect Control. 2007;35(10 Suppl 2):S165-93. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.006

3. Vardakas KZ, Matthaiou DK, Falagas ME. Incidence, characteristics and outcomes of patients with severe community acquired-MRSA pneumonia. Eur Respir J. 2009;34(5):1148-58. DOI: http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00041009
4. Rubinstein E, Kollef MH, Nathwani D. Pneumonia caused by methicillin-resistant Staphylococcus aureus. Clin Infect Dis. 2008;46 Suppl 5:S378-85. DOI: http://dx.doi.org/10.1086/533594
5. Ackerman AD, Singhi S. Pediatric infectious diseases: 2009 update for the Rogers' Textbook of Pediatric Intensive Care. Pediatr Crit Care Med. 2010;11(1):117-23. DOI: http://dx.doi.org/10.1097/PCC.0b013e3181c8790c
6. Thwaites GE, Edgeworth JD, Gkrania-Klotsas E, Kirby A, Tilley R, Török ME, et al.; UK Clinical Infection Research Group. Clinical management of Staphylococcus aureus bacteraemia. Lancet Infect Dis. 2011;11(3):208-22. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(10)70285-1
7. Climo MW, Sepkowitz KA, Zuccotti G, Fraser VJ, Warren DK, Perl TM, et al. The effect of daily bathing with chlorhexidine on the acquisition of methicillin-resistant Staphylococcus aureus, vancomycin-resistant Enterococcus, and healthcare-associated bloodstream infections: results of a quasi-experimental multicenter trial. Crit Care Med. 2009;37(6):1858-65. PMID: 19384220 DOI: http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e31819ffe6d