

STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A LA METICILINA ADQUIRIDO EN LA COMUNIDAD

COMMUNITY-ACQUIRED METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Lucía Lamponi Tappatá, Pamela Mas, Ana Julia Altube, Danisa Dietrich, Marcos Petasny, Ana Laura Tomás, Sofía Martín, Martín Biaggioni, Gabriela Harguindeguy, Dina Pedersen

Recibido: 30 de junio de 2016.

Aceptado: 8 de agosto de 2016.

Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero. Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Introducción. Las infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente de origen comunitario son parte de las enfermedades emergentes del último tiempo. **Objetivo.** Cuantificar la frecuencia de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina adquirido en la comunidad en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca. **Material y métodos.** Estudio retrospectivo y de corte transversal. Se revisaron los cultivos de la base de datos de la institución de pacientes adultos durante el año 2014. Se utilizaron los criterios del Centro de Control y Prevención de Enfermedades para definir un caso de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina de la comunidad. **Resultados.** Durante 2014 se aisló *Staphylococcus aureus* en 211 cultivos de 156 pacientes, de los cuales 104 fueron meticilinosensibles (49,28%) y 100, meticilinoresistentes (47,39%). De los casos con resistencia, el 71% se consideró de origen hospitalario y el 24%, de la comunidad. **Conclusión.** Si bien nuestro estudio muestra que cerca de la mitad de los *Staphylococcus aureus* aislados son meticilinoresistentes, la mayoría corresponde a cepas hospitalarias. El porcentaje hallado de meticilinoresistencia de la comunidad es menor a la comunicada por otros trabajos realizados en nuestro medio.

PALABRAS CLAVE. *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente, infección adquirida en la comunidad.

ABSTRACT

Introduction. Infections by community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* are part of the newly emerging diseases. **Objective.** To quantify the frequency of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at the Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero, in the city of Bahía Blanca. **Materials and methods.** Retrospective, cross-sectional study. Cultures from the institutional database were analyzed for adult patient in the year 2014. Criteria from the Centers for Disease Control and Prevention were used to determine cases of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. **Results.** During 2014, *Staphylococcus aureus* was isolated in 211 cultures of 156 patients, 104 of which were sensitive to methicillin (49.28%) and 100, methicillin-resistant (47.39%). Of the resistant cases, 71% was considered hospital-acquired, and 24%, community-acquired. **Conclusion.** Although our study shows that almost half the cases of isolated *Staphylococcus aureus* are resistant to methicillin, most of them are hospital-acquired. The percentage of community-acquired methicillin-resistant cases is lower than those reported by other studies performed in our field.

KEY WORDS. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, community-acquired infection.

Los autores manifiestan no poseer conflictos de intereses.

AUTORA PARA CORRESPONDENCIA

Lucía Lamponi Tappatá. Correo electrónico: lucialamponit@gmail.com

Introducción

El *Staphylococcus aureus* es un coco grampositivo, no móvil y anaerobio facultativo (1). Es considerado flora humana habitual y el principal patógeno que ocasiona infecciones tanto nosocomiales como comunitarias (2,3). Se estima que un tercio de la población está colonizada por este germen, y la localización más frecuente es la nasal, aunque también puede hallarse en otros sitios como faringe, axilas, ingle y área perianal (2).

Las infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente de origen comunitario (SAMR-com) forman parte de las enfermedades emergentes del último tiempo. El uso clínico de la penicilina comenzó en 1940, y cuatro años después, el 95% de las cepas eran sensibles a este fármaco, mientras que al inicio de la década de 1950, esta sensibilidad se redujo al 50%. La resistencia se debe a la síntesis de betalactamasas por parte de la bacteria. En 1960 se creó en Europa la meticilina para contrarrestar la acción de las enzimas penicilinas estafilocócicas, pero al año ya se describen las primeras cepas resistentes a este antibiótico, y en 1963 se informa el primer brote epidémico de infección hospitalaria en el Reino Unido. Esta resistencia se vinculaba a factores de riesgo como hospitalización, cirugía reciente, diálisis y dispositivos vasculares, exposición a antibióticos, enfermedades crónicas, drogas de adicción inyectables o contacto cercano con personas que tenían los factores de riesgo mencionados (1,3).

Posteriormente, a partir de la década de 1990, comenzaron a documentarse casos de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente en personas de la comunidad que no presentaban los factores de riesgo mencionados para las infecciones hospitalarias, y se identificaron como infecciones por SAMR-com. Este fenómeno se empezó a observar en equipos de deportistas, cárceles, grupos de niños y jóvenes, y hombres que tenían sexo con hombres, entre otros (3).

El SAMR-com se caracteriza por ser resistente a todos los betalactámicos (cefalosporinas, penicilina y oxacilina) y generalmente a los macrólidos, y suele ser sensible al resto de los antibióticos. Esta característica lo distingue de las cepas con resistencia hospitalaria que suelen presentar coresistencia a antimicrobianos como la gentamicina, la ciprofloxacina y la eritromicina (4).

Además de la sensibilidad a diferentes grupos antibióticos, las cepas de SAMR-com se distinguen de las adquiridas en el hospital por sus características genéticas (5). El mecanismo molecular de resistencia del SAMR-com consiste en que portan el *cassette* cromosómico estafilocócico *mec* (SCC*mec*) tipo IV, el cual le otorga resistencia únicamente a la meticilina. Asimismo, la mayoría de las cepas de SAMR-com (>90%) poseen factores de virulencia específicos, ya que contienen genes que codifican para la leucocidina de Panton-Valentine, una exotoxina con alta patogenicidad: destruye leucocitos y

origina necrosis tisular, aumenta la velocidad de duplicación y eleva la capacidad de diseminación (2,5,6).

Actualmente, las poblaciones de mayor riesgo para adquirir infecciones por SAMR-com son los atletas, el personal militar, los presidiarios, las personas que utilizan drogas endovenosas, las personas en situación de calle, los niños que concurren a guarderías, los hombres que tienen sexo con hombres, las embarazadas y las puérperas, así como las personas que tienen contacto con hospitalizados y personal de salud, y todos los que presenten caída de la barrera cutánea (2).

Si bien el principal mecanismo de transmisión del SAMR-com es directo, se han propuesto cinco factores que lo promueven: el hacinamiento, el contacto de piel a piel frecuente, el compromiso de la integridad de la piel, las superficies y objetos contaminados y la falta de higiene (7).

El SAMR-com ocasiona principalmente infecciones de piel y partes blandas (forúnculos, abscesos, celulitis, piodermitis superficiales, fascitis necrotizante) (2). Menos comúnmente se ha asociado este germen con infecciones severas e invasivas, como neumonía necrotizante, meningitis, empiema, endocarditis, sepsis, infecciones musculoesqueléticas, piomiositis, osteomielitis, fascitis necrotizante, púrpura fulminante e infecciones diseminadas con émbolos sépticos (8). Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades estadounidenses (CDC, su sigla en inglés) establecieron en el año 2000 que para que una infección por *Staphylococcus aureus* sea de la comunidad, no debe cumplir con ninguno de los cuatro criterios siguientes:

- Antecedentes de infección o colonización por *Staphylococcus aureus* resistente documentados.
- Infección identificada luego de las 48 h de la internación hospitalaria.
- Antecedentes durante el año previo de hospitalización, residencia en comunidades cerradas, cirugía, diálisis.
- Presencia de catéteres o sondas a permanencia desde la piel hasta el medio interno.

En este estudio analizamos los cultivos positivos para *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente en pacientes adultos que consultaron en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero y en unidades sanitarias de influenza entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2014, a fin de conocer las características de la población afectada por SAMR-com, las formas clínicas más frecuentes y el perfil de sensibilidad del microorganismo en la población.

Objetivo

Cuantificar la frecuencia de SAMR-com en la población del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de la ciudad de Bahía Blanca.

Determinar las características clínico-epidemiológicas de las infecciones por SAMR-com (factores predisponentes, tipo de infecciones, sensibilidad antibiótica).

Materiales y métodos

El presente fue un estudio retrospectivo y de corte transversal. La población estuvo constituida por pacientes mayores de 15 años con cultivos positivos para *Staphylococcus aureus* meticilinoresistentes que se atendieron en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero durante 2014.

Se analizaron las historias clínicas de los pacientes que presentaron cultivos positivos para *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina. Se utilizaron los criterios de los CDC para definir cuándo la cepa tenía origen comunitario.

En los cultivos positivos para SAMR-com, las variables de análisis fueron datos epidemiológicos (edad, sexo, actividad laboral, institucionalización), antecedentes patológicos, tipo de resistencia antibiótica del germen y tipo de infección ocasionada.

Resultados

Durante el año 2014 se aisló un total de 211 cultivos positivos para *Staphylococcus aureus* en 156 pacientes, de los cuales 104 eran meticilinosensibles (49,28%) y 100, meticilinoresistentes (47,39%), y no se pudo determinar la sensibilidad de siete cultivos por falta de discos. De los casos con resistencia, el 24% cumplió el criterio de pertenecer a la comunidad, mientras que el 71% se consideraron hospitalarios, y cinco cultivos no pudieron asignarse a ninguna categoría por falta de datos en la historia clínica.

De los SAMR-com (24 cultivos pertenecientes a 23 pacientes), el 66,6% se halló en cultivos de piel y partes blandas, el 12,5% en hemocultivos y el 8,3% en cultivo de material de pie diabético. El resto de los cultivos que se presentaron con menor frecuencia fueron esputo, absceso perirrenal y aspirado traqueal. Dentro de las afecciones de piel y partes blandas, el 56% fueron abscesos, y el resto, celulitis y forúnculos.

El 33,33% de los SAMR-com fueron aislados durante la intervención quirúrgica o en la sala de clínica quirúrgica, el 29,16% en el servicio médico de urgencias, el 16,66% en pacientes internados en la sala de clínica médica, el 12,5% en consultorios externos, el 4,35% en unidades sanitarias y otro 4,35%, en terapia intensiva.

La media de edad de los pacientes fue de 41,58 años, y el 58,3% eran varones. El 12% de los pacientes tenía factores predisponentes para infecciones por SAMR-com: cuidado de personas enfermas o ancianos, trabajo en la construcción con exposición a lesiones cutáneas frecuentes y diabetes.

En cuanto a la susceptibilidad antibiótica, el 62,5% de los cultivos presentó resistencia sólo a meticilina, el 4,17% a meticilina y macrólidos, el 12,5% a meticilina y otro anti-

biótico no macrólido y el 12,5% fueron multirresistentes (cualidad definida como resistencia a 2 o más grupos de antibióticos distintos de la meticilina). En el 8,33% de los casos no se pudo determinar la resistencia a otros antibióticos además de la meticilina por falta de insumos.

Discusión

El *Staphylococcus aureus* es un microorganismo que está cobrando relevancia debido a los factores de virulencia que determinan su capacidad para generar resistencia (6).

Este estudio muestra niveles elevados de resistencia a meticilina, ya que se halló este resultado en casi el 50% de las cepas aisladas. Sin embargo, las cepas resistentes con origen comunitario resultaron ser sólo el 24%. Según la literatura, en la actualidad, el SAMR-com es el agente etiológico más identificado en infecciones de piel y tejidos blandos (2). En la Argentina, se desconoce la prevalencia exacta de SAMR-com. Existen informes de centros pediátricos que comunican hasta un 62% de aislamiento de SAMR-com, y varios estudios preliminares donde el porcentaje de resistencia oscila entre el 70% y el 87% (9). A partir de estos estudios, la Sociedad Argentina de Infectología en 2011 sugirió que en un paciente de consulta externa en quien se sospeche una infección por *Staphylococcus aureus* proveniente de la comunidad, los betalactámicos deben dejar de ser la primera opción terapéutica (10). En nuestro caso, la frecuencia hallada de resistencia a meticilina de la comunidad fue mucho menor a la comunicada en la literatura, por lo que si bien es necesario tener presentes estas recomendaciones, aún no sería de tanta relevancia el cambio del enfoque antibiótico inicial en un paciente con sospecha de infección por SAMR-com.

Otro punto importante por considerar es que la mayoría de los trabajos epidemiológicos, incluido este, se realizaron en pacientes que consultaron en un centro de salud y no en personas sanas, por lo cual probablemente se esté sobreestimando la prevalencia de SAMR-com. Sumado a esto, es importante tener en cuenta que no se realizan cultivos en todos los pacientes que consultan por infecciones, sino principalmente en los que muestran algún signo de alarma o de gravedad. Por ello, la prevalencia real de portadores de SAMR-com en nuestro medio todavía sigue sin conocerse.

Consideramos de importancia obtener materiales para cultivo siempre que sea posible, para continuar vigilando los cambios epidemiológicos y el perfil de sensibilidad del SAMR-com en nuestro medio a través del tiempo. [RAM](#)

Referencias bibliográficas

1. Cervantes García E, García González R, Salazar Schettino PM. Importancia de *Staphylococcus aureus* meticilina resistente intrahospitalario y adquirido en la comunidad. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab* 2014;61(4):196-204
2. Glikin I, Favalaro E, Sanjurjo J y col. Infecciones por *Staphylococcus aureus* metilicilino resistente adquirido en la comunidad en afecciones dermatológicas habituales. *Arch Argent Dermatol* 2013;63:2-6
3. Organización Panamericana de la Salud. *Staphylococcus aureus* metilicilino resistente: informe. Ateneo general sobre *Staphylococcus aureus* metilicilino resistente, julio de 2004, Montevideo, Uruguay. Montevideo: OPS; 2004
4. García Apac C. Colegio Médico del Perú, Lima, Perú. *Staphylococcus aureus* metilicilino resistente adquirido en la comunidad. *Acta Médica Peruana* 2011;28(3):159-62
5. Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Vigilancia de *Staphylococcus aureus* metilicilina resistente adquirido en la comunidad. Chile, 2007-2012. *Boletín ISP* 2013;3(7)
6. Tamariz J, Agapito J, Horna J y col. *Staphylococcus aureus* resistentes a metilicilina adquirido en la comunidad aislados en tres hospitales de Lima, Perú. *Rev Med Hered* 2010;21:4-10
7. DeLeo F, Otto M. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Lancet* 2010;375(9725):1557-68. doi:10.1016/S0140-6736(09)61999-1
8. Bukharie H. A review of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* for primary care physicians. *J Family Community Med* 2010;17(3):117-20
9. Bermejo V, Spadaccini L, Elbert GR y col. Prevalencia de *Staphylococcus aureus* resistente a metilicilina en infecciones de piel y partes blandas en pacientes ambulatorios. *Medicina (Buenos Aires)* 2012;72(4):ISSN 0025-7680
10. López Furst MJ, Grupo de Estudio de Infecciones por *Staphylococcus aureus* de la Comunidad. Sociedad Argentina de Infectología (SADI). *Staphylococcus aureus* resistente a la metilicilina en la comunidad: la emergencia de un patógeno. *Medicina (Buenos Aires)* 2011;71:585-6