



Portación nasal de *S. aureus* sensible o resistente a meticilina en el personal de salud de un hospital público

Resumen

19/12/2016 – La principal vía de transmisión nosocomial de *Staphylococcus aureus* metilino resistente (SAMR) son las manos. Sin embargo, se ha estudiado poco el hecho de que, como portadores, generalmente se moviliza a la bacteria en la mucosa nasal.

La identificación sistemática de 320 trabajadores de la salud del Hospital Provincial del Centenario, en Rosario (prov de Santa Fe), mostró que 30% de los participantes era portador de *S. aureus* en la mucosa nasal, y de estos, 6,3% era *S. aureus* resistente a meticilina.

El objetivo del estudio fue determinar la tasa de portación nasal de *S. aureus* sensible o resistente a meticilina en el personal de salud de un hospital público de atención primaria. Se tomaron hisopados nasales, y se aislaron colonias presuntivas de *S. aureus* para estudios de tipificación y resistencia antimicrobiana.

Este es el primer estudio de su tipo en Argentina, y uno de los pocos realizados en Sudamérica.

En el estudio, 30% de los médicos fue portador de *S. aureus*, lo cual se encuentra dentro de los niveles publicados de portadores asintomáticos en la población. En el personal de enfermería el porcentaje fue menor que en los médicos (22%; $p > 0,05$). Sin embargo, el personal técnico con funciones en la sala de cirugía, quimioterapia o imagen, fue portador en 57,1% ($p < 0,05$).

Con respecto a las cepas con resistencia a meticilina, el personal médico y el de enfermería fueron los principales portadores (médicos: 8 de 52; enfermeros: 9 de 18). Además, se detectaron resistencias acompañantes (64,6%), a fluoroquinolonas (24%), aminoglucósidos (13%), y macrólidos (34,4%). Se demostró que todas las cepas de *S. aureus* fueron sensibles a vancomicina, y solo 3,1% presentó resistencia a mupirocina (3 cepas de SAMS).

"Este trabajo tenía tres objetivos entrelazados", manifestó el Dr. Héctor Ricardo Morbidoni, autor principal del trabajo, y jefe del Laboratorio de Microbiología Molecular de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Rosario.

"En primer lugar, la relevancia del personal de salud, que está en contacto permanente con pacientes, que al ser portador de *S. aureus* contribuye a la distribución de esta bacteria, e incluso puede afectar a grupos de alto riesgo. Esta diseminación se torna más peligrosa si la cepa de *S. aureus* es resistente a antibióticos β -lactámicos", indicó.

“En segundo lugar, se utilizó el tamizaje para aplicar métodos de diagnóstico molecular, tales como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), y LAMP (Loop Mediated Isothermal Amplification); esta última es una herramienta simple, rápida y de bajo costo y, por tanto, es aplicable al sistema de salud argentino”.

Por último se analizó la presencia de bacteriófagos en la microbiota nasal, como una posible herramienta terapéutica.

“Considerando la presencia de cepas resistentes a distintos antibióticos, tanto en situación de portación como de enfermedad, es conveniente desarrollar nuevos compuestos con actividad antibacteriana. Los bacteriófagos son virus que únicamente infectan y lisan bacterias, presentando una alta especificidad y gran eficacia”.

Para los autores, la proporción de portadores asintomáticos de cepas de *S. aureus*, tanto sensibles como resistentes a antibióticos, es suficiente para recomendar el uso periódico de tamizajes y la decolonización consensuada en los distintos efectores de salud del país.

“Las recomendaciones generadas desde distintos ámbitos de Salud Pública en Argentina se enfocan en el manejo y la decolonización de los pacientes portadores de SAMR, pero no extienden la profilaxis al personal de salud. Un tamizaje periódico y la decolonización de los portadores también implica el seguimiento de los mismos, lo que requiere de normas y recomendaciones a nivel nacional”, planteó.

La Dra. Guadalupe Pérez, infectóloga pediatra, quien no participó en el estudio, pero tiene varios trabajos publicados acerca de *S. aureus* y las medidas para mejorar el uso adecuado de antibióticos y disminuir los días de hospitalización, opina diferente. “En la población sana, la indicación de medidas de decolonización es controversial”.

Según Pérez, la situación es distinta en los pacientes que van a ser sometidos a cirugías estériles (cardiovasculares, ortopédicas) o se les colocará material protésico, donde realizar medidas de decolonización para *S. aureus* demostró ser oportuno. Otra recomendación de decolonización es apropiada en pacientes que presentan infecciones graves por *S. aureus*, para evitar su recurrencia.

Las cepas estudiadas fueron sensibles a la combinación de trimetoprima-sulfametoxazol, y a mupirocina tópica (con excepción de tres cepas). “Estas medidas son útiles apenas en forma transitoria”, resalta Pérez.

“En las diferentes publicaciones, dependiendo del método utilizado para decolonizar (mupirocina nasal sola o con baños con clorhexidina o iodopovidona, o antibióticos orales) y de las características del huésped, a los 3-6 meses de la decolonización, al menos 50% de los participantes presentó hisopados positivos para *S. aureus*”, expresó Pérez.

Como continuación del trabajo, el equipo de Rosario realizó el aislamiento de bacteriófagos de distintas fuentes (ambientales y biológicas) con capacidad de infectar y destruir cepas locales de *S. aureus*, “finalmente se identificaron genes codificantes para endolisinas fágicas, los cuales fueron clonados, por lo que estamos en condiciones de analizar su actividad lítica frente a este patógeno. Esto permite proponer el uso de endolisinas producidas en el país, como un posible agente de uso tópico para la decolonización de portadores”, comenta Morbidoni.

¿Y las manos?

Una menor portación de *S. aureus* en individuos sanos permitiría evitar la transmisión cruzada en áreas cerradas. La higiene de manos con agua y jabón, alguna solución antiséptica, y el frotado

adecuado con alcohol en gel, es fundamental para evitar la transmisión por contacto. Existen estudios que muestran que la decolonización de los portadores es menos efectiva que las medidas de aislamiento de contacto simple (higiene de manos en los cinco momentos, uso de guantes y batas desechables cuando existan riesgos de salpicaduras, o de entrar en contacto con fluidos y/o sangre del paciente).

A Pérez le sorprende la mayor tasa de colonización reportada en el estudio en el personal de quirófano, de quimioterapia y de imagen. "Si bien no está reportado en el estudio, y excede los objetivos de la publicación, es probable que las dos últimas sean áreas en las cuales la adherencia a la recomendación universal de la higiene de manos sea menor", sugiere Pérez.

"Asumimos que las normas de higiene y el lavado de manos se cumplían en el Hospital Provincial del Centenario", señala Morbidoni.

Existe controversia, y es necesaria más investigación para reportar resultados concluyentes. Según los autores, se requieren estudios longitudinales para entender mejor la dinámica de transporte de *S. aureus*, en la que tendría relevancia la heterogeneidad del huésped, para realizar los modelos matemáticos que permitan entender mejor la transmisión. Solo así se podrán evaluar correctamente los efectos de las distintas estrategias.

Fuente: Revista Argentina de Microbiología

Revista Argentina de Microbiología Mayo 2017

Portación nasal de *Staphylococcus aureus* en trabajadores de la salud: primer reporte en un hospital público en Argentina

Carina Andrea Boncompain (a), Cristian Alejandro Suárez (a-b), Héctor Ricardo Morbidoni (a-c)
a Laboratorio de Microbiología Molecular, Cátedra de Microbiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET, Argentina

c Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina

Resumen

Staphylococcus aureus es agente causal de numerosas infecciones en humanos, que pueden ser desde leves hasta graves, y circula tanto en la comunidad como en las instalaciones de los centros de salud. Los pacientes y los trabajadores de la salud pueden diseminar cepas durante los exámenes médicos de rutina o durante la hospitalización. El foco de este estudio fue determinar la tasa de portación nasal de *S. aureus* sensible o resistente a meticilina en trabajadores de la salud del Hospital Provincial del Centenario, un hospital público de atención primaria en Argentina. Se llevó a cabo un estudio transversal en 320 trabajadores de la salud (TS). Se tomaron hisopados nasales y se aislaron colonias presuntivas de *S. aureus*. La identidad de las bacterias y su resistencia a meticilina fueron confirmadas por amplificación de los genes *nuc* y *mec*. El análisis estadístico comprendió el test de la chi al cuadrado y el test de exactitud de Fisher. De 320 TS, 96 (30%) fueron portadores nasales de *S. aureus*, de los cuales 20 (6,3% del total) llevaban cepas de *S. aureus* resistentes a meticilina (SAMR) y 76 (23,7% del total) eran portadores de cepas sensibles a meticilina (SAMS). La portación entre los médicos fue del 30% y estuvo dentro de los niveles publicados; dentro del subgrupo del personal técnico la portación fue superior: 57%. Se detectaron resistencias acompañantes (64,6%;

62/96) a fluoroquinolonas (24%; 23/96), aminoglucósidos (13,5%; 13/96) o macrólidos (34,4%; 33/96). Todas las cepas fueron sensibles a vancomicina y solo el 3,1% (3/96), las 3 SAMS, fueron resistentes a mupirocina. Este estudio, el primero en su tipo en Argentina y uno de los pocos hechos en América del Sur, remarca la relevancia de la portación nasal de SAMR y SAMS en el personal de atención de la salud y evidencia la necesidad de contar con recomendaciones consensuadas para el tamizaje regular de *S. aureus*, así como de estrategias de decolonización....

ORIGINAL ARTICLE :

Staphylococcus aureus nasal carriage in health care workers: First report from a major public hospital in Argentina Carina Andrea Boncompain , Cristian Alejandro Suárez a,b , Héctor Ricardo Morbidoni a,c,* a Laboratorio de Microbiología Molecular, Cátedra de Microbiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, CONICET, Argentina c Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina Received 14 April 2016; accepted 19 December 2016 (<http://infectonews.wordpress.com>)