

Staphylococcus aureus: sensibilidad y resistencia a los antibióticos en una muestra de pacientes con dermatitis atópica

Staphylococcus aureus: sensitivity and resistance to antibiotics in a sample of patients with atopic dermatitis. Bogota, Colombia

Manuel Darío Franco¹, Adriana Motta², Natalia Mendoza³.

1. Dermatólogo, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.
2. Dermatóloga. Directora del posgrado de dermatología, Universidad El Bosque. Directora del departamento de dermatología, Hospital Simón Bolívar, Bogotá, Colombia.
3. Dermatóloga, Universidad Javeriana. Maestría en bioestadística clínica, Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Resumen

Introducción: El *Staphylococcus aureus* se presenta en el 90% de los niños con dermatitis atópica, siendo un factor de frecuentes exacerbaciones de la enfermedad.

Objetivos: Buscamos determinar la frecuencia del *Staphylococcus aureus* en las lesiones de piel de pacientes con dermatitis atópica y de sus cuidadores, midiendo la sensibilidad y resistencia a los antibióticos convencionales.

Metodología: Este es un estudio observacional descriptivo con una muestra de 100 pacientes y sus cuidadores. Se cultivaron las lesiones de los pacientes y las fosas nasales (reservorios) de sus cuidadores en el período comprendido entre mayo y julio de 2009.

Resultados: Reclutamos 46 niñas y 54 niños con sus respectivos cuidadores. En total se obtuvieron 56 cultivos positivos con SA, 23 niños y 33 cuidadores, y de éstos, 9 eran concordantes cuidador-paciente. 3 cultivos fueron de SA meticilino resistente (SAMR). 51 cultivos fueron resistentes a cefalexina (91%), 56 resistentes a cefadroxilo (100%), 2 resistentes a oxacilina (3.5%), 1 resistente a clindamicina (1.7%), 1 resistente a gentamicina (1.7%), 2 resistentes a mupirocina (3.5%), y ninguna fue resistente a trimetopim sulfametoxazol o a ácido fusídico.

Discusión: Consideramos una posible asociación entre cuidador y paciente como colonizadores para los pacientes de SA. Existe un buen perfil de sensibilidad general, pero llama la atención la alta resistencia a cefalosporinas y no a penicilinasas, lo que sugiere una posible inducción de resistencia dada la alta frecuencia en su uso. Los antibióticos tópicos en reservorios muestran en general una buena sensibilidad frente al *S. aureus*, incluso frente al SAMR. Llama la atención la presencia de éste en la población general (1.5% en nuestro estudio) lo que nos hace alertar sobre su adquisición en la comunidad.

PALABRAS CLAVE: dermatitis atópica, *Staphylococcus aureus*, agentes antibacterianos.

Correspondencia:

Manuel Darío Franco

Email: manuelfrancomd@gmail.com

Recibido: 21 de octubre de 2010.

Aceptado: 16 de noviembre 2010.

No se reportan conflictos de intereses.

Summary

Introduction: *Staphylococcus aureus* is present in 90% of patients with atopic dermatitis, being a factor for frequent exacerbations of the disease.

Objetives: To determine the frequency of *Staphylococcus aureus* (SA) in skin lesions of patients with atopic dermatitis and their caregivers, measuring the

sensitivity and resistance to conventional antibiotics.

Methodology: This is a descriptive study with a sample of 100 patients and their caregivers. We cultured skin lesions of the patients and nasal reservoirs of their caregivers in the period between May and July of 2009.

Results: We recruited 46 girls and 54 children with their caregivers. In total 56 positive cultures were obtained with SA, 23 children and 33 caregivers, and of these, 9 were concordant between caregiver and the patient. 3 cultures were methicillin resistant SA (MRSA). 51 cultures were resistant to cephalixin (91%), 56 resistant to cefadroxil (100%), 2 resistant to oxacillin (3.5%), 1 resistant to clindamycin (1.7%), 1 gentamicin-resistant (1.7%), 2 resistant to mupirocin (3.5%), and none was resistant to trimethopim-sulfamethoxazole or to fusidic acid.

Discussion: We consider a possible association between caregiver and patient as colonists for patients with SA. There is good general susceptibility profile, but calls the attention the high resistance to cephalosporins and not to penicillinase, suggesting a possible induction of resistance given the high frequency in cephalosporins use. The topical antibiotics in reservoirs generally show a good sensitivity to *S. aureus*, including against MRSA. Noteworthy is the presence of the in the general population (1.5% in our study) that makes us alert to its acquisition in the community.

KEY WORDS: atopic dermatitis, *Staphylococcus aureus*, anti-bacterial agents.

Introducción

En los últimos años, se ha observado un incremento en la resistencia de *Staphylococcus aureus* a los diferentes antibióticos usualmente empleados para el tratamiento de las infecciones sistémicas y en piel, y de particular importancia, el surgimiento de *S. aureus* resistente a la meticilina (SAMR). La resistencia antibiótica se le ha atribuido al uso inadecuado y excesivo de los antimicrobianos¹⁻⁴.

Staphylococcus aureus ha sido identificado, al menos, en dos terceras partes de los pacientes con alguna enfermedad en la piel, y los de dermatitis atópica son unos de los que con mayor frecuencia portan esta bacteria (90%)^{1,5,6}. La infección por *S. aureus* predispone a los pacientes con dermatitis atópica, a exacerbaciones frecuentes y prolongadas, y, en algunos casos, de difícil tratamiento⁵.

En nuestro medio no existe literatura reportada sobre la resistencia del *S. aureus* a los tratamientos antibióticos convencionales, ni tampoco sobre la prevalencia de SAMR en los pacientes pediátricos con dermatitis atópica.

Este estudio buscó determinar la frecuencia de *S. aureus* en las lesiones de los pacientes con dermatitis atópica y en el reservorio nasal de su cuidador, determinando la sensibilidad y resistencia antibiótica de la bacteria a los tratamientos convencionales, en una muestra de población pediátrica de Bogotá y sus cuidadores, pertenecientes a un servicio de dermatología de Bogotá, durante

el periodo comprendido entre mayo y julio de 2009. Con los resultados obtenidos se espera proporcionar información para establecer las bases del tratamiento de la dermatitis atópica sobreinfectada con *S. aureus* para optimizar su desenlace.

Materiales y métodos

Se incluyeron los pacientes con dermatitis atópica que asistieron por conveniencia a la consulta externa de Dermatología del Hospital Simón Bolívar, durante tres meses. Una vez el paciente y su cuidador habían sido seleccionados, se les explicó el estudio haciendo énfasis en los objetivos, los riesgos y beneficios, y se les proporcionaron a los padres o representantes legales y el paciente, los consentimientos informados para su lectura, comprensión, resolución de dudas y, finalmente, si aceptaban participar, la firma de ambos.

El paciente fue evaluado clínicamente por el dermatólogo, previamente entrenado y con sesiones de estandarización, para determinar el tipo y la gravedad de la dermatitis atópica.

Con escobillón estéril humedecido en solución salina (0,85%) estéril, se tomó la muestra de la nariz del cuidador y de la lesión clínica más significativa del paciente; para esto, el escobillón se pasó por los sitios indicados haciendo presión en ellos. Inmediatamente, el escobillón se introdujo en el medio de transporte AMIES, BBL. Posteriormente, las muestras se llevaron a la Unidad de

CATEGORÍA	MEDICAMENTO	FRECUENCIA
Antihistamínico	Hidroxicina	1%
	Loratadina	1%
Corticoide tópico	Betametasona	35%
	Hidrocortisona	17%
	Mometasona	9%
	Desonida	7%
	Diprogenta	2%
	Metilprednisolona	2%
	Betametasona más clotrimazol y neomicina	1%
	Clobetasol	1%
	Dexametasona más ketoconazol y ácido fusídico	1%
Inmunosupresor	Prednisolona	2%
	Prednisolona/ azatriopina	1%
Otros	Clotrimazol	1%

TABLA 1. Distribución de tratamiento anterior por categoría.

Genética y Resistencia Antimicrobiana, UGRA, de la Universidad El Bosque, teniendo en cuenta que el tiempo de transporte no fuera superior a tres horas. Una vez llegaron al laboratorio de referencia, se procesaron en un tiempo menor de 24 horas.

Las muestras se cultivaron en platos de agar sangre, agar infusión cerebro-corazón (BHI) y caldo BHI a una temperatura de 37°C por 18 a 24 horas, bajo condiciones aerobias. A las colonias que se desarrollaron en los cultivos se les practicaron pruebas diferenciales para diagnóstico de género y especie, por medio de ensayos de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) bajo las recomendaciones de Martineau *et al.*⁷

La sensibilidad antimicrobiana se evaluó por medio de la determinación de la concentración inhibitoria mínima (CIM) por el método de macrodilución en agar Mueller-Hinton, bajo las recomendaciones de la Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)⁸. La CIM se determinó para los siguientes agentes antimicrobianos: oxacilina, dicloxacilina, trimetoprim-sulfametoxazol, gentamicina, clindamicina, cefadroxil, cefalexina, mupirocina y ácido fusídico. Igualmente, se valoraron por el método de difusión por disco para los antibióticos mupirocina y ácido fusídico, siguiendo las recomendaciones del CLSI⁹. Para el control de calidad se utilizó la cepa ATCC 29213 normal de *S. aureus*.

Los datos de edad, sexo, nivel educativo, nivel socioeconómico, tipo y gravedad de la dermatitis atópica, tratamientos tópicos, tratamientos orales, dosis y tiempo de tratamiento, enfermedades concomitantes, último trata-

miento antibiótico recibido, dosis y tiempo, se tomaron de la historia clínica del paciente y por la entrevista, y se registraron en el formato de recolección de datos desarrollado para el estudio, por dos de los investigadores.

Resultados

Entre mayo y julio de 2009 se incluyeron 100 pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica, en el Servicio de Dermatología del Hospital Simón Bolívar, con sus respectivos cuidadores. Del total de pacientes de la población de estudio, 54% eran de sexo masculino. La población tenía entre cero y 15 años, y el grupo de 1 a 4 años fue el más representativo (48%), seguido del de 5 a 9 años (23%) y del de 10 a 14 años (21%). La población menor de un año correspondió a 6%, mientras que la de 15 o más años fue solamente de 1%, con un solo paciente en estudio.

Debido a que el 77% de la población en estudio era menor de 9 años, solamente 27% refirió haber terminado primaria completa; el resto de sujetos se encontraban cursando algún nivel de primaria o no la habían iniciado. En cuanto al nivel educativo del cuidador, 46% tenía primaria completa, 35% secundaria completa, 5% universitaria, 8% técnica y 6% no había completado la primaria.

El 58% de la población de estudio correspondió a los estratos 1 y 2, y el restante (42%) a estratos 3 y 4. No se presentaron pacientes del estrato 5 o 6.

En cuanto a los signos y síntomas clínicos presentados, se pudo determinar que la totalidad de los pacientes

presentaron prurito; 93%, eritema; 57%, costras; 37%, edema, y 35%, secreción serosa o purulenta.

Según la gravedad de los signos o síntomas en los pacientes, se encontró lo siguiente:

- **Eritema:** en 51% se evidenció como leve, en 40% como moderado y en 2% como grave.
- **Edema:** referido por 32% como leve, por 4% como moderado y por 1% como grave.
- **Costras:** en 41% fueron leves, en 13% moderadas y en 3% graves.
- **Prurito:** en 23% fue leve, en 51% moderado y en 26% grave. Éste, además de ser el síntoma presentado por el 100% de la población de estudio, fue el que mayor gravedad evidenció.
- **Secreción serosa, hemática o purulenta:** en 28% fue leve, en 6% moderada y en 1% grave.

En cuanto a la seriedad clínica otorgada al paciente según los hallazgos, se encontró que en 48% se catalogó como mínima, en 31% como leve y en 16% como moderada a grave. Según el tipo de lesión presentada, en 99% de los pacientes se evidenció placas; en 52%, costras; en 18%, fisuras, y en 14%, liquenificación.

Las regiones anatómicas que presentaron lesiones en más de 50% de la población de estudio fueron: pliegue antecubital en 68% y pliegue poplíteo en 59% de los pacientes. Les siguieron los brazos, el cuello, las mejillas y las piernas, con porcentajes entre 34% y 42%; la espalda, los antebrazos, la región lumbar, el abdomen y los glúteos, con porcentajes entre 20% y 29%; y, por último, las manos y los pies, la región peribucal, la región periauricular y periorbitaria, con porcentajes entre 7% y 13%.

Se encontró que 81% de los pacientes estudiados había recibido algún tipo de tratamiento anteriormente, mientras que el restante 19% no había sido tratado para dermatitis atópica.

De los pacientes tratados con anterioridad para dermatitis atópica, 77% recibió corticoides tópicos (75%, sólo corticoide), y los más frecuentes fueron: la betametasona y la hidrocortisona; 3%, inmunosupresor (2% con adición de corticoide tópico), 2%, antihistamínicos, y 1%, otro tipo de medicamento. En la TABLA 1 se presenta el tipo de tratamiento recibido con anterioridad, aunque la terapia antibiótica se especifica más adelante.

De los medicamentos mencionados, 45% de los pacientes refirieron haber recibido hasta un mes de tratamiento; 18%, 2 meses; 11%, de 3 a 6 meses, y 7%, entre 6 meses y 2 años.

El 33% de la población en estudio refirió que había recibido terapia antibiótica: 10% en los 3 meses previos al estudio; 20%, en los 6 meses previos al estudio, y 3% en un periodo mayor de 6 meses. El más frecuente fue el uso de dicloxacilina en 17 niños (17%), seguido de gentamicina en 15 niños (15%), cefalexina en 14 niños (14%), ácido

fusídico en 6 niños (6%), trimetoprim-sulfametoxazol en 2 niños (2%) y clindamicina en 1 niño (1%). Ninguno de los pacientes refirió haber sido tratado con muciprocina o cefadroxil.

Además, se encontró lo siguiente en relación con otros factores que afectan la presentación clínica de la dermatitis atópica:

- **Tiempo de baño:** en 48% era menor de 5 minutos; en 25%, de 5 a 10 minutos, y en 27%, mayor de 10 minutos.
- **Temperatura de baño:** 15% con agua fría, 74% con tibia, 10% con caliente y 1% con agua muy caliente.
- **Tipo de jabón:** suave (jabón para bebés), 71%; normal, 19%, y antibacteriano, 10%.
- **Uso de humectantes:** sólo el 50% de los pacientes habían utilizado humectantes.
- **Uso de estropajo:** 77% refirieron no utilizarlo.
- **Tipo de secado:** 59% refirió secado fuerte y el restante, suave.

El 21% de la población de estudio había utilizado terapias no convencionales para el tratamiento de la dermatitis atópica, y los más utilizados habían sido la caléndula (10%) y el agua de ortiga (6%), aunque lo usual es que en las terapias no convencionales se realicen diferentes intervenciones al mismo tiempo.

El 60% de los pacientes presentaba otra alteración simultáneamente, principalmente atópica: rinitis alérgica en 57% (en 42% no asociada a otras enfermedades), asma y rinitis alérgica en 12%, y otras enfermedades en 6%.

Según el plantamiento del trabajo de investigación, se hizo cultivo para *S. aureus* en el 100% de los pacientes y cuidadores, y se encontró que 23% de los pacientes y 33% de los cuidadores eran positivos para este germen. De éstos, 9 parejas paciente-cuidador fueron positivos ambos. Sólo 3 cultivos fueron positivos para SAMR (1,5%), en 2 pacientes y 1 cuidador, ninguno de ellos concordante paciente-cuidador. De los 23 niños con *S. aureus*, 78% tenía algún tipo de secreción en las lesiones clínicas.

En cuanto al perfil de sensibilidad de *S. aureus* en los niños (n=23), 100% fueron sensibles al ácido fusídico, la gentamicina, la clindamicina y al trimetoprim-sulfametoxazol, 96% a muciprocina y 91% a dicloxacilina; el 100% fueron resistentes a cefadroxil y 96% a cefalexina.

De los cuidadores positivos para *S. aureus* (n=33), el 100% fueron sensibles al ácido fusídico y al trimetoprim-sulfametoxazol, y 97% a gentamicina, muciprocina, clindamicina y dicloxacilina; el 100% fue resistente a cefadroxil y 88% a cefalexina, razón por la cual se concluyó que el perfil de resistencia antibiótica era muy similar en pacientes y cuidadores.

Llamó la atención que una pareja que presentó cultivo

positivo para *S. aureus* fue resistente a mupirocina, con CIM mayor de 256, pero se encontró como un hecho aislado y no representó un mayor porcentaje para la resistencia a este antibiótico (3,5%).

Discusión

Staphylococcus aureus ha sido identificado como un agente que puede desencadenar exacerbaciones de dermatitis atópica, por dos mecanismos: la sobreinfección de las lesiones clínicas de la enfermedad y la estimulación de las células presentadoras de antígenos por medio de los antígenos de *S. aureus*, lo que perpetúa la reacción inflamatoria mediada por linfocitos T^{6,10,11}.

La población en nuestro estudio mostró características clínicas típicas de la dermatitis atópica, como es el prurito (100% de los niños), el compromiso de las áreas de flexión y las enfermedades concomitantes asociadas de la atopia (asma y rinitis hasta en 54%), lo que concuerda con lo propuesto por Bogueniewicz *et al.*, quienes consideran la atopia como una enfermedad sistémica con manifestaciones en la piel¹².

Este estudio proporcionó valiosa información sobre el desempeño del Servicio de Dermatología del Hospital Simón Bolívar. Se evidenció que más de 75% de nuestros pacientes había sido tratado anteriormente con corticoterapia tópica, 79% tenía un compromiso mínimo o leve de la enfermedad y más de la mitad tenían el hábito de aplicar humectantes, usar jabones para bebés, evitar baños prolongados y no emplear esponjas ni estropajos. Lo anterior refleja que el Servicio de Dermatología está siendo efectivo en el seguimiento de los protocolos para la dermatitis atópica y en la educación al paciente.

En nuestro estudio, sólo 23% de los niños presentó cultivos positivos para *S. aureus*, lo cual contrasta con lo descrito en la literatura, en la que se menciona colonización en pacientes con dermatitis atópica hasta de 90% en el Reino Unido y en Asia^{1,5}.

Este estudio describe, por primera vez, la colonización por *S. aureus* en una población de niños latinoamericanos con dermatitis atópica y sus cuidadores. Nuestros hallazgos se pueden explicar debido a que 33% de los pacientes había recibido previamente tratamiento con antibióticos al momento de la toma de la muestra, la mayoría en los 3 meses previos a la inclusión en el estudio (20%). Sin embargo, esto también indica que la reinfección no es frecuente, aun en estratos socioeconómicos y con niveles educativos bajos.

De los 23 niños con cultivos positivos para *S. aureus*, 18 (78%) presentaban lesiones que clínicamente tenían algún tipo de secreción, y se confirmó que *S. aureus* predomina sobre las lesiones húmedas más que sobre las secas.

Llama la atención la presencia de *S. aureus* en 33% de los

cuidadores; es una cifra mucho mayor a la colonización normal y habitual descrita para esta bacteria en portadores normales, que es hasta de 20% en Norteamérica¹³. Esto sugiere una posible asociación de colonización cuidador-paciente, 9 de nuestras parejas presentaban concomitantemente la bacteria. Sin embargo, es importante anotar que una de las limitaciones del estudio es no poder determinar con exactitud si la cepa bacteriana en estas parejas de pacientes era la misma. Se podría pensar que son las mismas cepas, dado el hallazgo en una pareja de *S. aureus* sensible a meticilina pero resistente a mupirocina, con exactamente el mismo grado de dilución en la CIM (mayor de 256).

En cuanto a la resistencia antibiótica, se evidenciaron varios hallazgos muy importantes. Las resistencias más elevadas fueron contra las cefalosporinas. El 91% de las cepas fueron resistentes a cefalexina y el 100% fueron resistentes a cefadroxilo. En México, Paniagua *et al.* describieron resistencia de *S. aureus* hasta de 4,4% a las cefalosporinas. Rajendran *et al.* describieron resistencia de *S. aureus* frente a cefalexina hasta de 5% en Estados Unidos, incluso en cepas que mostraron resistencia a la meticilina. Este incremento tan acentuado en el tiempo puede deberse al uso indiscriminado que se le ha dado a las cefalosporinas en nuestro medio. Sin embargo, es importante resaltar que estas resistencias se presentan *in vitro*, lo cual hace posible que el comportamiento del antibiótico sea distinto en su uso clínico.

En nuestro estudio se encontró una resistencia baja (3,5%) a la dicloxacilina y no encontramos resistencia al trimetoprim-sulfametoxazol, a diferencia de lo reportado por Paniagua, quien reportó resistencia de 13% y 27%, respectivamente. Además, encontramos una resistencia muy baja (1,8%) contra la gentamicina, dato similar al 2,8% reportado en México. Este último dato muestra un perfil interesante de sensibilidad ya que, al contrario de lo que se creía, este aminoglucósido sigue teniendo una muy buena efectividad *in vitro* contra *S. aureus*⁹.

Dado que ninguno de los pacientes reportó uso previo de cefadroxilo como antibiótico, se plantea la posibilidad de resistencias cruzadas con las otras cefalosporinas o penicilinas, lo cual confirma nuevamente que se presentan cepas bacterianas que son resistentes sin necesidad de haber tenido exposición previa al antibiótico.

La clindamicina mostró una resistencia muy baja, con sólo un cultivo resistente a este antibiótico y con CIM mayor de 32; esta cepa se encontró en el reservorio nasal de uno de los cuidadores.

El ácido fusídico no mostró resistencia alguna en nuestro estudio. Esto contrasta con lo descrito por Grey, en su revisión del 2003, en el que informa que en su hospital de Birmingham, en el Reino Unido, se encontró una resistencia de 68% en las cepas de *S. aureus* cultivadas en

niños que se presentaron al servicio de dermatología con diagnóstico de impétigo, habiéndolo usado previamente en 50% para otras condiciones de la piel. Igualmente, Brendan *et al.* realizaron en el 2003 un estudio retrospectivo de la sensibilidad antibiótica de varios centros y una revisión sobre la formulación del ácido fusídico; encontraron una elevada e indiscriminada tasa de formulación del mismo para condiciones en las cuales no se requería dicho antibiótico³.

En nuestro medio, la tasa de formulación del ácido fusídico no es tan elevada, dado que no está cubierto por el sistema de salud colombiano y a que representa un elevado costo para los pacientes de nuestra institución. Seis de nuestros pacientes habían recibido previamente ácido fusídico en cursos cortos de tratamiento, en preparaciones tópicas combinadas con otros componentes (corticoides, antifúngicos). Nuestros hallazgos son concordantes con lo reportado por Menday *et al.*, en cuanto a tratamientos cortos con ácido fusídico y tasas emergentes de resistencia muy bajas de *S. aureus* a este antibiótico.

Es de especial interés el reporte de tres casos de SAMR adquirido en la comunidad, dos en pacientes y uno en el reservorio nasal de un cuidador. Esto refuerza una vez más que es necesario tener guías de manejo de enfermedades que busquen reducir o controlar la resistencia antibiótica. Nuestro estudio mostró un buen perfil de sensibilidad de SAMR a antibióticos como el trimetoprim-sulfametoxazol, clindamicina, ácido fusídico y mupirocina, proporcionando alternativas de tratamiento en caso de presentarse como patógeno potencial y no como colonizador normal de los reservorios nasales (tanto en pacientes como en cuidadores) o de lesiones clínicas por dermatitis atópica.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran las siguientes:

- La muestra se obtuvo de un solo servicio de dermatología que cuenta con estructura universitaria y, por ende, académica. Esto significa que, en general, se siguen los protocolos establecidos por la escuela e, igual, existe una continua supervisión de los tratamientos y conductas clínicas proporcionadas a los pacientes. Es llamativo que las tasas de resistencia no fueron mayores, aunque la mayoría de los pacientes y cuidadores pertenecían a estratos socioeconómicos bajos y con limitada educación, lo que hubiera podido llevar a falta de cumplimiento del tratamiento, tratamientos incompletos (menos días de los recomendados), dosis subclínicas, etc.
- La gravedad de los pacientes con dermatitis atópica fue reportada como mínima o leve, lo que puede indicar que *S. aureus* no se encontraba presente, disminuyendo la prevalencia encontrada.

- La confirmación de la cepa de *S. aureus* proveniente de los pacientes con dermatitis atópica y sus cuidadores no fue posible, por las limitaciones económicas del estudio.

En Colombia no hay estudios publicados que indiquen el comportamiento de *S. aureus* frente a los antibióticos comúnmente utilizados para el tratamiento de la dermatitis atópica. Esto lleva a que los especialistas formulen a sus pacientes de acuerdo con estudios realizados en el exterior o basados en su propia experiencia.

Con este estudio se buscó proporcionar las primeras bases para lograr la optimización en la formulación de los antibióticos, usándolos en forma racional, para disminuir la posibilidad del surgimiento de mayores resistencias por parte de *S. aureus*, especialmente de SAMR adquirido en la comunidad, y mejorar el pronóstico de los pacientes que sufren de dermatitis atópica.

En conclusión, en nuestro hospital la colonización por *S. aureus* (23%) no se presenta en proporciones tan elevadas como en otros países.

La resistencia antibiótica de *S. aureus* a las cefalosporinas, antibióticos ampliamente usados en la práctica clínica diaria dermatológica, se ha incrementado en nuestro medio de manera sorprendente, lo que no es concordante con lo reportado en la literatura mundial.

Igualmente, se encontró una menor proporción de *S. aureus* en pacientes que sufren dermatitis atópica. La necesidad real de tratar con antibióticos a los pacientes con dermatitis atópica debe basarse en la presentación clínica del paciente y en la falta de mejoría de las lesiones a pesar del tratamiento adecuado.

La transmisión de *S. aureus* de los cuidadores a los pacientes con dermatitis atópica, y la necesidad de dar tratamiento de reservorios no sólo a los niños con dermatitis atópica sino también a sus cuidadores, necesitan de estudios a mayor escala.

Referencias

1. Higaki S, Kitagawa T, Kagoura M, Morohashi M, Yamagishi T. Predominant *Staphylococcus aureus* isolated from various skin diseases. *J Int Med Res.* 2000;39:187-90.
2. García-Rodríguez JA, Gutiérrez N, Muñoz J. Ácido fusídico. *Rev Esp Quimioterap.* 2003;16:161-71.
3. Dobie D, Gray J. Fusidic acid resistance in *Staphylococcus aureus*. *Arch Dis Child.* 2004;89:74-7.
4. Mason B, Howard A, Magee J. Fusidic acid resistance in a community isolates of methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* and fusidic acid prescribing. *J Antimicrob Chemother.* 2003;51:1033-6.
5. Arkwright P, Titilayo D, Debasis S, Timothy D, Patel L. Age-related prevalence and antibiotic resistance of pathogenic *Staphylococci* and *Streptococci* in children with infected

- atopic dermatitis at a single-specialty center. Arch Dermatol. 2002;138:939-41.
6. Poyner TF, Dass BD. Comparative efficacy and tolerability of fusidic acid/hydrocortisone cream (Fucidin H cream) and miconazole/hydrocortisone cream (Daktacort cream) in the infected eczema. J Eur Acad Dermatol Venereol. 1996;7(Suppl.1):S23-30.
 7. Martineau F, Picard FJ, Lansac N, Menard C, Roy PH, Oullette M, Berteron M. Correlation between the resistance genotype determined by multiplex PCR assays and the antibiotic susceptibility patterns of Staphylococcus aureus and Staphylococcus epidermidis. Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 2000;44:231-8.
 8. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: M7-A7. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2006.
 9. Clinical and Laboratory Standards Institute. (2006). Performance standards for antimicrobial Disk susceptibility tests: M2-A9. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2006.
 10. Ramsay C, Savoie JM, Gilbert M, Gidon M, Paul K. The treatment of atopic dermatitis with topical fusidic acid and hydrocortisone acetate. J Eur Acad Dermatol Venereol. 1996;7(Suppl.1):S15-22.
 11. Cardona ID, Cho SH, Leyng DY. role of bacterial superantigens in atopic dermatitis. Am J Clin Dermatol. 2006;7:273-9.
 12. Boguniewicz M, Leung DYM. Atopic dermatitis. J Allergy Clin Immunol. 2006;117:S475-9.
 13. Kluytmans J, van Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of Staphylococcus aureus: Epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. Clin Microbiol Rev. 1997;10:505-20.
-
-