

Introducción a las infecciones bacterianas cutáneas

E. Daudén

Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España.

Resumen. Las infecciones bacterianas cutáneas representan una patología muy frecuente en la consulta dermatológica. El dermatólogo no puede permanecer ajeno al conocimiento de las infecciones cutáneas primarias por *Staphylococcus* y *Streptococcus*, a los mecanismos de producción de la infección y a la respuesta del huésped. La microbiología molecular ha permitido determinar la auténtica amplitud de la flora cutánea. Su conocimiento también permite determinar los límites de las infecciones bacterianas secundarias. Las vasculitis sépticas constituyen otro campo de particular interés por la repercusión en morbilidad y mortalidad que conllevan. Por último, junto a los antimicrobianos clásicos surge una nueva generación de fármacos antibacterianos, tanto tópicos (retapamulina) como sistémicos (linezolid y daptomicina), que auguran un futuro prometedor en el manejo de los pacientes que presentan infecciones bacterianas cutáneas.

Palabras clave: infección bacteriana, antimicrobianos, antibióticos, antisépticos, bacterias, resistencia anti-biótica.

INTRODUCTION TO CUTANEOUS BACTERIAL INFECTIONS

Abstract. Cutaneous bacterial infections are a very common disease seen in the dermatology consultation. The dermatologist cannot be unknowledgeable about primary skin infections due to *Staphylococcus* and *Streptococcus*, about the mechanisms by which the infection is produced and the host response. Molecular microbiology has made it possible for us to determine the true extent of the skin flora. Knowledge of this almost makes it possible to determine the limits of the secondary bacterial infections. Septic vasculitis is another field of special interest due to its repercussion in morbidity and mortality. Finally, together with the classical antimicrobials, there is a new generation of antibacterial drugs, both topic (retapamulin) and systemic (linezolid, daptomycin) ones, that augur a promising future in the management of the patients who have cutaneous bacterial infections.

Key words: bacterial infection, antimicrobials, antibiotics, antiseptics, bacteria, antibiotic resistance.

En los últimos años existe la percepción errónea de que todo lo referente a los agentes bacterianos, sus mecanismos patogénicos, manifestaciones clínicas y el manejo terapéutico son bien conocidos; de que es un problema resuelto y carente de complicaciones, de que la batalla frente a las bacterias se ha ganado. Nada más lejos de la realidad. La aparición de nuevos agentes patógenos, sus relaciones con el huésped, las crecientes situaciones de inmunosupresión (trasplantes, terapia inmunosupresora, etc.), el envejecimiento de la población y las nuevas terapias antimicrobianas obligan a una actualización de su conocimiento por par-

te de los dermatólogos, objetivo principal de este número monográfico.

Las infecciones bacterianas siguen siendo una patología muy frecuente, origen de un alto porcentaje de las consultas dermatológicas. En las últimas décadas hemos asistido a un creciente e indiscriminado uso de los antibióticos que ha conducido a la aparición de resistencias bacterianas, siendo el factor más importante de su desarrollo la selección que ejerce cada antibacteriano en la flora cutánea y en la del tracto digestivo. Por ello, el esfuerzo por mejorar una situación, en ocasiones dramática, debe ser creciente y constante. En este número monográfico se ha tratado de dar contestación a muchas de estas cuestiones.

Inicialmente se realiza un repaso de las infecciones cutáneas primarias por *Staphylococcus* y *Streptococcus* dado que estos agentes son, con mucho, los más prevalentes en la patología de la piel y tejidos blandos. Se abordan datos bacteriológicos, se destaca el elevado porcentaje de portadores asintomáticos, especialmente los inmunosuprimidos e individuos que padecen determinadas enfermedades cutáneas

Correspondencia:
Esteban Daudén Tello.
Servicio de Dermatología.
Hospital Universitario de La Princesa.
C/ Diego de León, 62.
28006 Madrid. España.

estebandauden@medynet.com

como la dermatitis atópica. Se analizan los avances en el conocimiento de los mecanismos de producción de la infección (la invasión celular, la evasión de la respuesta inmune de los neutrófilos y los mecanismos de virulencia), así como los sistemas de defensa del huésped frente a la misma. Se describen las formas clásicas de las llamadas “piodermitis”, tanto las que afectan al folículo como a piel lampiña. Merecen especial atención las infecciones causadas por *Staphylococcus aureus* resistente a penicilina, un problema que se nos presenta cada vez con mayor frecuencia en la consulta, por la repercusión que tiene sobre el paciente. También ocupan un lugar destacado las infecciones cutáneas producidas por cocos grampositivos mediadas por toxinas. Por último, se hace mención a entidades que, por novedosas, son mal conocidas por los dermatólogos, como la dactilitis ampollosa distal o la dermatitis estreptocócica perianal, en las que el papel patogénico tanto de *S. aureus* como de *S. pyogenes* han sido motivo de controversia.

Un capítulo especial está destinado al conocimiento de la flora cutánea y las infecciones bacterianas secundarias. Los últimos avances en microbiología molecular han puesto en evidencia aquello que ya se intuía, que la flora cutánea es mucho más abundante de lo ya conocido. La microbiología molecular ha permitido demostrar que el conocimiento derivado de los cultivos bacterianos de la flora de la piel y las mucosas proporciona una visión muy incompleta de la realidad microbiológica. Por el contrario, las nuevas técnicas moleculares han permitido identificar en la piel especies bacterianas cultivables conocidas y otras no cultivables, tanto identificables como totalmente nuevas. En este sentido, el gen 16S ARNr desempeña un papel destacado en el reconocimiento de bacterias. Este gen contiene regiones muy conservadas comunes a la mayoría de las bacterias, pero también posee regiones exclusivas de las diferentes especies bacterianas. También se hace referencia a los constituyentes de la flora, no solo bacterias sino que diferentes hongos, virus y ácaros forman parte de ella. Ya es bien conocido que la flora cutánea que se encuentra en los lactantes es muy parecida a la presente en los adultos. Otro aspecto destacado que merece especial atención es el papel de la flora cutánea como preservadora de la salud. Su implicación en la estimulación antigénica del sistema inmune a través de la síntesis de diferentes tipos de inmunoglobulina A, y su competencia con los agentes patógenos, por los nutrientes existentes en el medio, y la síntesis de productos metabólicos inhibidores la hacen acreedora de ser la principal colaboradora con el huésped en la defensa frente a las agresiones.

Las infecciones bacterianas secundarias también están cobrando un creciente interés por su elevada frecuencia. La sobreinfección bacteriana, especialmente por cocos grampositivos, de diferentes dermatosis primarias como la dermatitis atópica, de infecciones cutáneas no bacterianas como aquellas causadas por el virus del herpes simple o las dermatofitosis, de picaduras de insecto, úlceras vasculares y

no vasculares, heridas quirúrgicas y quemaduras, ocupa un lugar destacado en la consulta dermatológica. No obstante, el debate de su acción patógena o exclusivamente colonizadora sigue sin encontrar un criterio unánime.

Se analizan las vasculopatías sépticas. Es bien conocido que la sepsis es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo. Pues bien, debemos ser conscientes de que las manifestaciones cutáneas derivadas de ella pueden ser el primer signo de la enfermedad, contribuyendo a la instauración de un tratamiento precoz que puede reducir la morbilidad y mortalidad de los pacientes. Pero las vasculopatías sépticas no obedecen a un solo mecanismo patogénico, sino que pueden ser consecuencia de diferentes vías, a veces combinadas, como la coagulación intravascular diseminada, invasión directa de la pared vascular por la bacteria o el hongo, mecanismos inmunes o el embolismo a distancia de los microorganismos.

Otro campo que ha visto un desarrollo notable en los últimos años es el de la terapia antibacteriana, tanto tópica como sistémica. Se analizan pormenorizadamente los antimicrobianos tópicos, tanto los antisépticos como los antibióticos, por su meritorio papel en la profilaxis y tratamiento de las infecciones bacterianas superficiales primarias y secundarias. En la actualidad disponemos de antibióticos tópicos muy eficaces y bien tolerados, si bien, en ocasiones, limitados por la aparición de resistencias. La mupirocina, a lo largo de sus 10 años de recorrido, ha demostrado disponer de un espectro de acción muy amplio que incluye los patógenos más frecuentes responsables de las infecciones en la piel (*Staphylococcus*, *Streptococcus* y algunas bacterias gramnegativas), elevada seguridad y reconocida eficacia (generalmente superior a la de otros antibióticos tópicos e igual o superior a la de algunos antibióticos sistémicos en el tratamiento de infecciones bacterianas primarias y secundarias). El dispensarse exclusivamente de forma tópica y no estar relacionada químicamente con otros antibióticos le garantiza un menor riesgo de resistencias, verdadero factor limitante al uso de antibióticos en Dermatología. El ácido fusídico, todo un clásico, sigue ocupando un papel relevante en el armamentario dermatológico, habiendo demostrado una alta eficacia frente a *Staphylococcus aureus*, incluyendo las cepas productoras de penicilinas y las resistentes a la metilicina. La progresiva aparición de resistencias puede terminar limitando su uso.

Sin embargo, pese a disponer de eficaces agentes antibacterianos tópicos, la investigación nos permite adelantar el advenimiento de nuevas fórmulas que permitan una renovación del arsenal terapéutico. Mención especial merece la retapamulina, objeto de las mejores expectativas. Se trata de una pleuromotulina semisintética capaz de inhibir la peptidil transferasa ribosómica de un amplio espectro de bacterias, sobre todo las grampositivas, pero también de algunas gramnegativas. Este mecanismo de acción único permite augurar la ausencia de resistencias cruzadas con los

otros antibióticos de amplio uso en la actualidad, y un menor porcentaje de resistencias respecto de los otros antibacterianos tópicos conocidos.

Por último no debemos olvidar que en ocasiones, por la gravedad de las lesiones, su extensión, determinadas localizaciones o las circunstancias del paciente, es necesario recurrir a la terapia sistémica en el tratamiento de las infecciones bacterianas cutáneas. Las penicilinas y cefalosporinas, incluyendo las de cuarta y próximamente de quinta generación, siguen siendo los fármacos de primera elección, si bien, correctamente escudados por los carbapenem, macrólidos, quinolonas, clindamicina y aminoglucósidos. Pero el avance del conocimiento no se detiene en el campo de la antibioticoterapia sistémica. En los últimos años se han de-

sarrollado diferentes moléculas dirigidas contra cocos grampositivos resistentes a la meticilina como el linezolid y la daptomicina, el primero de la familia de las oxalizolidinonas y la segunda un lipopéptido.

Creo que el contenido de esta monografía es de gran utilidad para los dermatólogos y aquellos que se acerquen al campo de las infecciones bacterianas cutáneas. Nos pone en el camino del conocimiento actual y futuro de esta patología tan frecuente, augurando un futuro optimista que nos permita un mejor manejo de nuestros pacientes, auténticos beneficiarios de esta iniciativa.

Conflicto de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses.