



Infecciones por estreptococos

M.E. Fernández Rivero^{a,*} y J.L. del Pozo^b

^aInstituto de Investigación Sanitaria. Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. España. ^bÁrea de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. Navarra. España.

Palabras Clave:

- *Streptococcus* spp.
- Faringoamigdalitis
- Infección de piel y partes blandas
- Bacteriemia

Keywords:

- *Streptococcus* spp.
- Pharyngotonsillitis
- Skin and soft tissue infection
- Bacteremia

Resumen

Introducción. Los microorganismos del género *Streptococcus* spp. forman un grupo diverso de cocos Gram positivos dentro del cual se incluyen patógenos humanos de relevancia como *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus agalactiae*. Los estreptococos forman parte de la microbiota humana de la nasofaringe, sistema digestivo, piel y mucosas y son agentes etiológicos de un gran número de síndromes infecciosos como pueden ser diversas infecciones del sistema respiratorio, infecciones de piel y partes blandas, bacteriemia, endocarditis, meningitis, sepsis grave, fascitis necrotizante y el síndrome del shock tóxico.

Diagnóstico. El diagnóstico de las infecciones causadas por estreptococos está basado en la combinación de los signos y síntomas y los resultados del estudio microbiológico. La identificación de los estreptococos como agentes etiológicos requiere de un cultivo bacteriológico de las muestras de interés combinado con la realización de pruebas rápidas de detección de antígenos o técnicas de biología molecular. Esto permite acelerar el proceso de identificación del microorganismo y favorece la instauración temprana de un tratamiento antibiótico adecuado.

Tratamientos. Los estreptococos son sensibles a antibióticos β -lactámicos. La resistencia a penicilina en *S. pneumoniae* es inferior al 5% y en algunas especies como los estreptococos β -hemolíticos aún no se ha descrito. Las cefalosporinas de tercera generación son los antibióticos de elección en infecciones invasoras como la bacteriemia o la meningitis y clindamicina es de gran utilidad en la fascitis necrotizante debido a sus efectos inmunomoduladores y a la inhibición de las exotoxinas y otros factores de virulencia. Las actuales tasas de resistencia a macrólidos que en algunas especies están cercanas al 20% desaconsejan su uso.

Abstract

Infections by *Streptococcus*

Introduction. *Streptococcus* spp. form a diverse group of Gram positive cocci which includes relevant human pathogens such as *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* and *Streptococcus agalactiae*. Streptococci are common species in the microbiota of the nasopharynx, digestive system, skin, mucosa and are recognized as etiological agents of many infectious diseases such as respiratory system infections, skin and soft tissue infections, bacteremia, endocarditis, meningitis, severe sepsis, necrotizing fasciitis and toxic shock syndrome.

Diagnosis. The diagnosis of infections caused by streptococci is based in the combination of signs and symptoms and the results of the microbiological study. The identification of streptococci as etiological agents requires a bacteriological culture of the samples of interest combined with the use of rapid antigen detection or molecular biology techniques. This strategy improves the process of microbial identification and promote the early establishment of an appropriate antibiotic treatment.

Treatments. Streptococci are sensitive to β -lactam antibiotics. Resistance to penicillin in *S. pneumoniae* is less than 5% and in some species, such as β -hemolytic streptococci, has not yet been described. Third-generation cephalosporins are the antibiotics of choice for the treatment of invasive infections such as bacteremia or meningitis and clindamycin is used as necrotizing fasciitis due to its immunomodulatory effects and inhibition of exotoxins and other virulence factors. Macrolides are not recommended due to their current rates of resistance up to 20%.

*Correspondencia
Correo electrónico: marferive@gmail.com

Introducción

Los estreptococos forman un conjunto amplio de cocos Gram positivos que actúan como agentes etiológicos de diversos síndromes infecciosos, dentro de los cuales se encuentran la faringoamigdalitis bacteriana, infecciones de piel y partes blandas como el impétigo, la erisipela o la escarlatina, infecciones puerperales y neonatales e infecciones graves como la bacteriemia, endocarditis, fascitis necrotizante o síndrome del *shock* tóxico, entre otros.

Los estreptococos se han clasificado tradicionalmente en función de su hemólisis y de la presencia en su pared celular de determinados antígenos polisacáridos según la clasificación establecida por Rebecca Lancefield en 1933, aunque a nivel taxonómico es cada vez más útil la clasificación en función de los resultados de secuenciación del ARN ribosómico 16S. Los estreptococos α -hemolíticos forman parte natural de la microbiota humana de la nasofaringe, sistema digestivo y aparato reproductor. Dentro de este grupo destaca de manera especial *S. pneumoniae*, por su virulencia y por ser el principal agente etiológico de la neumonía adquirida en la comunidad y otros síndromes infecciosos, lo cual lo convierte en uno de los más importantes patógenos humanos. Además, algunas especies que forman parte de la microbiota orofaríngea y tradicionalmente se han agrupado dentro del grupo *Streptococcus viridans* son causa frecuente de endocarditis asociada a manipulaciones dentales de alto riesgo. Por su parte, los estreptococos β -hemolíticos se clasifican en grupos según los antígenos de su pared. Dentro de este grupo destaca *S. pyogenes* (grupo A) por ser agente etiológico de un gran número de infecciones como la faringoamigdalitis bacteriana, infecciones de piel y partes blandas, bacteriemia y síndrome del *shock* tóxico. Además, también destaca dentro de este grupo *S. agalactiae* (grupo B) causante de sepsis puerperal y neonatal.

En nuestro entorno, los estreptococos continúan mostrando una buena respuesta a los antibióticos β -lactámicos. Las tasas de resistencia a penicilina en *S. pneumoniae* son inferiores al 5% y no se han detectado resistencias a este antibiótico en los estreptococos β -hemolíticos, motivo por el cual la penicilina sigue siendo el antibiótico de elección para el tratamiento de la mayor parte de las infecciones producidas por estos microorganismos. Clindamicina suele asociarse en infecciones graves debido a su ventaja como inmunomodulador e inhibidor de determinados factores de virulencia. En la actualidad, las tasas de resistencia a macrólidos cercanas al 20% desaconsejan su uso para el tratamiento de las infecciones producidas por estos microorganismos.

Aspectos microbiológicos

Las bacterias del género *Streptococcus* spp. forman un grupo amplio de cocos Gram positivos, dispuestos en parejas (diplococos) o cadenas, negativos a la prueba de la catalasa y productores de ácido láctico como único producto final de la fermentación de la lactosa (fig. 1). Los estreptococos se pueden clasificar en siete grupos en función del análisis de la secuenciación de la subunidad 16S del RNA ribosómico¹:

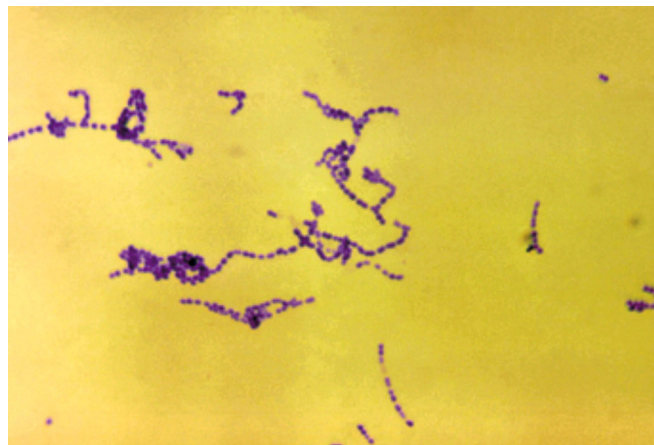


Fig. 1. Tinción de Gram de *Streptococcus* spp. donde se aprecia la característica disposición en cadenas o parejas (diplococos). Tomada de *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).

grupo I piógeno (*S. pyogenes*, *S. agalactiae*, *Streptococcus equi*, *Streptococcus dysgalactiae*); grupo II sanguis (*Streptococcus sanguis*, *Streptococcus gordonii*); grupo III mitis (*Streptococcus mitis*, *Streptococcus oralis*); grupo IV mutans (*Streptococcus mutans*); grupo V salivarius (*Streptococcus salivarius*, *Streptococcus vestibularis*); Grupo VI anginosus (*Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus intermedius*) y grupo VII bovis (*Streptococcus bovis*, *Streptococcus gallolyticus*). Sin embargo, en la actualidad continúa siendo muy utilizada la clasificación serológica establecida por Rebecca Lancefield en 1933 para los estreptococos β -hemolíticos, la cual está basada en la presencia de determinados antígenos capsulares (tabla 1).

Los factores de virulencia estreptocócicos han sido estudiados en profundidad en *S. pyogenes* (grupo A de Lancefield), uno de los principales patógenos humanos del género². Este microorganismo se caracteriza por tener una cápsula de ácido hialurónico poco inmunogénica que evita la acción del complemento y facilita la adhesión a las células epiteliales, lo cual contribuye a la capacidad invasora de tejidos blandos. Además, se han descrito diversas moléculas implicadas en la evasión del sistema inmune. Las proteínas M, presentes en la pared celular, protegen de la fagocitosis y la digestión intracelular del microorganismo en los leucocitos polimorfonucleares, mientras que las estreptolisinas O (lábil frente al oxígeno y responsable de la actividad β -hemolítica) y S (es-

TABLA 1

Clasificación de los estreptococos según su antígeno de Lancefield y su actividad hemolítica

Especies	Antígeno de Lancefield	Hemólisis
<i>S. pyogenes</i>	A	β
<i>S. agalactiae</i>	B	β , γ
<i>S. dysgalactiae</i> sub. <i>equisimilis</i>	C, G	β
Grupo <i>S. anginosus</i>	A, C, F, G	α , β , γ
Grupo <i>S. bovis</i>	D	α , γ
<i>S. pneumoniae</i>	No detectable	α
Grupo <i>S. mutans</i>	No detectable	α , γ
Grupo <i>S. salivarius</i>	No detectable	α , γ
Grupo <i>S. mitis</i>	No detectable	α

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8764336>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8764336>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)