

Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso.

Jesús Saavedra Lozano [jsaavedra.hflr@salud.madrid.org]

Servicio de Pediatría. Hospital de Fuenlabrada. Servicio Madrileño de Salud, Área 9. Fuenlabrada, Madrid.

Fecha de actualización: 30/04/2007

Guía_ABE_Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.1/2007)

Cita sugerida: Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (I): impétigo, celulitis, absceso (v.1/2007). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 30/04/2007; consultado el dd/mm/aaaa]. Disponible en <http://infodoctor.org/gipi/>

Introducción y puntos clave

La piel es la principal barrera estructural del organismo, y todo proceso que produzca una alteración en la misma favorece el desarrollo de infección. Ésta puede ser local o diseminarse por vía sanguínea (bacteriemia) o vasos linfáticos (linfangitis). Igualmente, la afección de la piel puede venir en sentido contrario, desde una bacteriemia o viremia desde un punto remoto (por ejemplo, faringe) con siembra en la piel, y las consecuentes lesiones/exantema características (por ejemplo, varicela).

Los mecanismos patogénicos fundamentales de las lesiones de la piel de causa infecciosa son: inoculación directa con respuesta inflamatoria local, como el impétigo; invasión a través del torrente sanguíneo, con multiplicación local posterior -suelen ser exantemas más o menos diseminados, como la varicela o el embolismo estafilocócico-; exotoxinas circulantes liberadas desde lugares remotos -por ej. el síndrome de piel escaldada estafilocócica (SPEE) o la escarlatina-; mecanismo inmunológico, como lesiones estériles de la piel asociadas a bacteriemia por gonococo; y manifestación de coagulación vascular diseminada, como en la meningococemia.

Los **gérmenes más frecuentemente implicados** en las infecciones de la piel son *S. aureus* y *S. pyogenes*, y hacia ellos debe dirigirse la antibioterapia empírica administrada cuando esté indicada. Con frecuencia el **tratamiento** tópico es suficiente, salvo en infecciones extensas o complicaciones (celulitis). En este capítulo nos centraremos fundamentalmente en las lesiones localizadas de la piel.

Infecciones de piel y partes blandas. Agentes causales y características clínicas				
Tipo de infección		Agentes causantes frecuentes	Características clínicas, evolución	
Impétigo	No bulloso	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i>	El más frecuente (70%) Lesión previa (picaduras, heridas, etc). Costra amarillenta característica	Complicaciones: adenitis, linfangitis, celulitis <i>S. pyogenes</i> : posibilidad de escarlatina y GNPE; no causa fiebre reumática
	Bulloso	<i>S. aureus</i> (exotoxina ¹)	Niños más pequeños. Ampollas que se rompen: diagnóstico diferencial con quemaduras	
Síndrome de la piel escaldada estafilocócica (SPEE)		<i>S. aureus</i> (exotoxina ²)	Niños < 5 años. Fiebre, irritabilidad, mal estado general. Descamación en sábana	
Ectima		<i>S. pyogenes</i> ³	Es rara la GNPE	



Infecciones de piel y partes blandas. Agentes causales y características clínicas		
Tipo de infección	Agentes causantes frecuentes	Características clínicas, evolución
	<i>P. aeruginosa</i> ⁴	
Foliculitis	<i>S. aureus</i> y otros estafilococos Menos frecuentes: BGN ⁵ , <i>P. aeruginosa</i> ⁶	Infección superficial del folículo piloso (forúnculo: infección profunda). Puede acompañarse de impétigo. Factores de riesgo: humedad, escasa higiene, maceración local. Cuero cabelludo, nalgas y extremidades. Diseminación intrafamiliar
Celulitis	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i> ⁷ Menos frecuentes: <i>S. agalactiae</i> ⁸ ; BGN ⁹ ; <i>S. pneumoniae</i> ¹⁰ , otros ¹¹	Afectación de dermis y tejido celular subcutáneo. Bordes mal definidos Posibles complicaciones: bacteriemia (raro en extremidades), linfangitis, osteomielitis, artritis
Erisipela	Igual que en celulitis	Celulitis superficial con linfangitis ¹² . Inicio rápido, mucha afectación sistémica; placa caliente, brillante e indurada. Resolución con descamación fina. Complicaciones: bacteriemia, absceso, tromboflebitis, GNPE. Shock tóxico y fascitis necrotizante ¹³
Absceso cutáneo	<i>S. aureus</i> , <i>S. pyogenes</i>	Complicación de infección de piel o partes blandas Paroniquia: infección superficial de la piel alrededor de las uñas por microtrauma (succión, cortes, mordeduras) o pobre higiene. Infección mixta por flora orofaríngea.

Estudios complementarios		
	Indicados en la evaluación inicial	Indicados en situaciones especiales
Laboratorio	No indicados en la mayoría de los casos	Hemograma, PrCR ¹⁴ . CPK ¹⁵
Microbiología		Exudado faríngeo ¹⁶ Aspirado y cultivo (zona de máxima tensión en celulitis). Cultivo de exudado/supuración ¹⁷ . Hemocultivo ¹⁴
Imagen	No indicados en la mayoría de los casos	Rx/TC de senos paranasales en caso de celulitis preseptal con mala evolución Rx/TC/RM en caso de sospecha de osteomielitis

Indicaciones de ingreso hospitalario
En caso de sospecha de infección sistémica grave con afectación del estado general. También en: celulitis facial; afectación extensa de piel; sospecha de fascitis necrotizante, shock tóxico o SPEE; neonato/lactante pequeño



Infecciones de piel y partes blandas. Agentes causales y tratamiento			
Tipo de infección (agentes causales habituales)	Tratamiento ¹⁸		
	Hosp	Amb	
Impétigo		√	El tratamiento tópico con mupirocina u otro antibiótico tópico suele ser suficiente
Ectima		√	Si afectación extensa ¹⁹ : cloxacilina, cef-1G, amoxicilina/ácido clavulánico. Si alergia o intolerancia: macrólido, clindamicina, cefalosporinas ²⁰ , 7-10 días
Foliculitis		√	Formas leves: antisépticos y/o antibióticos tópicos, 5-7 días. Formas floridas: antibióticos VO (amoxicilina/ácido clavulánico, cef-1G, cef-2G, cloxacilina; alternativa clindamicina), 7-10 días <u>Forúnculo</u> : antibióticos VO (mismos antibióticos), 7-10 días. Compresas húmedas y calientes. Puede necesitar incisión y drenaje (en ocasiones suficiente como único tratamiento). <u>Hidrosadenitis</u> : infección de glándulas apocrinas. Con cierta frecuencia precisa desbridamiento quirúrgico <i>P. aeruginosa</i> : tratamiento con gentamicina tópica
Celulitis	√	√	Antibióticos sistémicos (amoxicilina/ácido clavulánico, cef-1G, cef-2G; alternativa clindamicina), 7-10 días; IV en lactantes, afectación general, fiebre elevada, localización en cara, rápida progresión, linfangitis; VO, en el resto de casos y tras mejoría clínica ²¹ Celulitis perianal: cultivo y penicilina, 10 días ²²
Erisipela	√	√	Amoxicilina/ácido clavulánico, cef-1G, cef-2G, IV/VO, 7-10 días ²³
Absceso cutáneo	√	√	Incisión y drenaje (hasta la evacuación total). Antisépticos Valorar tratamiento antibiótico sistémico, con cobertura para anaerobios (amoxicilina/ácido clavulánico, clindamicina; con/sin metronidazol), VO/IV, 7-10 días ²⁴ Paroniquia: la incisión suele ser suficiente. Antibióticos en lesiones más profundas
SPEE	√		Antisepsia de la piel, fluidos y antibióticos sistémicos

Agentes causales y sensibilidad a los antibióticos		
Bacteria	Antibióticos indicados	Comentario
<i>S. pyogenes</i>	Penicilina (o amoxicilina o ampicilina). Cefalosporinas ²⁰	
<i>S. aureus</i>	Sensibilidad similar a amoxicilina/ácido clavulánico, cef-1G, cef-2G, o penicilinas antiestafilocócicas ²⁵ Clindamicina ²⁶ es una muy buena alternativa	Importante pensar en <i>S. aureus</i> resistente a meticilina (SARM) en caso de gravedad o falta de respuesta ²⁷



Agentes causales y sensibilidad a los antibióticos		
Bacteria	Antibióticos indicados	Comentario
<i>H. influenzae</i> tipo b	Cef-2G, cef-3G, amoxicilina/ácido clavulánico	
<i>S. agalactiae</i>	Penicilina	Neonatos
BGN	Cef-2G, cef-3G, amoxicilina/ácido clavulánico	Neonatos, abscesos perirrectales, niños con ID
Anaerobios	Penicilinas (mejor amoxicilina/ácido clavulánico) o clindamicina (o metronidazol)	Abscesos o afecciones periorales

Antibióticos sistémicos de uso más habitual en infecciones de la piel. Espectro de actividad		
Antibiótico	Dosis (mg/kg/día)	Espectro de actividad. Comentarios
Amoxicilina	VO: 50 en 3 dosis	Activa frente a <i>S. pyogenes</i> , <i>S. agalactiae</i> , <i>S. pneumoniae</i> y aceptablemente anaerobios No actividad frente a <i>S. aureus</i> ni BGN
Ampicilina	IV: 150-200 en 3-4 dosis	
Amoxicilina/ácido clavulánico	VO: 45 en 3 dosis IV: 100 en 3 dosis	Similar a amoxicilina Actividad frente a anaerobios, BGN y <i>S. aureus</i> sensible a meticilina
Cloxacilina	VO/IV: 50-100 en 4 dosis	Actividad frente a <i>S. aureus</i> sensible a meticilina Peor actividad frente a <i>S. pneumoniae</i> y BGN VO, en ayunas: posibilidad de fracaso terapéutico
Cefalexina	VO: 25-50 en 3-4 dosis	Similar a amoxicilina/ácido clavulánico; menos actividad frente a BGN y <i>S. pneumoniae</i> . No actividad frente anaerobios ²⁸
Cefadroxilo	VO: 30 en 2 dosis	
Cefazolina	IV: 100 en 3 dosis	Similar a cefalexina; cubre algo mejor a BGN
Cefuroxima	VO: 20-30 en 2 dosis IV: 150 en 3 dosis	Peor CMI para <i>S. pneumoniae</i> que amoxicilina
Cefotaxima	IV: 150 en 3 dosis	Muy buena actividad frente a <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. pyogenes</i> y <i>S. agalactiae</i> No usar para <i>S. aureus</i> : poca utilidad en infecciones de piel No cubren anaerobios
Ceftriaxona	IM/IV: 50-75 en 1-2 dosis	
Clindamicina	VO: 30 en 3 dosis IV: 30-40 en 3 dosis	Actividad frente a anaerobios, <i>S. aureus</i> (incluido SARM-AC), <i>S. pyogenes</i> , <i>S. pneumoniae</i> (éste puede ser resistente) No actividad frente a BGN



Antibióticos tópicos más usados ²⁹		
Antibióticos	Actividad antibacteriana	Comentarios
Mupirocina	Cocos gram positivos, especialmente <i>S. aureus</i> . No actividad contra enterococo y poca frente a BGN	Pomada al 2%: Bactroban®, Plasimine® Eradicación de portadores nasales de <i>S. aureus</i> ³⁰
Acido fusídico	Cocos gram positivos y anaerobios. Menos BGN (<i>P. aeruginosa</i> es resistente)	Fucidine®; Fucibet® (con betametasona); Fucidine H® (con hidrocortisona) En impétigo parece similar a mupirocina Puede desarrollarse resistencia durante el tratamiento
Neomicina	BGN (excepto <i>P. aeruginosa</i>), y <i>S. aureus</i>	Con frecuencia en combinación: Dermisone tri antibiótica®; Banedif®, Neo Bacitrin® (con óxido de zinc); Bacisporin® (con hidrocortisona)
Polimixina	BGN, y <i>P. aeruginosa</i> Gram positivos son resistentes	Neomicina: relativamente frecuente dermatitis de contacto. Toxicidad según superficie ³¹ . Polimixina: raramente dermatitis de contacto. Bacitracina: baja toxicidad tópica, aunque se ha descrito un aumento de dermatitis de contacto
Bacitracina	Gram positivos, incluyendo <i>S. aureus</i> , estreptococos y <i>Clostridium</i>	
Gentamicina	BGN (incluido <i>P. aeruginosa</i>)	Gevramycin tópica® crema

Otras medidas terapéuticas
<ul style="list-style-type: none"> - Muy importantes las medidas de aislamiento: contacto (guantes y bata). Fundamental el lavado de manos tras el examen de pacientes. El uso de guantes no exime del lavado de manos - Interesante la generalización del uso de geles antisépticos con alcohol (tipo Esterillium® o New Ger®): no sería necesario el lavado de manos entre pacientes siempre que no existan restos visibles

Bibliografía
<p>Bisno AL, Stevens DL. Streptococcal infections of skin and soft tissues. N Engl J Med. 1996;334:240-5.</p> <p>Darmstadt GL. Oral antibiotics for uncomplicated bacterial skin infections in children. Pediatr Infect Dis J. 1997;16:227-40.</p> <p>Habif TP. Clinical Dermatology. Fourth Edition. A Color Guide To Diagnosis And Therapy. NY: Mosby; 2004.</p> <p>Koning S, Verhagen AP, van Suijlekom-Smit LWA, et al. Intervenciones para el impétigo (Revisión Cochrane traducida). En: <i>La Biblioteca Cochrane Plus</i>, 2007 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: www.update-software.com. (Traducida de <i>The Cochrane Library</i>, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).</p> <p>Lio PA, Kaye ET. Topical antibacterial agents. Infect Dis Clin N Am. 2004;18:717-33.</p> <p>Long SS, Pickering LK, Prober CG, eds. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Elsevier- Health Sciences; 2003.</p> <p>Richard E. Behrman, MD, Robert M. Kliegman, MD and Hal B. Jenson. Nelson Textbook Of Pediatrics. 17th Edition. Saunders; 2004.</p> <p>Pankey GA. Dermatologic Manifestations of infectious diseases. Infect Dis Clin Notrh Am. 1994;8:523-744.</p> <p>Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious</p>



Bibliografía

Diseases. 27th edition. American Academy of Pediatrics: Elk Grove, Illinois; 2006.

Sladden MJ, Johnston GA. Common skin infections in children. BMJ. 2004;329:95-9. [consultado en 30/04/2007]. Disponible en www.bmj.com/cgi/content/full/329/7457/95

Abreviaturas: **Amb:** ambulatorio. **BGN:** bacilos gram negativos. **Cef-[n]G:** cefalosporina de [n] generación. **CMI:** concentración inhibitoria mínima (concentración de antibiótico capaz de inhibir el crecimiento bacteriano). **CPK:** enzima creatin-fosfoquinasa. **GNPE:** glomerulonefritis post-estreptocócica. **Hosp:** hospital. **ID:** inmunodepresión. **IM:** vía intramuscular. **IV:** vía intravenosa. **PrCR:** proteína C reactiva. **RM:** resonancia magnética. **Rx:** radiografía. **SARM:** *S. aureus* resistente a meticilina. **SARM-AC:** SARM adquirido en la comunidad. **SPEE:** síndrome de la piel escaldada estafilocócica. **TC:** tomografía computerizada. **TMP-SMX:** trimetoprim-sulfametoxazol. **VO:** vía oral.

Notas aclaratorias

¹ Bulla causada por una toxina, aunque puede aislarse el agente.

² Variedad diseminada de impétigo bulloso por diseminación de una toxina de *S. aureus* en sangre. No se aísla el agente en la piel, pero puede crecer en nasofaringe o conjuntivas.

³ Ectima típico: invasión profunda de la epidermis por *S. pyogenes*. Inicialmente como un impétigo.

⁴ Ectima gangrenoso: secundario a bacteriemia por *P. aeruginosa*, normalmente en ID. Poco frecuente.

⁵ Folliculitis por BGN: pacientes con acné que han recibido antibióticos previos.

⁶ Folliculitis por *P. aeruginosa*: frecuente en usuarios de saunas.

⁷ Agente predominante en la enfermedad perianal estreptocócica.

⁸ En neonatos.

⁹ En neonatos y niños con ID.

¹⁰ Celulitis preseptal asociada a sinusitis.

¹¹ *Haemophilus influenzae* tipo b: etiología muy improbable en niños que hayan recibido al menos dos dosis de vacuna conjugada.

¹² Secundaria a traumatismo en la piel: fisuras, infecciones fúngicas, picaduras, etc.

¹³ Shock tóxico: puede ser debido a *S. aureus* o *S. pyogenes*, tras infección local. Mayor gravedad en los casos por *S. pyogenes* asociado a varicela. Liberación de toxina a la sangre con afectación sistémica y fallo multiorgánico y exantema generalizado. Fascitis necrotizante: fundamentalmente *S. pyogenes*; pensar si celulitis poco visible pero muy dolorosa y afectación sistémica.

¹⁴ A valorar en casos de celulitis extensa, fiebre, lactante pequeño/neonato, y sospecha de complicación regional o sistémica.

¹⁵ Si sospecha de fascitis necrotizante o piomiositis.

¹⁶ En caso de sospecha de exantema asociado a *S. pyogenes*: escarlatina, SPEE o shock tóxico.

¹⁷ Fundamentalmente en caso de celulitis, absceso, afectación importante del estado general o mala respuesta al tratamiento inicial. También podrían cultivarse otras localizaciones como vesículas en caso de impétigo ampolloso.

¹⁸ La mayoría de las situaciones pueden abordarse de forma ambulatoria (Amb), y las indicaciones de ingreso hospitalario son limitadas (Hosp). Usar antibióticos sistémicos en caso de mala respuesta, afectación extensa o síntomas sistémicos como fiebre.



- ¹⁹ En caso de afectación extensa, lactantes pequeños, afectación del estado general o sospecha de complicación (por ejemplo celulitis) valorar tratamiento sistémico con cefalosporinas de 1ª generación o amoxicilina/ácido clavulánico como primera elección. Clindamicina es una buena alternativa.
- ²⁰ En caso de alergia o intolerancia a betalactámicos valorar administrar un macrólido, pero existe >25-30% de resistencias a ambos gérmenes. Clindamicina es una buena alternativa. Si no hubo reacción anafiláctica a penicilina se podrían usar cefalosporinas.
- ²¹ En caso de infecciones cutáneas que precisen ingreso hospitalario y necesidad de tratamiento con antibióticos IV, el paso a VO puede producirse una vez que desaparece la fiebre y se produce mejoría de la sintomatología, normalmente tras 3-4 días. Valorar comprobar descenso de PrCR si hubo elevación inicial de la misma.
- ²² Celulitis perianal: pensar en *S. pyogenes*. Pensar en aeromonas o vibrios si herida realizada en agua. En recién nacidos hay que cubrir BGN: cefazolina/cloxacilina + gentamicina.
- ²³ Shock tóxico: antibióticos IV (betalactámico + clindamicina). Valorar inmunoglobulina inespecífica. Fascitis necrotizante: tratamiento similar al shock tóxico. Valorar RM precoz: puede ser necesaria la evaluación quirúrgica urgente.
- ²⁴ Con frecuencia innecesarios si se produce un buen drenaje. Estudios con SARM han comprobado buena evolución sólo con drenaje. Absceso perirrectal: típico de neonatos o lactantes sanos (más varones): cubrir anaerobios y enterobacterias tras incisión y drenaje. Con frecuencia asociado a estreñimiento o diarrea, es muy doloroso. En niños mayores podría asociarse a enfermedad de base como neutropenia, diabetes mellitus, inmunodeficiencia, tratamiento con corticoides o enfermedad inflamatoria intestinal.
- ²⁵ La cloxacilina debe darse cada 6 horas en ayunas; no es infrecuente el fracaso terapéutico debido a la baja biodisponibilidad por VO.
- ²⁶ Sólo hay cápsulas pero pueden abrirse y diluirse el contenido en líquido, y administrar la cantidad correspondiente.
- ²⁷ Los SARM adquiridos en la comunidad suelen ser sensibles a TMP-SMX, clindamicina, rifampicina y además a vancomicina/teicoplanina, linezolid y ciprofloxacino. Raro en infección pediátrica en nuestro entorno.
- ²⁸ Las cefalosporinas no cubren anaerobios (sí la cefamicina y ceftioxina).
- ²⁹ Indicados para el tratamiento de infecciones superficiales no complicadas de la piel, como impétigo. La FDA ha aprobado (abril 2007) un nuevo antibiótico para impétigo: retapamulin (www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2007/NEW01607.html), no aprobado aún en España.
- ³⁰ Se ha descrito resistencia tanto para *S. aureus* como para SARM, lo que indica la necesidad de un uso adecuado y no indiscriminado.
- ³¹ Se ha descrito ototoxicidad y nefrotoxicidad cuando se ha aplicado a una gran superficie de piel con solución de continuidad.

Notas: la *Guía ABE* se actualiza al menos 1 vez al año. Próxima revisión prevista en el segundo semestre de 2007. Los autores y editores recomiendan aplicar estas recomendaciones con sentido crítico en función de la experiencia del médico, de los condicionantes de cada paciente y del entorno asistencial concreto; así mismo se aconseja consultar también otras fuentes para minimizar la probabilidad de errores. Texto dirigido exclusivamente a profesionales.

[Ⓞ] Más información en: <http://infodoctor.org/gipi/>
[✉] Comentarios y sugerencias en: laguiaabe@gmail.com

Con la colaboración de:



[©] Guía_ABE, 2007. ISBN: 978-84-95028-65-5