



INTERNATIONAL  
SOCIETY  
FOR INFECTIOUS  
DISEASES

# GUÍA PARA EL CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD

## Infecciones de la piel y tejidos blandos

### **Autor**

Antoni Trilla, MD, PhD, MSc

### **Editor del capítulo**

Ziad A. Memish, MD, FRCPC, FACP

### **En idioma español**

Samuel Ponce de León-Rosales, MD, MSc

### **Índice**

Hechos conocidos

Infecciones de la piel por estafilococos

Cuestiones clave

Hechos conocidos

Problemas controversiales

Práctica sugerida en todos los entornos

Síndrome de la piel escaldada por estafilococos (SPEE)

Cuestiones clave

Hechos conocidos

Problemas controversiales

Práctica sugerida en todos los entornos

Infecciones severas de la piel y tejidos blandos

Cuestiones clave

Hechos conocidos  
Problemas controversiales  
Práctica sugerida en todos los entornos  
Infecciones de heridas por quemadura  
Cuestiones clave  
Hechos conocidos  
Práctica sugerida en todos los entornos  
Úlceras por presión (úlceras de decúbito)  
Cuestiones clave  
Hechos conocidos  
Problemas controversiales  
Práctica sugerida en todos los entornos  
Bacteriemia nosocomial por infección de PTB  
Cuestiones clave  
Hechos conocidos  
Práctica sugerida en todos los entornos

Resumen

Referencias

*Última revisión del capítulo: marzo de 2018*

## HECHOS CONOCIDOS

- El agente más común de las infecciones de PTB (infecciones de la piel y los tejidos blandos) es *Staphylococcus aureus*, seguido de *Streptococcus pyogenes* y bacilos Gram negativos anaeróbicos. En las poblaciones especiales (pacientes diabéticos, pacientes con heridas por quemaduras), deben considerarse los bacilos Gram negativos aerobios, que incluyen *Pseudomonas aeruginosa*. *S. aureus* se encuentra en la piel sana como un organismo colonizador transitorio, a menudo vinculado con portación nasal (narinas anteriores). Las afecciones preexistentes, como una lesión tisular (heridas quirúrgicas, traumatismos, úlceras por presión) o inflamación de la piel (dermatitis), así como otras enfermedades (diabetes dependiente de insulina, cáncer, insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, abuso de drogas por vía intravenosa e infección por VIH), son factores de riesgo para la colonización de la piel y/o la infección secundaria por *S. aureus*.
- Las infecciones de PTB atendidas con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados son celulitis y erisipela, la mayoría de ellas adquiridas en la comunidad. Las infecciones por *S. aureus* resistente a la meticilina (SARM) están relacionadas principalmente con la atención médica, pero cada vez se reconocen con mayor frecuencia las cepas de SARM adquiridas en la comunidad.

## INFECCIONES DE LA PIEL POR ESTAFILOCOCOS

### Cuestiones clave

El impétigo es la infección cutánea más frecuente. Es una infección cutánea primaria superficial, a menudo causada por la infección por *S. pyogenes* (90%) o *S. aureus* (10%). El impétigo puede aparecer como una complicación de otros trastornos de la piel, como eczema, varicela o sarna. Se recomiendan la tinción de Gram y el cultivo de pus o exudados de las lesiones cutáneas de impétigo y ectima.

## Hechos conocidos

A menudo observado en niños, el impétigo se transmite fácilmente en los hogares y en los hospitales. También debe tomarse en cuenta la frecuencia cada vez mayor de trastornos de la piel en pacientes infectados por el VIH, y debe considerarse el diagnóstico de impétigo.

## Problemas controversiales

El uso de varios antibióticos (mupirocina, retapamulina, ácido fusídico, eritromicina, tetraciclina) como tratamiento tópico para el impétigo ha demostrado tener una eficacia de aproximadamente 90% en los estudios clínicos. El uso de antibióticos tópicos disminuye la colonización bacteriana y la infección, y promueve una curación más rápida de las heridas. Se ha utilizado un tratamiento antibiótico oral (eritromicina, una penicilina anti estafilocócica o amoxicilina + ácido clavulánico) con una tasa de éxito similar. Es preocupante la aparición de cepas de *S. aureus* multirresistentes, incluidas las cepas de SARM resistentes a la mupirocina. La introducción de estas cepas (desde el entorno comunitario) debe ser monitoreada en los hospitales, así como en casos en que los tratamientos tópicos con agentes, como la mupirocina, se usan ampliamente durante largos períodos de tiempo.

## Práctica sugerida en todos los entornos

En pacientes con impétigo deben utilizarse medidas de higiene estándar y procedimientos de aislamiento por contacto. Esta práctica debe fomentarse especialmente en las unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricos, así como en pacientes con infección por VIH y erupción. El impétigo ampuloso y no ampuloso se puede tratar con antimicrobianos orales (penicilina oral, dicloxacilina o cefalexina por 7 días) o antimicrobianos tópicos (mupirocina o retapamulina por 5 días). Se recomienda terapia oral para pacientes con numerosas lesiones o en caso de brotes que afectan a varias personas, para ayudar a disminuir la

transmisión de la infección. Cuando se sospecha o confirma SARM, se recomiendan doxiciclina, clindamicina o trimetoprima-sulfametoxazol.

## SÍNDROME DE LA PIEL ESCALDADA POR ESTAFILOCOCOS (SPEE)

### Cuestiones clave

El síndrome de la piel escaldada por estafilococos (SPEE) es una infección grave por *S. aureus*, con ampollas y exfoliación extensos.

### Hechos conocidos

Ocurre en niños, pero raramente en adultos. Se han notificado varias epidemias en guarderías y unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Su cuadro clínico está relacionado con la producción de una potente exotoxina por las cepas de *S. aureus*. La mayoría de los casos presentan fiebre aguda y una erupción cutánea de tipo escarlatiniforme. Pronto aparecen grandes ampollas seguidas de exfoliación. También conocida como *necrólisis epidérmica tóxica*, esta enfermedad puede deberse a otras infecciones o reacciones a los medicamentos.

### Problemas controversiales

No se recomienda el uso de corticosteroides solos para el SPEE.

Práctica sugerida en todos los entornos

El uso de una penicilina anti estafilocócica es el tratamiento antibiótico de elección. El tratamiento tópico incluye compresas frías con solución salina.

# INFECCIONES SEVERAS DE LA PIEL Y LOS TEJIDOS BLANDOS

## Cuestiones clave

La condición más grave es el *síndrome de gangrena dérmica aguda*. Este síndrome, relacionado con una infección de tejidos profundos y necrosis dérmica, a menudo se asocia con un traumatismo o cirugía previa. Incluye diferentes condiciones. Los pacientes diabéticos tienen un mayor riesgo de contraer infecciones severas por *S. aureus* en piel y tejidos blandos.

## Hechos conocidos

### ***Fascitis necrotizante***

La fascitis necrotizante es una infección grave de PTB (de la piel y los tejidos blandos) que afecta a los compartimentos fascial y/o muscular, y es potencialmente devastadora debido a la destrucción importante de los tejidos. A menudo se asocia con fiebre alta, sepsis y choque séptico. La tasa de mortalidad es alta (30%–70%). La *fascitis necrotizante* generalmente se produce a partir de una pérdida de continuidad inicial en la piel relacionada con un traumatismo o cirugía. Puede deberse a un solo microorganismo, generalmente estreptococos o con menos frecuencia SARM, *Aeromonas hydrophila* o *Vibrio vulnificus* adquiridos en la comunidad, o debido a más de un microorganismo, involucrando una flora bacteriana mixta aerobia-anaerobia. La infección polimicrobiana a menudo se asocia con los siguientes entornos clínicos: (a) abscesos perianales, traumatismo abdominal penetrante o procedimientos quirúrgicos del intestino; (b) úlceras de decúbito; (c) sitios de inyección en usuarios de drogas intravenosas (UDIV); y (d) diseminación de una infección genital como un absceso de glándula de Bartholin o una herida de episiotomía.

### ***Gangrena bacteriana progresiva***

La gangrena bacteriana progresiva es una infección progresiva más lenta, relacionada con heridas quirúrgicas, sitios de ileostomía y sitios de salida de drenajes (intra-abdominales o torácicos), que afecta la hipodermis. El

paciente tiene fiebre de bajo grado o no tiene fiebre. Los signos locales de infección son prominentes.

### **Gangrena de Fournier**

La gangrena de Fournier es una infección necrosante de los tejidos blandos que afecta el escroto y el pene o la vulva. La gangrena de Fournier suele producirse a partir de una infección perianal o retroperitoneal que se ha diseminado a lo largo de los planos fasciales hasta los genitales; una infección del tracto urinario que afecta a las glándulas periuretrales y se extiende hacia el pene y el escroto; o trauma previo en el área genital. La edad promedio de inicio es a los 50–60 años. El 80% de los pacientes tienen enfermedades subyacentes significativas, particularmente diabetes mellitus. La mayoría de los casos son causados por la mezcla de flora aerobia y anaerobia. En ocasiones las especies de *S. aureus* y *Pseudomonas* están presentes, generalmente en cultivos mixtos. Se sabe que *S. aureus* causa esta infección como único patógeno.

### **Gangrena gaseosa por Clostridium o Mionecrosis**

La gangrena gaseosa por Clostridium o mionecrosis es una infección grave de PTB comúnmente causada por *Clostridium perfringens*, aunque otras especies de *Clostridium* spp. también pueden causarla. El dolor severo que comienza dentro de las 24 horas siguientes a la lesión es el primer síntoma clínico confiable. La región infectada se vuelve tensa y dolorosa, y aparecen ampollas. Suele haber gas en el tejido en esta etapa. Se desarrollan rápidamente signos de toxicidad que incluyen taquicardia, fiebre y diaforesis, seguidos de choque y falla orgánica múltiple. Se debe realizar una exploración quirúrgica urgente del sitio sospechoso de gangrena gaseosa, y desbridamiento quirúrgico del tejido afectado. Se recomienda el tratamiento de amplio espectro con vancomicina más piperacilina-tazobactam, ampicilina-sulbactam o un antimicrobiano de tipo carbapenem. Se recomienda el tratamiento antimicrobiano con penicilina y clindamicina para el tratamiento de la mionecrosis por Clostridium. No se recomienda la terapia hiperbárica con oxígeno porque no se ha demostrado que proporcione un beneficio para el paciente y puede retrasar el desbridamiento quirúrgico.

## Otros

Otros síndromes de PTB graves son la *gangrena de Meleney*, donde el cuadro clínico es lentamente progresivo y sin afectación fascial profunda; *gangrena estreptocócica*, si *S. pyogenes* es el agente causal, o *mionecrosis sinérgica anaerobia no clostridial* si los músculos también están involucrados. Estos trastornos de PTB casi siempre se deben a infecciones polimicrobianas, siendo *S. pyogenes* y *S. aureus* los microorganismos más comúnmente aislados.

## Práctica sugerida en todos los entornos

Se recomienda una interconsulta inmediata a cirugía para los pacientes con infecciones agresivas asociadas con signos de toxicidad sistémica o sospecha de fascitis necrotizante o gangrena gaseosa. El tratamiento antibiótico empírico debe ser amplio (vancomicina o linezolid más piperacilina-tazobactam, o más un carbapenem, o más ceftriaxona y metronidazol). Se recomienda penicilina más clindamicina para el tratamiento de la fascitis necrotizante documentada por estreptococos del grupo A.

## INFECCIONES DE HERIDAS POR QUEMADURA

### Cuestiones clave

Los pacientes con quemaduras y las unidades de quemados son posibles portales de entrada para los brotes nosocomiales debidos a infecciones por SARM y *P. aeruginosa*. *S. aureus* es responsable del 25% de todas las infecciones por quemaduras, seguido de *P. aeruginosa*.

### Hechos conocidos

Los reservorios más probables de estas infecciones son las manos y las narinas de los trabajadores de la salud (*S. aureus*, SARM), la propia quemadura y el tracto GI de los pacientes quemados (*S. aureus*, *P.*

*aeruginosa*), así como el entorno inanimado de la unidad de quemados, incluidas las superficies y/o los equipos (*S. aureus*, SARM, *P. aeruginosa*).

## Práctica sugerida en todos los entornos

Las precauciones de aislamiento estándar comunes junto con las precauciones de aislamiento por contacto son importantes para prevenir las infecciones nosocomiales en las unidades de quemados. El tratamiento tópico con acetato de mafenida, sulfadiazina de plata, bacitracina/neomicina/polimixina, mupirocina al 2%, junto con antibióticos sistémicos anti-*Pseudomonas* y anti estafilococo debe reservarse para infecciones documentadas o clínicas.

## ÚLCERAS POR PRESIÓN (ÚLCERAS DE DECÚBITO)

### Cuestiones clave

Las úlceras por presión aparecen en el 6% de los pacientes ingresados en instituciones sanitarias (rango de 3 a 17%), y son la principal causa de infección en los centros de cuidado a largo plazo.

### Hechos conocidos

La prevención de las úlceras por presión incluye el control de factores locales como la presión no resuelta, la fricción, la humedad o factores sistémicos como albúmina sérica baja, incontinencia fecal y medidas de higiene deficientes. La infección es polimicrobiana e incluye bacilos Gram negativos, *S. aureus*, *Enterococcus* spp. y anaerobios. El número promedio de aislados en las úlceras por presión infectadas es de cuatro, incluyendo tres bacterias aerobias y una anaerobia. Las úlceras por presión a veces se asocian con complicaciones sistémicas graves como bacteriemia, tromboflebitis séptica, celulitis, necrosis fascial y de tejidos profundos, y osteomielitis. El desarrollo de tétanos clínico es poco probable, aunque posible. En pacientes con bacteriemia y úlceras por presión, las úlceras se consideraron la fuente de la bacteriemia en la mitad de los casos. La

mortalidad general fue del 55%, con aproximadamente el 25% de las muertes atribuibles a la infección. Por lo tanto, las úlceras por presión deben considerarse una fuente potencial de bacteriemia nosocomial.

## Problemas controversiales

- Una revisión de Cochrane concluyó que los apósitos de miel no aumentan significativamente las tasas de curación de las úlceras venosas cuando se utilizan como adyuvantes a la compresión. La miel podría ser mejor que algunos materiales convencionales para apósitos, pero existe una considerable incertidumbre acerca de la replicabilidad y la aplicabilidad de esta evidencia. No hay pruebas suficientes para guiar la práctica clínica en otros tipos de heridas.
- El yodo se utiliza a menudo en el tratamiento de heridas. Una revisión sistemática concluye que el yodo no condujo a una reducción o prolongación del tiempo de reparación de la herida en comparación con otros apósitos o agentes para heridas (antisépticos). En estudios individuales, el yodo fue significativamente superior a otros agentes antisépticos (como la crema de sulfadiazina de plata). Según la evidencia disponible de los estudios clínicos, el yodo es un agente antiséptico eficaz y no altera la reparación de heridas.

## Práctica sugerida en todos los entornos

Se necesita tratamiento con antibióticos, junto con la atención quirúrgica y el desbridamiento de las úlceras. Tomando en cuenta los microorganismos más probables, una cefalosporina de segunda generación es uno de los fármacos de elección. La combinación de un antibiótico betalactámico con un aminoglucósido, o clindamicina más un aminoglucósido, o una cefalosporina más metronidazol, son otras opciones terapéuticas, pero se debe tener especial cuidado al usar aminoglucósidos en pacientes diabéticos.

## BACTERIEMIA NOSOCOMIAL POR INFECCIÓN DE PTB

## Cuestiones clave

La bacteriemia nosocomial secundaria a infecciones de PTB (de la piel y los tejidos blandos) tiene una tasa de frecuencia baja. De acuerdo con los datos de la National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS, Vigilancia Nacional de Infecciones Nosocomiales), solo del 5 al 8% de todos los episodios de bacteriemia fueron secundarios a infecciones de PTB.

## Hechos conocidos

- Los pacientes con diabetes y cáncer mal controlados son un grupo de alto riesgo para contraer esta infección. En una serie grande del Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU., el 12% de todos los episodios de bacteriemia en pacientes con cáncer fueron secundarios a una infección de PTB. Sin embargo, solo el 6% de esos casos se asociaron con neutropenia severa. En pacientes neutropénicos, debe considerarse *Ecthyma gangrenosum* debido a infección de PTB por *P. aeruginosa*.
- El uso de drogas por vía intravenosa (UDIV) es un problema mundial. Las infecciones de PTB son comunes en los pacientes con UDIV, y *S. aureus* es el microorganismo más común (30% de los casos). Las presentaciones clínicas comunes son los abscesos subcutáneos, la celulitis y la linfangitis, que con frecuencia (60%) se localizan en las extremidades superiores. La bacteriemia es una de las complicaciones más graves y frecuentes debido al UDIV, con el 40% de todos los episodios debidos a *S. aureus*.

## Práctica sugerida en todos los entornos

Si se desarrolla bacteriemia debido al UDIV, se debe considerar el diagnóstico de tromboflebitis séptica o endocarditis, y se debe iniciar el tratamiento con antibióticos por vía intravenosa lo antes posible.

## RESUMEN

Las infecciones de la piel y los tejidos blandos (PTB) no son infrecuentes en el entorno hospitalario. Las infecciones de PTB son el resultado de la invasión microbiana de la piel y sus estructuras de soporte. El manejo de la infección de PTB se basa en la gravedad y la ubicación de la infección, así como en la situación del paciente y las enfermedades previas. Las infecciones de PTB se pueden clasificar fácilmente como simples o complicadas (consulte la tabla 1). Las infecciones simples generalmente se deben a un solo microorganismo, y se presentan con hallazgos clínicos localizados. Las infecciones complicadas pueden deberse a un solo microorganismo o a más de un microorganismo, y pueden presentarse con un síndrome de sepsis o incluso con una bacteriemia potencialmente mortal. El diagnóstico se basa en la evaluación clínica. Se requieren pruebas de laboratorio en algunos casos. La elección antimicrobiana inicial es comúnmente empírica. En infecciones simples, debe cubrir *estafilococos* y *estreptococos*. Los pacientes con infecciones complicadas, como fascitis necrosante y gangrena, requieren una cobertura de antibióticos de amplio espectro y, a menudo, desbridamiento quirúrgico.

**Tabla 1: Sistema de clasificación para infecciones de la piel y los tejidos blandos (de la referencia #6)**

Clase	Descripción
1	Infección simple sin signos o síntomas sistémicos que indiquen diseminación* y sin comorbilidades no controladas que puedan complicar el tratamiento; susceptible de manejo ambulatorio con antimicrobianos tópicos u orales
2	Infección con signos o síntomas sistémicos que indiquen diseminación* o con comorbilidades estables, o infección sin diseminación sistémica pero con comorbilidades no controladas; puede requerir manejo hospitalario o antibióticos parenterales
3	Infección con signos o síntomas de diseminación sistémica* o comorbilidades no controladas; se requiere manejo hospitalario con antibióticos parenterales
4	Infección con signos de sepsis sistémica potencialmente mortal** que requiere antibióticos parenterales; se requiere manejo hospitalario (posiblemente en la unidad de cuidados intensivos), podría estar indicada una cirugía

\* Signos y síntomas que indican diseminación de la infección: fiebre, taquicardia, diaforesis, fatiga, anorexia y vómito.

\*\* Signos que indican sepsis sistémica: cambios en el estado mental, taquicardia, taquipnea e hipotensión.

## REFERENCIAS

1. Caravaggi C, Sganzaroli A, Galenda P, et al. The Management of the Infected Diabetic Foot. *Curr Diabetes Rev* 2013; 9(1):7–24.
2. Eron LJ, Lipsky BA, Low DE, et al. Managing Skin and Soft Tissue Infections: Expert Panel Recommendations on Key Decision Points. *J Antimicrob Chemother* 2003; 52 (suppl 1):i3–i17.
3. Jull AB, Walker N, Deshpande S. Honey as a Topical Treatment for Wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; Issue 2. Art. No.: CD005083. doi: 10.1002/14651858.CD005083.pub3.
4. May AK. Skin and Soft Tissue Infections: the New Surgical Infection Society Guidelines. *Surg Infect (Larchmt)*. 2011; 12(3):179-84. doi: 10.1089/sur.2011.034.
5. Park H, Copeland C, Henry S, Barbul A. Complex Wounds and Their Management. *Surg Clin North Am* 2010; 90(6):1181–94. doi: 10.1016/j.suc.2010.08.001.
6. Ramakrishnan K, Salinas RC, Agudelo Higueta NA. Skin and Soft Tissue Infections. *Am Fam Physician* 2015; 92(6):474–83.
7. Roberts AD, Simon GL. Diabetic Foot Infections: the Role of Microbiology and Antibiotic Treatment. *Semin Vasc Surg* 2012; 25(2):75–81. doi: 10.1053/j.semvascsurg.2012.04.010.
8. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014; 59(2):e10-52. doi: 10.1093/cid/ciu444.
9. Vermeulen H, Westerbos SJ, Ubbink DT. Benefit and Harm of Iodine in Wound Care: a Systematic Review. *J Hosp Infect* 2010; 76(3):191-9. doi: 10.1016/j.jhin.2010.04.026.

10. Yue J, Dong BR, Yang M, et al. Linezolid versus Vancomycin for Skin and Soft Tissue Infections. Cochrane Database Syst Rev. 2013; Issue 7. Art. No.: CD008056. doi: 10.1002/14651858.CD008056.pub2.