

► Infección de piel y tejidos blandos

Javier Rascón, Antoni Campins, Melchor Riera
Servicio de Medicina Interna

Las infecciones de piel y tejidos blandos (IPTB) son frecuentes y su gravedad es variable. En el diagnóstico lo más importante es determinar la profundidad de la lesión (estructuras involucradas, existencia o no de necrosis, grado de afectación sistémica). El diagnóstico del agente etiológico es a menudo difícil y generalmente innecesario en pacientes con signos y síntomas leves tratados en su domicilio. A pesar de ello estos pacientes deberían ser reevaluados en 24-48 horas.

En los últimos años, han aparecido en la comunidad infecciones cutáneas por gérmenes multirresistentes, principalmente *Staphylococcus aureus* meticilin resistente, *Streptococcus pyogenes* resistente a eritromicina y Enterobacterias productoras de BLEE. Ante la presencia de progresión de la infección a pesar del tratamiento antibiótico inicial o en casos de infecciones cutáneas inicialmente con criterios de gravedad, los pacientes necesitan ser evaluados en el hospital para completar el diagnóstico etiológico, valorar las complicaciones y realizar un tratamiento antibiótico dirigido según antibiograma y tratamiento quirúrgico si procede.

IMPÉTIGO

Infección primaria superficial de la piel, constituida por pequeñas vesículas, rodeadas de halo inflamatorio, que evolucionan a pústulas y posteriormente se rompen dando lugar a lesiones costrosas muy pruriginosas. Afecta generalmente a niños de 2-5 años, en áreas expuestas (cara y miembros) y en relación con falta de higiene. No suele existir afectación sistémica.

Suele estar causado por *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus pyogenes*

Tratamiento: Limpieza y lavado con antisépticos tópicos, cubrir con gasas estériles. El ácido fusídico o la mupirocina tópicos 3 veces al día, puede usarse en pacientes con número limitado de lesiones. En pacientes con numerosas lesiones o que no responden al tratamiento tópico está indicada la antibioterapia vía oral durante 7 días:

- Amoxicilina (500 mg/8h)
- Si hay sospecha de *S. aureus* puede usarse cloxacilina (250-500 mg/6 h), Amoxicilina-Ac. clavulánico (875/125 mg /8h) o una cefalosporina de primera generación (cefalexina, cefadroxilo).
- Alérgicos a betalactámicos: clindamicina (300-600 mg /8h) o eritromicina: 250 mg /6 h x 10 días
- MRSA: cotrimoxazol o ácido fusídico

ERISIPELA

Infección de la dermis superior, con afectación de los vasos linfáticos superficiales, que se manifiesta por una placa sobreelevada, color rojo brillante, bien demarcada de la piel sana circundante y muy dolorosa. Suele ser de aparición brusca, con dolor y fiebre, predominio en niños, o en pacientes con diabetes mellitus en la cara o extremidades. Pueden aparecer ampollas flácidas a los pocos días. A los 5 o 10 días pueden descamarse.

Etiología:

- Estreptococos del grupo A, ocasionalmente otros (B,C,G) y excepcionalmente *S. aureus*.
- Puerta de entrada: úlceras, traumatismos, abrasiones cutáneas.
- Favorecidas por éstasis venoso, neuropatías y el linfedema crónico (mastectomías radicales, safenectomías).

Tratamiento:

- Betalactámico durante 10-15 días: penicilina, amoxicilina o cefalosporina de primera generación.
- Penicilina procaína 600.000-1.200.000 UI / 24h IM
- Penicilina benzatina 600.000-2.400.000 UI /dosis única IM
- Amoxicilina 500-1000mg/8 h vo adultos

Si alergia a betalactámicos, clindamicina (300-600 mg /8h) o macrólidos (claritromicina 250-500 mg/12 h oral)

CELULITIS SIMPLE

Es una infección de la dermis que afecta a tejido subcutáneo, a menudo a raíz de pequeños traumatismos o lesiones previas de la piel de extensión rápida.

Se manifiesta como una lesión extensa eritematosa caliente y dolorosa con aspecto edematoso y de bordes mal definidos, que puede acompañarse de fiebre, adenopatías regionales y malestar general.

Etiología:

En las celulitis es importante realizar una buena historia clínica evaluando las posibles puertas de entrada y antecedentes epidemiológicos de interés. Las celulitis asociadas a forúnculos, abscesos o venopunción son generalmente causados por *S. aureus.*, mientras que las formas difusas o no asociadas a una puerta de entrada definida generalmente son por *Streptococcus sp.*

- Mordeduras: *Pasteurella multocida* (animales) y *Eikenella corrodens* (humanas)
- Heridas en contacto con agua dulce: *Aeromonas hydrophila*
- Heridas en contacto con agua marina o alimentos marinos: *Vibrios*, *Mycobacterium marinum*
- Inmunodeprimidos: Enterobacterias, *pseudomonas spp.* Hongos
- Planta del pie con lesión por clavo: *Pseudomona aureuginosa*

- Agricultura o trabajo con carnes y pescados: *Erysipelothrix rhusiopathiae*

Diagnóstico:

- Clínico.
- Hemocultivos + en <5% y cultivo del aspirado subcutáneo + del 5-40%, por lo que no se recomiendan de rutina.

Manejo clínico:

- En pacientes con antecedentes epidemiológicos de mordedura de animales, contacto con medio acuático, inmunodeprimidos, neutropénicos, u otra circunstancia que haga pensar en microorganismos no habituales, es necesario intentar un diagnóstico etiológico mediante PAAF o biopsia cutánea y hacerlo constar en la petición de Microbiología.
- En pacientes con celulitis con criterios de gravedad (hipotensión, bullas o hemorragia cutánea, dolor desproporcionado con la lesión) o que evolucionan mal con el tratamiento antibiótico es obligado tener una actitud diagnóstica agresiva, realizando:
 - 1) Analítica general con hemograma, pruebas de coagulación, creatinina, transaminasas, CPK, iones, PCR.
 - 2) Realizar hemocultivos, cultivos por punción o por biopsia de las lesiones cutáneas.
 - 3) Valorar la necesidad de exploraciones radiológicas (TAC, RNM) y de desbridamiento quirúrgico con toma de cultivos

Tratamiento:

- a) Medidas locales: limpieza con agentes antisépticos y elevación del miembro afecto si es posible, así como tratamiento de las entidades subyacentes si las hubiere. Administrar anti-inflamatorios como tratamiento sintomático.
- b) Antibiótico empírico con betalactámico entiestafilocócico (ver Tabla)

ABSCESOS CUTÁNEOS

Concepto:

Colecciones de pus entre la dermis y los tejidos profundos. Generalmente nódulos eritematosos fluctuantes, dolorosos, que pueden tener una pústula y rodeados por un ribete eritematoso.

Etiología:

Polimicrobiana, con bacterias de la flora normal de la piel y organismos procedentes de mucosas adyacentes. Causa más frecuente *S. aureus*. En ADVP son frecuentes también *Streptococcus sp (anginosus, etc)*, anaerobios de la boca.

Tratamiento:

- Desbridamiento quirúrgico.
- Cultivo y antibioterapia sistémica si lesiones múltiples, gangrena cutánea, inmunodeprimidos, celulitis extensa o manifestaciones sistémicas intensas.
- Como antibiótico de elección: cloxacilina, una cefalosporina de primera generación o Amoxicilina-Ac. clavulánico, a las mismas dosis que las recomendadas en las celulitis

Infección de piel y tejidos blandos

Situación clínica	Antibiótico elección
Infecciones Piel y tejidos blandos	
Impétigo	
Impétigo	Amoxicilina 500mg/8h OR
Con sospecha de <i>Staphylococcus aureus</i>	Cloxacilina 500mg/6h OR Amoxicilina-Ác.clavulánico 875/125mg/8h OR Si alergia a betalactámicos: clindamicina 300-600mg/8h OR o Eritromicina 250mg/6h OR
Si MRSA	Cotrimoxazol o Ac.fusídico
Erisipela	
Erisipela	Amoxicilina 500-1000mg/8 h OR Penicilina Procaina 600.000-1.200.000 UI/24 h IM Penicilina benzatina 600.000-2.400.000 UI /dosis única IM Si alergia a betalactámicos, clindamicina 300-600 mg /8h) o macrólidos (claritromicina 250-500 mg/12 h or).
Celulitis simple	
Paciente en domicilio	Cloxacilina 500 mg/6 h OR Si alergia a beta-lactámidos: Clindamicina 600 mg/8h OR
Paciente hospitalizado	Cloxacilina 1g/4- 6h EV Cefazolina 1 g/ 8 hs EV Amoxicilina-Ác.clavulánico 1-2/0,2 g/ 8h EV Si alergia a betalactámicos: Clindamicina 600mg/8h EV o Vancomicina 1g/12h EV

Infección de piel y tejidos blandos

Paciente con enfermedad subyacente o en contacto con agua	(Cefotaxima 1 g/8h EV o Ceftriaxona 1g/24 h EV) + Cloxacilina 1g/4-6h. Si agua marina, asociar Doxiciclina 100gr/12h EV
Punción de la planta del pie	(Ciprofloxacino o ceftazidima o Imipenem o meropenem) + Aminoglucósido
Si sospecha de etiología por bacilos gram negativos	Asociar una cefalosporina de tercera generación o una quinolona al tratamiento antiestafilocócico.
Los pacientes con tinea pedis (pie de atleta).	Miconazol, cotrimazol o terbinafina
Si se sospecha etiología por MRSA de la comunidad (colonización previa por MRSA, fracaso con betalactámicos antiestafilococcicos, ingresado en Centro o residencias con alta prevalencia).	Vancomicina 1 g/12 h o Linezolid 600mg/12h EV, OR

INFECCIONES NECROTIZANTES DE LA PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

Inflamación progresiva con necrosis de la piel, tejido celular subcutáneo, fascias y, en ocasiones, músculo.

- Las infecciones más frecuentes son por *Streptococcus sp*, *Clostridium* o infecciones mixtas aerobia y anaerobia con predominio de gram negativos.
- Lo más importante es el diagnóstico precoz y el tratamiento agresivo inicial.

I. Infecciones que afectan fundamentalmente a la piel y a la grasa subcutánea (celulitis necrotizante).

- Celulitis crepitante anaeróbica (*Clostridium*)
- Gangrena bacteriana sinérgica progresiva
- Celulitis necrotizante del inmunodeprimido (BGN, hongos)
- Celulitis necrotizante por extensión de una fascitis o una mionecrosis

II. Infecciones que afectan primariamente a la grasa subcutánea y a la fascia (fascitis necrotizante)

- Tipo I (flora mixta sinérgica) incluye gangrena de Fournier
- Tipo II (gangrena hemolítica estreptocócica de Meleney)
- Otras (*Streptococcus no A*, BGN)

III. Infecciones que afectan primariamente al músculo esquelético (mionecrosis infecciosas)

- Mionecrosis clostridiana (Gangrena gaseosa) Mionecrosis no clostridiana (*Streptococcus A*, *Aeromonas*, *Peptoestreptococcus*)

7.2 Tratamiento:

1. Medidas generales

- Valorar grado de inestabilidad hemodinámica y estabilización si precisa. Soporte circulatorio, ventilatorio, nutricional y control de la enfermedad de base.
- Realizar analítica general incluyendo hemograma, pruebas de coagulación, creatinina, iones, transaminasas, CPK, PCR y sedimento con mioglobinuria. Gasometría arterial.
- Valorar necesidad de exploraciones radiológicas (TAC, RNM).
- La sospecha clínica de fascitis o celulitis necrotizante implica la necesidad de tratamiento quirúrgico urgente.

2. Cultivo:

Extracción de hemocultivos, urocultivo y punción/aspiración o drenaje quirúrgico de la lesión con Gram y cultivo para aerobios, anaerobios, micobacterias, etc.

3. Antibioterapia:

Situación clínica	Antibiótico elección
Infecciones Piel y tejidos blandos	
Celulitis necrotizante	
Celulitis necrotizante monomicrobiana (Gangrena de Meleney, celulitis por clostridios y mionecrosis clostridiana o gangrena gaseosa). Sospecha de mionecrosis por <i>Streptococcus sp</i>	Penicilina G IV a dosis alta +/- Clindamicina
Fascitis necrotizante	
Fascitis necrotizante	Carbapenem o piperacilina tazobactam +/- aminoglucósido Cefalosporina de 3 ^a + metronidazol Quinolona asociada o no a antianaeróbico

4. Exploración quirúrgica:

Extirpación de tejido necrosado y valoración de afectación de fascias profundas. Serán cerradas por segunda intención

5. Medidas coadyuvantes a valorar:

- Gammaglobulinas en infecciones por *S. pyogenes* y *S. aureus* con Síndrome shock tóxico estafilocócico
- Cámara hiperbárica en infecciones necrotizantes de las extremidades.

MORDEDURAS ANIMALES

Etiología

- Flora oral del animal y de la flora cutánea humana (*Staphylococcus aureus*, *Pasteurella multocida*)

Tratamiento:

- Limpieza con salino (no es necesario compuestos yodados o antisépticos) y retirar restos
- Evitar suturas precoces
- Valorar vacunación antitetánica: si han transcurrido más de 10 años desde la última vacunación o se desconoce, administrar 0,5 ml. IM de toxoide Tetánico-Difteria. Si existe alta prevalencia de rabia, considerar profilaxis.

Antibióticos:

- Amoxicilina Ac. clavulánico 875 mg cada 8 h. OR
- Alérgicos a penicilina: clindamicina+ciprofloxacino
- Las celulitis y los abscesos responden en 5-10 días de tratamiento.
- En heridas no infectadas se recomienda dosis profiláctica de antibiótico de 5 a 10 días pues es difícil saber el potencial de infección y la evolución puede ser errática.

Situación clínica	Antibiótico elección
Infecciones Piel y tejidos blandos	
Mordedura	
Mordedura de animales o humana	Amoxicilina-Ac.Clavulánico 875mg/8h OR Si alergia a betalactámicos: Clindamicina+Ciprofloxacino

INFECCIONES DE HERIDA QUIRÚRGICA

Heridas superficiales incisionales:

Concepto: interesan sólo espacio subcutáneo, entre piel y la fascia muscular subyacente, ocurren dentro de los treinta días tras cirugía y cumplen uno de los siguientes criterios:

- 1) drenaje purulento de la incisión
- 2) cultivos positivos obtenidos del tejido o fluido de la herida de manera aséptica
- 3) signos locales y síntomas de dolor o induración, eritema, con la incisión abierta por cirujano
- 4) diagnóstico de herida superficial incisional por médico o cirujano.

Tratamiento:

Tras 48 horas, la infección del lecho quirúrgico es un foco común de fiebre, indicándose revisión cuidadosa de la herida en este tiempo.

- En los pacientes con fiebre de $< 38^{\circ}\text{C}$, sin hipotensión, taquicardia ni signos de gravedad generalmente es suficiente con medidas locales, cambios de apósito y a veces apertura de la sutura con toma de muestras y vigilancia posterior, sin precisar antibióticos.
- En pacientes con signos de gravedad (fiebre $>38^{\circ}\text{C}$, hipotensión, signos de celulitis importante), se requiere tratamiento antibiótico y examen quirúrgico.

Heridas incisionales profundas: incluyen capas profundas (fascia y músculo) y suceden dentro de los 30 días post cirugía o un año si existe prótesis y tienen los mismos signos y síntomas que en caso anterior.

Infección de órgano o espacio: como las anteriores pero interesa otras partes (órgano o espacio) distinto de la incisión original.

Infección de piel y tejidos blandos

Tratamiento de las infecciones profundas o de órgano o espacio

Situación clínica	Antibiótico elección
Infecciones Piel y tejidos blandos	
Herida quirúrgica	
Heridas superficiales incisionales sin signos de gravedad	Medidas locales
Heridas superficiales incisionales profundas, 30 días después de cirugía o un año si hay prótesis. Heridas profundas o de órganos o espacio	Drenaje quirúrgico y tratamiento antibiótico
En cirugía digestiva o del tracto genital	Amoxicilina-Ac.Clavulánico 2g/8h EV o Piperazilina-Tazobactam 4g/6h EV o Imipenem 500mg/6h EV Si alergia a betalactámicos: Levofloxacino 750 mg/24h + Metronidazol
En cirugía de cara, tronco o extremidades superiores	Cloxacilina 1 g/6h o Amoxicilina-Ac.clavulánico 1 g/ 8 h o Cefazolina 1 g/ 8 h EV. Sospecha de MRSA, cirugía previa con prótesis vasculares o articulares o alergia a betalactámicos: Vancomicina 15 mg/Kg/12 h + ceftazidima 1g/8h o ciprofloxacino 400mg/12 EV.

En cirugía de extremidades inferiores y periné

Amoxicilina-Ac.Clavulánico 2g/8h EV o Cefazolina 1g/8h EV

Sospecha de MRSA, cirugía con prótesis articulares o vasculares o alergia a Betalactámidos:
Vancomicina 15mg/Kg/12h + ceftazidima 1g/8h o ciprofloxacino 400mg/12h EV.

BIBLIOGRAFÍA

1. IDSA practice guidelines for the diagnosis and management of skin and softtissue infections.
2. Guía de terapéutica antimicrobiana. J. mensa. 17ª edición 2007.
3. Protocolos terapéuticos de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.