RESIDÊNCIA PEDIÁTRICA

TOP: TÓPICOS OBLIGATORIOS EN PEDIATRÍA

Guideline para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones cutáneas y de partes blandas: Actualización por la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (2014)

Presentación: Carolina Fernandes dos Santos Simões de Sousa[1], Márcia Galdino Sampaio[2]

La guía se elaboró por expertos de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA). Suministra recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de infecciones cutáneas y de partes blandas en todas las edades por medio de la mejor evidencia científica disponible y trata cuestiones clínicas. Abarca pacientes inmunocompetentes y los que presentan compromiso inmunológico.

La importancia de esas recomendaciones se basaron en el aumento de la frecuencia y la gravedad de las infecciones (en parte relacionada a la emergencia del *S. aureus* resistente a la oxacilina de comunidad CA-MRSA), así como en la elevada resistencia de los patógenos a los antimicrobianos utilizados para el tratamiento de las mismas en el pasado.

1. Recomendaciones para evaluación y tratamiento de impétigo y ectima

El impétigo se puede causar por el *S. aureus* y/o *S. pyogenes*. La decisión de cómo tratar el impétigo depende del número y de la localización de las lesiones y de la necesidad de limitar la diseminación de la infección a otras personas.

1. Se recomienda realizar bacterioscopia por el Gram y cultivo de secreción de las lesiones para poder aislar *Staphylococcus aureus* y/o *Streptococcus* B-hemolítico, sin embargo, en los casos típicos el tratamiento se puede realizar sin ninguna investigación para lograr identificar el agente.

2. En presencia de pocas lesiones, el impétigo (con ampollas y sin ampollas) se puede tratar con antimicrobiano tópico. Se recomienda mupirocina tópica dos veces al día por cinco días. El uso de antimicrobiano oral por siete días se recomienda para pacientes con muchas lesiones de impétigo, en el tratamiento del ectima y durante surtos de glomerulonefritis post estreptocócica para eliminar cepas nefritogénicas de *S. pyogenes* de la piel y disminuir la diseminación interpersonal.

3. La penicilinas resistentes las penicilinasas o cefalosporinas de primera generación son efectivas para el tratamiento del ectima o impétigo, pues el *S. aureus* aislado de esas lesiones es generalmente sensible a la oxacilina - MSSA (clindamicina, sulfametoxazol-trimetoprim o doxiciclina para los pacientes alérgicos a la penicilina). Se recomienda la penicilina cuando el *S. pyogenes* es aislado como agente único, así como los macrólidos o clindamicina en los pacientes alérgicos.

2. Recomendaciones para evaluación y tratamiento de infecciones purulentas de partes blandas - abscesos cutáneos, furúnculos, carbúnculos y quiste epidermoide con señales inflamatorios

1. Se recomienda realizar bacterioscopia por el Gram y cultivo de secreción de abscesos cutáneos y carbúnculos para intentar aislar al agente causal, sin embargo, en los casos típicos el tratamiento se puede realizar sin ninguna investigación. No se recomienda ninguna evaluación para aislamiento del agente etiológico en los quistes epidermoides.

2. Se recomienda fuertemente la incisión y el drenaje de todas las lesiones de antes. La recomendación de administrar antibiótico sistémico buscando *S. aureus*, además de la incisión y del drenaje, se basa en la presencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS -temperatura > 38 °C o < 36 °C, taquipnea, taquicardia o leucocitos totales > 12000 o < 400 cel/ul).

3. Se recomienda cobertura para *S. aureus* resistente a la oxacilina en los pacientes con carbúnculo o absceso que no obtuvieron mejora con esquema inicial o en aquellos con alteración importante de la respuesta inmunológica o en los pacientes con SRIS e hipotensión.

[1] Médica Residente del tercer año del Programa de Infectología Pediátrica del Hospital Federal de los Servidores del Estado. MS. RJ.
[2] Pediatra. Infectóloga Pediátrica. Hospital Federal de los Servidores del Estado. MS. RJ. Máster en Medicina (Enfermedades Infecciosas y Parasitarias)/Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ).

3. Recomendaciones para el tratamiento de abscesos recurrentes

1. En los abscesos que recurren en el mismo local, se debe evaluar la presencia de alteraciones locales tales como: quiste pilonidal, hidradenitis supurativa o cuerpo extraño.

2. Drenar abscesos recurrentes y enviar material para Bacterioscopia por el Gram y cultivo.

3. El tratamiento se debe realizar buscando cobertura para el patógeno aislado durante 5 a 10 días.

4. Considerar la realización de descolonización para abscesos recurrentes por *S. aureus*: mupirocina en la narina anterior dos veces al día por 5 días, baño una vez al día con clorhexidina degermante por 5 días y descontaminación diaria de ítems personales, tales como: toallas, ropas y sábanas.

5. Adultos con abscesos recurrentes iniciados en la infancia se deben evaluar para alteraciones de los neutrófilos como las que ocurren en la enfermedad granulomatosa crónica.

4. Recomendaciones para evaluación y tratamiento de la erisipela y de la celulitis

1. No se recomienda realizar de rutina hemocultivo, cultuivo de aspirado, cultura de *swab* o cultivo de biopsia de lesión cutánea.

2. Se recomienda realizar hemocultivo, cultivo y examen microscópico de aspirado cutáneo, cultivo de *swab* o de biopsia en pacientes oncológicos bajo quimioterapia, neutropenias, pacientes con alteración inmunológica importante, pacientes que sufrieron injurias por inmersión o picaduras o mordeduras de animales.

3. En casos típicos de celulitis sin señales sistémicos de infección debe recibir cobertura antimicrobiana para *Streptococcus.* Para celulitis con señales sistémicos, algunos expertos sugieren también cobertura para *S. aureus* oxacilina sensible. Para pacientes con celulitis asociada a trauma penetrante, evidencia de infección por *S. aureus* resistente a la oxacilina (MRSA) en otro sitio, colonización nasal por MRSA, uso de droga inyectable y SRIS, se recomienda cobertura antimicrobiana para MRSA y *Streptococcus*.

4. Para pacientes citados en el ítem 2, se recomienda cobertura antimicrobiana amplia con vancomicina + piperacilina/tazobactam o vancomicina + meropenem o imipenem.

5. Se recomienda mantener el(los) antimicrobiano(s) por cinco días, pero el tratamiento se podrá postergar en el caso que el paciente no presente mejoría.

6. Se recomienda elevar el miembro afectado, así como tratar los factores predispuestos como edema y enfermedades cutáneas de base. También es importante el tratamiento de fisuras o maceraciones en los espacios interdigitales de los pies a fin de que se erradique la colonización por patógenos y reduzcan infecciones recurrentes.

7. Se recomienda el tratamiento ambulatorio para pacientes que no presentan SRIS, alteración del sensorio o inestabilidad hemodinámica y la internación para pacientes con posibilidad de infección necrosante o profunda, para pacientes con poca adhesión al tratamiento, para aquellos con inmunosupresión grave o para los que presentan falla terapéutica durante el tratamiento de ambulatorio.

8. Corticosteróides sistémicos (prednisona 40 mg/día por 7 días) puede considerarse en el tratamiento de pacientes adultos no diabéticos.

5. Recomendaciones a pacientes con celulitis recurrente

1. La identificación y el tratamiento de factores predisponentes (edema, eczema, insuficiencia venosa, alteraciones en los dedos de los pies) se deben realizar rutinariamente durante la fase aguda de la celulitis.

2. Administración de antimicrobiano profiláctico por vía oral como penicilina o eritromicina de 12/12h o penicilina G benzatina de 2-4 semanas durante un periodo de 4 a 52 semanas, se debe considerar en pacientes que presentaron 3 a 4 episodios de celulitis por año. Mantener la profilaxis durante la persistencia de factores predispuestos.

6. Recomendaciones para Infección de sitio quirúrgico

1. Se recomienda fuertemente la remoción de suturas, incisión y el drenaje del sitio de infección.

2. Antimicrobiano sistémico no es rutinariamente recomendado. Sin embargo, en conjunto con el ítem 1, se recomienda antimicrobiano para pacientes: con importante síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, con temperatura > 38,5 °C, taquicardia o leucocitosis o con edema y eritema cuya extensión va además de 5 cm de los bordos de la lesión.

3. Se recomienda terapia de antimicrobiano por un periodo corto para pacientes con infección de sitio quirúrgico después de cirugía limpia en regiones de la cabeza, tronco, cuello y extremidades y que evolucionan con SRIS.

4. Se recomienda el uso de cefalosporinas de primera generación o penicilinas antiestafilocócicas para *S. aureus* sensible a la oxacilina. Cuando hay factores de riesgo para infección por MRSA (colonización nasal, infección previa por MRSA, hospitalización reciente, uso reciente de antimicrobiano) se recomienda el uso de o Vancomicina, linezolida, daptomicina, telavancina o ceftarolina.

5. Infección de sitio quirúrgico en región de axila, cuidado gastrointestinal, perineo y cuidado genital femenino debe tener amplia cobertura antimicrobiana para Gram negativos, anaerobios y Gram positivos.

7. Recomendaciones para el tratamiento de fascitis necrosante y Gangrena de Fournier

1. Se recomienda evaluación y conducta inmediata de la cirugía.

2. Tratamiento antimicrobiano empírico con cobertura amplia (vancomicina o linezolida + piperacilina-tazobactam

o carbapenémico o ceftriaxone + metronidazol). La etiología puede ser polimicrobiana (anaerobios y aerobios) o monomicrobiana (Estreptococos del grupo A, MRSA adquirido en la comunidad).

3. Se recomienda penicilina + clindamicina para el tratamiento de fascitis necrosante para infección documentada por Estreptococos del grupo A.

8. Recomendaciones para mionecrosis y gangrena gaseosa por *Clostridium*

1. En la sospecha de sitio de gangrena gaseosa la exploración quirúrgica y el desbridamiento del tejido lesionado es una urgencia.

2. En la ausencia de diagnóstico etiológico definitivo se recomienda tratamiento de largo espectro con vancomicina asociada a la piperacilina + tazobactam o ampicilina + sulbactam o a un carbapenémico.

3. Para el tratamiento de mionecrosis por *Clostridium se* recomienda el uso de Penicilina conjuntamente con la clindamicina.

4. No se recomienda el tratamiento con hiperbárica, pues no se comprobó beneficio, además de poder retardar una posible reanimación o el desbridamiento quirúrgico.

9. Recomendaciones para profilaxis de mordedura por perros y gatos

1. Se recomienda profilaxis antimicrobiana por 3-5 días para: inmunosuprimidos, esplenectomizados, pacientes con enfermedad hepática avanzada, presencia de edema en el área afectado o preexistente, lesiones moderadas a graves especialmente en manos y cara y lesiones que puedan haber penetrado el periostio o la cápsula articular.

2. Evaluar el caso con relación a la profilaxis antirrábica y antitetánica post exposición.

10. Recomendación para el tratamiento de heridas por mordedura animal infectadas

1. Se recomienda el uso de antimicrobiano con espectro para bacterias aerobias y anaerobias como la amoxicilina + clavulanato.

2. Evaluar el caso en relación con la profilaxis antitetánica post exposición.

11. ¿En qué pacientes es apropiado el cierre de la herida por mordedura animal?

1. No se recomienda el cierre primario de las heridas por mordedura animal, excepto las lesiones de cara que se deben lavar abundantemente, realizar desbridamiento agresivo y utilizar antibioticoterapia profiláctica. Lesiones en otros locales deben ser aproximadas.

12. ¿Recomendaciones para lesión de anthrax en la piel?

1. Se recomienda la penicilina V oral (6/6h) por 7 a 10 días para el anthrax cutáneo adquirido naturalmente.

2. Ciprofloxacino 500 mg VO (12/12h) o Levofloxacino 500 mg IV o VO cada 24 horas por 60 días se recomienda en casos de bioterrorismo, debido a probable exposición por aerosol.

13. Recomendaciones para el tratamiento de la angiomatosis bacilar y de la enfermedad del arañazo del gato

1. Azitromicina es recomendada para enfermedad del arañazo del gato de acuerdo con el siguiente protocolo:

2. Pacientes con más de 45 kg: 500 mg en el primer día seguidos por 250 mg en los 4 días siguientes.

3. Pacientes con menos de 45 kg: 10 mg/kg en el primer día seguidos por 5 mg/kg en los 4 días siguientes.

4. Para el tratamiento de la angiomatosis bacilar, se recomienda Eritromicina 500 mg (6/6h) o doxiciclina 100 mg (12/12h) de 2 semanas a 2 meses.

14. Recomendación para erisipeloide

1. Penicilina 500mg (6/6h) o Amoxicilina (500 mg 8/8h) por 7 a 10 días.

Recomendación para el tratamiento de Mormo.

2. Se recomiendan los siguientes antimicrobianos: Ceftazidima, gentamicina, Imipenem, doxiciclina o ciprofloxacina, dependiendo de la susceptibilidad *in vitro*.

15. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la peste bubónica

1. La peste bubónica se debe diagnosticar a través de la Bacterioscopia por el Gram y cultivo del material aspirado del linfonodo supurado.

2. Se recomienda para el tratamiento de la peste bubónica Estreptomicina 15 mg/kg intramuscular (12/12h) o doxiciclina 100 mg VO (12/12h). Gentamicina puede ser un sustituto para estreptomicina.

16. Recomendaciones para el diagnostico y tratamiento de la Tularemia

1. El diagnóstico se realiza preferentemente por pruebas serológicas.

2. Para los casos graves de tularemia se recomienda estreptomicina 15 mg/kg IM (12/12h) o gentamicina (1,5 mg/kg cada 8 horas IV).

3. Se recomienda tetraciclina 500 mg VO (6/6h) o doxiciclina 100 mg VO (12/12h) para las formas moderadas.

4. Notificar el laboratorio de microbiología se hay sospecha de tularemia.

17. Recomendaciones para el diagnóstico de infecciones de piel y partes blandas en pacientes inmunosuprimidos

1. Incluir en el diagnóstico diferencial: farmacodermia, infiltración cutánea por malignidad, quimioterapia o reacciones inducidas por radioterapia, síndrome Sweet, eritema multiforme, vasculitis leucocitoclástica y enfermedad de injerto *versus* huésped entre receptores de trasplante alógeno.

2. Incluir posibilidad de etiología bacteriana, fúngica, viral y parasitaria.

3. Realizar biopsia o aspirado de la lesión para evaluación histológica y microbiológica lo más temprano posible a fin de que realice diagnóstico precoz.

18. Recomendaciones para infecciones de piel y partes blandas en pacientes neutropénicos febriles

1. Determinar si la presentación de fiebre y neutropenia es el episodio inicial, o si la fiebre persiste (inexplicable) después de 4 a 7 días o si es un episodio recurrente de fiebre y neutropenia.

2. Determinar la etiología de la infección de piel y de partes blandas a través de aspirado de la lesión y/o biopsia y solicitar exámenes citológicos/histológicos, de coloración microbiana y culturas.

3. Estratificar paciente de riesgo con fiebre y neutropenia de acuerdo con la susceptibilidad de la infección:

- Alto riesgo: pacientes con episodios de neutropenia prolongada (> 7 días) y profunda (recuento absoluto de neutrófilos < 100 células/Ul) o con índice de la Asociación Multinacional de cuidados de soporte (Multinational Association for Supportive Care - MASCC) < 21.
- Bajo riesgo: pacientes con episodios por cortos periodos de neutropenia (< 7 días) y pocas comorbilidades o índice MASCC de > o = 21.

4. Determinar la extensión de la infección a través de examen físico completo, hemocultivos, radiografía de tórax y otra imagen (inclusive TC de tórax) en caso de que haya indicación a través de las señales y síntomas clínicos.

19. Recomendaciones para pacientes neutropénicos febriles con infección de piel y partes blandas durante el episodio inicial de neutropenia febril

1. Se recomienda internación hospitalaria con inicio de antibioticoterapia empírica con vancomicina asociada a un antibiótico antipseudomonas como el cefepime, o carbapenémico (imipenem - cilastatina o meropenem o doripenem) o piperacilina + tazobactam.

2. Infección de piel y del tejido subcutáneo documentada clínica y microbiológicamente se debe tratar basada en la susceptibilidad del microorganismo aislado.

3. Se recomienda tratamiento para la mayoría de las infecciones de piel y de partes blandas por 7 a 14 días.

4. Se recomienda abordaje quirúrgico para drenaje de abscesos de tejidos subcutáneos después de la recuperación medular y también para fascitis necrosante progresiva y mionecrosis.

5. No se recomienda de rutina terapia adyuvante con factor estimulante de colonias (como factor estimulante de colonias de granulocitos [G-CSF], factor estimulante de colonias de granulocitos macrófagos [GM-CSF]) o transfusiones de granulocitos.

6. Se debe administrar Aciclovir en pacientes con sospecha o confirmación de infección cutánea o infección diseminada por el HSV o VZV.

20. Recomendaciones para pacientes con infección de piel y de tejidos blandos durante episodios recurrentes o persistentes de neutropenia febril

1. Hongos y levaduras permanecen como causa primaria de infección asociada a neutropenia febril persistente o recurrente, por lo tanto terapia antifúngica se debe añadir al régimen antimicrobiano.

2. Administración empírica de Vancomicina u otros agentes con actividad contra gram-positivos (Linezolid, daptomicina o ceftarolina) se deben añadir en el caso que no se hayan todavía administrado.

3. Infección de piel y de partes blandas por especies de Cándida se deben tratar con equinocandinas o, si es *Candida parapsilosis* se aísla, una formulación lipídica de anfotericina B con fluconazol es una alternativa aceptable. El tratamiento debe ser por dos semanas después que la infección de la corriente sanguínea se resuelva o con la resolución de las lesiones de piel.

4. Infección de piel y de partes blandas por *Aspergillus* se deben tratar con voriconazol, o, alternativamente, con formulaciones lipídicas de anfotericina B, posaconazol, o equinocandinas por 6 a 12 semanas. Infecciones por *Mucor*/*Rhizopus* se deben tratar con una formulación lipídica de anfotericina B o posaconazol.

5. Infecciones por especies de *Fusarium* se deben tratar con altas dosis de voriconazol o posaconazol vía intravenosa.

6. Para pacientes que ya estén usando antimicrobiano, todavía sin mejora, iniciar esquema para microorganismos resistentes.

7. Se debe añadir Aciclovir intravenoso en la sospecha o confirmación de infección por HSV o VZV.

8. Se deben obtener hemocultivos, y las lesiones cutáneas en este grupo de pacientes deben ser extensamente evaluadas con cultivo del aspirado, biopsia o abscisión quirúrgica, ya que se pueden causar por bacterias resistentes, levaduras u hongos.

9. La sensibilidad de una única prueba sérica para el antígeno fúngico(1,3-β -D-glucano o galactomanana) es baja en pacientes recibiendo antifúngicos.

10. PCR para HSV y VZV de sangre periférico puede ser útil para establecer el diagnóstico de infección diseminada en pacientes con lesiones de piel inexplicables.

21. Recomendaciones para pacientes con inmunodeficiencia celular

1. Considerar una consulta inmediata con dermatólogo para pacientes con defectos inmunocelulares (p.ej: linfoma, leucemia linfocítica, receptores de trasplante de órganos o recibiendo drogas inmunosupresoras así como factor de necrosis tumoral o anticuerpos monoclonales) presentando manifestaciones cutáneas de infección.

2. Considerar inmediatamente el desbridamiento quirúrgico y biopsia.

3. Antibióticos empíricos, antifúngicos y/o antivirales se deben considerar en situaciones de riesgo a la vida.