

## PIODERMITES

Jandrei Rogério Markus  
Andrea Gisele P. Simoni

### Introdução

A pele normal é colonizada por um grande número de bactérias que vivem como comensais em sua superfície ou nos folículos pilosos. Em algumas condições, esses microrganismos ou outros adquiridos podem provocar infecções cutâneas.

As piodermites são infecções bacterianas da pele e dos seus anexos – o termo *pyoderma* é derivado do grego *pyon* (pus) + *derma* (pele). São causadas, na maioria das vezes, por cocos Gram-positivos (estafilococos ou estreptococos), isolados ou em associação, e estão entre os problemas mais comuns e importantes da clínica pediátrica.

Piodermites primárias são aquelas nas quais a infecção ocorre na pele previamente saudável. As infecções secundárias ocorrem em lesões preexistentes na pele, colonizadas tanto por bactérias componentes da flora residente ou transitória como por germes oportunistas.

As características clínicas das piodermites variam conforme o agente etiológico, o local da infecção e fatores do hospedeiro. Neste último, podem desempenhar importante papel na resistência à infecção a integridade da barreira epidérmica (por meio da acidez de seu pH), a presença de secreção sebácea (ácidos graxos, particularmente o ácido oleico) e um estado nutricional adequado. Outro fator protetor importante é a produção de substâncias antibióticas pelas bactérias da pele normal, capazes de inibir o crescimento de outros microrganismos.

São fatores predisponentes a presença de macerações e lesões cutâneas prévias, obesidade, tratamento com corticosteroides ou quimioterápicos, disglobulinemias, disfunções leucocitárias, diabetes, desnutrição e outras imunodeficiências congênitas ou adquiridas.

A maioria dos pacientes com essas infecções podem ser manejados ambulatorialmente. Contudo, nos últimos anos, tem sido observado, em algumas regiões do mundo, um aumento no número de casos que necessitam de internação e mesmo de procedimentos cirúrgicos associados a essas infecções.<sup>1-3</sup>

Os agentes mais frequentemente envolvidos nas infecções de pele são cocos Gram-positivos, os *Staphylococcus* e os

*Streptococcus*. Algumas regiões do Brasil ainda apresentam muitos casos de glomerulonefrite pós-estreptocócica, sendo esta uma demonstração direta de uma prevalência maior do *Streptococcus*. No entanto, nos últimos anos, alguns países e mesmo certas regiões do Brasil registram uma redução na ocorrência de infecções por *Streptococcus* e um aumento significativo das infecções por *Staphylococcus*, sendo esta a bactéria predominante atualmente. Nos EUA, há um aumento do número das infecções de pele e um aumento da prevalência do chamado *Staphylococcus aureus* resistente a oxacilina/mecicilina de perfil comunitário, abreviado em inglês como CA-MRSA. Além disso, vários hospitais e clínicas alteraram seus protocolos terapêuticos, pois apresentavam uma prevalência de 75 a 80% desse agente nas culturas das infecções de pele. Na Argentina, houve a detecção dessa bactéria em até 70% das infecções atribuídas ao *Staphylococcus*.<sup>1,2,4</sup>

Nota-se ainda que, nos EUA, as infecções de pele saltaram da 21ª posição nos atendimentos em 1997 para a 9ª posição em 2009, e as internações por infecções de pele que ocupavam a 5ª posição em custos de internação atingiram a 2ª posição entre os anos de 2001 e 2004.<sup>1,2</sup>

No Brasil, existem relatos de ocorrência de infecção com a bactéria CA-MRSA, mas a real prevalência do número de infecções de pele por esse agente não é conhecida. Estima-se que, nos próximos anos, ela poderá se aproximar da situação de países como os EUA e Argentina.<sup>5</sup>

### Impetigo

Esta forma de piodermite superficial que não forma cicatrizes apresenta-se sob duas formas clínicas: o impetigo não bolhoso ou crostoso e o impetigo bolhoso. A forma crostosa é a mais frequente, correspondendo a quase 70% dos casos.<sup>3</sup>

Nos países desenvolvidos, ambas as formas têm como etiologia predominante o *Staphylococcus aureus*, podendo a forma crostosa ser causada pela associação do *Staphylococcus aureus* com o *Streptococcus pyogenes*. Nos países em desenvolvimento, ainda se percebe a predominância do *Streptococ-*

cus na forma crostosa. O diagnóstico de ambas as formas é clínico, pelo aspecto típico da lesão, não sendo recomendada a cultura de rotina, a não ser que exista falha na terapêutica adequada, recorrência das lesões ou em pacientes imunodeprimidos, ou ainda para fins epidemiológicos.<sup>3,4</sup>

### Impetigo crostoso

Esta forma de piodermite pode ocorrer em adultos e crianças, com maior frequência neste último grupo, mas raramente abaixo dos 2 anos de idade. O *S. aureus*, sozinho ou em combinação com o estreptococo beta-hemolítico do grupo A, é responsável pela quase totalidade dos casos, sendo o *S. aureus* o agente mais recuperado de forma isolada. Pode ocorrer de forma primária, embora a impetiginização possa surgir sobre uma dermatose prévia, como na dermatite atópica, na dermatite de contato, nas picadas de inseto, na pediculose ou na escabiose. Alguns fatores podem contribuir para a manutenção da doença, como a higiene precária e a desnutrição. A lesão inicia-se com uma vesícula ou pústula sobre uma base eritematosa, que se rompe com facilidade e cujo ressecamento dá origem a uma crosta aderente e amarelada, também descrita como “melicérica” (Figura 1A).<sup>3,4</sup>

As lesões medem de 1 a 2 cm de diâmetro e crescem centrifugamente, podendo coalescer. Frequentemente, observa-se o achado de lesões satélites por autoinoculação, que ocorre pela retirada das crostas pela criança. As lesões predominam nas áreas expostas, especialmente na face e ao redor do nariz e da boca. A linfadenopatia regional é comum, sendo um indicativo da presença de *Streptococcus* nesses casos, e pode surgir febre nos casos em que houver complicação do impetigo.

### Impetigo bolhoso

O impetigo bolhoso tem como seu principal agente etiológico o *S. aureus*, produtor de uma toxina epidermolítica, sendo considerado por alguns autores uma forma localizada de síndrome



**Figura 1** Impetigo crostoso no tronco (A) e na região perinasal (B).



**Figura 2** Impetigo bolhoso na face (A) e no tronco (B).

da pele escaldada. Essa forma de piodermite inicia-se com vesículas, que se transformam em bolhas flácidas de paredes finas, com conteúdo inicialmente claro que, depois, torna-se turvo. As bolhas rompem-se facilmente, permanecendo uma erosão rasa rodeada por restos da bolha (colarete), e a confluência de bolhas leva à formação de figuras policíclicas. A face é o local mais afetado, embora qualquer região da pele possa ser atingida. A linfadenomegalia regional não é comum e está mais associada à presença de infecção por *Streptococcus*. Apresenta uma importância especial no período neonatal, ocorrendo em geral após a 2ª semana de vida, e pode estar presente ao nascimento no caso de ruptura prematura de membranas. O impetigo bolhoso é o mais comum entre crianças de 2 a 5 anos de idade.<sup>3,4</sup>

### Tratamento do impetigo

O tratamento deve ser individualizado para cada paciente, sendo que, em geral, a doença é autolimitada e dura até 3 semanas, podendo se estender conforme ocorram novas lesões por autoinoculação. O essencial é a realização de limpeza delicada com remoção das crostas e restos das bolhas para evitar que a doença se espalhe e mesmo se perpetue.

### Medidas gerais

A limpeza constante das mãos é importante, assim como o corte das unhas e higiene, pois são o principal fator de autoinoculação.

O local afetado deve ser mantido limpo, lavando-o com água corrente e sabão, podendo ser utilizados sabonetes antisépticos de triclosam, iodopovidona e clorexidina por curtos períodos. Não se recomenda o uso diário e rotineiro de sabonetes antissépticos, pois eles selecionam a microbiota da pele e podem ser um fator importante no surgimento de cepas bacterianas resistentes na comunidade.<sup>6</sup>

Quando as crostas estão muito aderidas, recomenda-se o uso de compressas úmidas com água morna durante o banho para sua remoção.

Para evitar o contágio de outras crianças, torna-se necessário afastar o paciente das atividades escolares até 24 horas do início da terapêutica adequada.

Apesar de não evitar por completo a glomerulonefrite pós-estreptocócica, o tratamento deve ser iniciado o quanto antes.

### Tratamento tópico

O uso de antibióticos tópicos pode ser eficaz quando existe um pequeno número de lesões, ou quando apenas uma região topográfica está acometida.

A mupirocina (3 vezes/dia, por 7 dias) e a retapamulina (2 vezes/dia, por 5 dias) são antibióticos eficientes contra *Staphylococcus* e *Streptococcus*.

A neomicina em associação com bacitracina demonstrou ser menos eficiente e, além disso, com um risco considerável de até 10% dos pacientes desenvolverem reações alérgicas, inclusive anafiláticas.

O ácido fusídico demonstrou eficácia, porém a resistência a ele está aumentando, sendo recomendado seu uso por um período curto.

### Tratamento sistêmico

Quando ocorre um número maior de lesões ou o acometimento de duas ou mais regiões topográficas, a recomendação é que seja realizado o tratamento sistêmico (doses e posologia vide tratamento da celulite).

A cefalexina ou a amoxicilina associadas ao ácido clavulânico são os antibióticos mais indicados, e o uso de penicilina benzatina ainda pode ser eficaz em regiões onde haja maior prevalência de piodermites com cepas de *Streptococcus* que ocasionam glomerulonefrite.<sup>3,4</sup> Os macrolídeos, como azitromicina, claritromicina e eritromicina, podem ser uma opção terapêutica dependendo da sensibilidade bacteriana local a essas drogas.<sup>3</sup> Ressalta-se que o uso de rifampicina em associação ou isoladamente é desencorajado, por promover o surgimento de cepas resistentes na comunidade.<sup>7</sup>

Por ser uma doença contagiosa, recomenda-se que a criança seja afastada por pelo menos 24 horas das atividades após início do tratamento adequado, devendo ser reavaliada para verificar se ocorreu melhora antes do retorno, pelo risco de falha terapêutica e disseminação da infecção.

São indicações para tratamento com antibiótico sistêmico:

- acometimento de estruturas mais profundas (tecido subcutâneo e fáscia muscular);
- febre;
- linfadenomegalia;
- faringite associada a infecções próximas à cavidade oral, uma vez que a criança pode retirar a medicação tópica com a boca;
- infecções no couro cabeludo causadas pela dificuldade do uso de cremes ou pomadas no local;
- lesões numerosas (acima de 5) ou mais que dois locais topográficos.

### Foliculite

Esta piodermite é caracterizada pela inflamação dos folículos pilosos, que pode ser superficial ou profunda, como furúnculos e carbúnculos.

A foliculite superficial caracteriza-se pela inflamação do óstio folicular e, clinicamente, manifesta-se como pústulas branco-amareladas com um halo eritematoso ao redor dos óstios foliculares. Muitas vezes, pode-se visualizar a haste do pelo dentro da pústula. Ocorre com uma frequência maior em crianças e, principalmente, nas regiões de nádegas e nas extremidades, especialmente face interna e posterior das coxas. As lesões são indolores e, na maioria das vezes, apresentam resolução espontânea em 7 a 10 dias, podendo deixar hiperpigmentação pós-inflamatória. São fatores predisponentes maceração, falta de higiene, uso de cremes, pomadas e curativos oclusivos para o tratamento de outras dermatoses. A bactéria mais comumente identificada como causadora é o *Staphylococcus aureus*, mas pode ser causada pelo *Streptococcus* e mesmo por bactérias Gram-negativas e, mais raramente, por fungos. Ressalta-se que esta doença pode não ser infecciosa, casos em que o uso de substâncias oclusivas, como óleos, pode provocar um tampamento folicular e um processo inflamatório estéril.

Nos casos leves, recomenda-se apenas o uso de limpeza com água e sabão, podendo-se optar pelo uso de sabonetes antissépticos

com triclosam, iodopovidona ou clorexidina por curtos períodos ou mesmo o uso de antibióticos tópicos com mupirocina. Nos casos mais extensos ou resistentes, opta-se pelo uso de uma cefalosporina de 1ª geração ou um macrolídeo, como azitromicina, eritromicina ou claritromicina. Se houver persistência mesmo com tratamento sistêmico, recomenda-se realização da cultura e antibiograma e até mesmo utilização de clindamicina, pensando em um *Staphylococcus* com perfil CA-MRSA.<sup>3,4,6</sup>

Na furunculose, o agente é o *Staphylococcus aureus* e ocorre principalmente nas áreas pilosas, sobretudo as submetidas ao atrito ou com sudorese abundante, como face, pescoço, axilas, nádegas e parte inferior do abdome. É raro em crianças muito novas e tende a aumentar em frequência na puberdade. Embora cerca de 30% da população normal seja portadora nasal do *S. aureus*, uma porcentagem relativamente pequena desenvolve furunculose. O tratamento envolve compressas quentes úmidas e os antibióticos tópicos e sistêmicos preconizados para as foliculites superficiais.

### Furunculose de repetição

Define-se como furunculose de repetição a ocorrência de 6 ou mais episódios de furúnculo por ano ou, ainda, 3 ou mais episódios a cada 3 meses.

São considerados fatores predisponentes à furunculose de repetição:

- uso de imunossupressores (corticosteroides e agentes citotóxicos);
- diabetes melito;
- aids, neoplasias e outras doenças que levam à imunodepressão;
- insuficiência renal crônica;
- portadores de deficiência na função dos neutrófilos;
- neutropenia cíclica;
- discrasias sanguíneas;
- deficiências de imunoglobulinas;
- deficiência de ferro;
- higiene precária;
- hiperidrose;
- obesidade.

Entretanto, deve-se considerar que a maioria dos pacientes com furunculose de repetição é saudável, não havendo nenhum fator predisponente.

### Conduta na furunculose de repetição

- Realizar cultura com antibiograma para orientação terapêutica no caso de insucesso com o antibiótico inicialmente escolhido;
- usar sabonetes antissépticos durante o banho ou fazer banhos com hipoclorito;
- iniciar com um antibiótico que cubra o *S. aureus* (ver tratamento para o impetigo);
- prevenir a colonização pelo *S. aureus*, tanto no paciente como nos familiares: aplicar mupirocina tópica nas narinas, unhas e região perineal, 2 vezes/dia, durante 5 dias consecutivos. Nos casos mais resistentes, manter a medicação 2 vezes/dia, 5 dias a cada mês, durante 1 ano.

## Ectima

O ectima é uma piodermite ulcerada vista principalmente em áreas expostas de membros inferiores e em nádegas de crianças, sendo esta doença causada principalmente pelo *Streptococcus*. A origem da lesão pode ser uma lesão de impetigo, uma picada de inseto infectada ou mesmo um pequeno trauma. Algumas vezes, a lesão é semelhante ao impetigo crostoso, porém apresenta um halo mais eritematoso com bordos elevados, e a remoção da crosta demonstra uma lesão ulcerada mais profunda que o impetigo, que costuma deixar cicatriz. O tratamento sistêmico é necessário, assim como medidas de higiene e limpeza local.

## Celulite

É uma infecção aguda da pele, que envolve os tecidos subcutâneos e apresenta clinicamente eritema, edema e dor. O eritema da celulite não tem limites nítidos, ao contrário da erisipela, que apresenta demarcação evidente do eritema. Geralmente inicia com um pequeno trauma na pele, que serve como porta de entrada para a bactéria. A lesão apresenta-se eritematosa, endurecida e dolorosa, sendo comum em crianças nos membros inferiores e superiores, que são locais frequentes de pequenos traumas na pele. As bactérias mais comumente relacionadas a esta infecção são o *Staphylococcus* e o *Streptococcus* do grupo A, mas pode ser causada por cepas de *Streptococcus pneumoniae*, principalmente quando ocorre em face, e até *Haemophilus influenzae* do tipo B em crianças menores de 2 anos não vacinadas.<sup>3</sup>

O tratamento da celulite deve ser avaliado conforme a extensão e a localização. Quando as lesões se localizam em regiões de face e cervical, quando são muito extensas ou quando

há comprometimento do estado geral, a criança deve ser hospitalizada com indicação de tratamento endovenoso com uma penicilina resistente a penicilinase (oxacilina 100 a 200 mg/kg, a cada 6 horas) ou cefalosporinas de 1ª geração. Recomenda-se a coleta de cultura, quando possível, das crianças que são internadas, sendo que a cultura deve ser feita a partir de um aspirado com agulha fina. A realização da hemocultura é fortemente recomendada.<sup>3,4,8</sup>

Quando se opta pelo tratamento ambulatorial, as melhores opções são a cefalexina (50 a 100 mg/kg, a cada 6 horas, por 7 dias) e amoxicilina associada a ácido clavulânico (30 a 50 mg/kg de amoxicilina a cada 12 horas, por 7 dias). Nos EUA, existe a recomendação do uso de clindamicina, tanto na internação quanto no tratamento ambulatorial, em razão da alta prevalência do CA-MRSA; no Brasil, esta seria uma segunda opção em casos de falha após terapêutica adequada ou conforme resultado da cultura. Apesar da recomendação de alguns autores norte-americanos para o uso de sulfametoxazol associado a trimetoprim, pela sensibilidade *in vitro* do CA-MRSA, esta não é a medicação de escolha no Brasil.<sup>1-5,8-10</sup>

## Erisipela

A erisipela é uma forma superficial de celulite com importante comprometimento linfático, sendo quase sempre decorrente de uma infecção por *Streptococcus* do grupo A, mas também pode ser causada por estreptococos dos grupos B, C e G e, eventualmente, pelo *Staphylococcus*. Na maioria das vezes, assim como na celulite, a bactéria penetra através de um trauma na pele, porém, ocasionalmente, a origem pode ser hematogênica. Na clínica, a erisipela distingue-se das outras celulites pelo início súbito, com febre e mal-estar geral, e pela presença de uma área eritematosa bem delimitada e marginada, assim como pela presença de linfangite ascendente e formação de bolhas sobre a placa eritematosa que decorrem da característica do *Streptococcus* de atingir os vasos linfáticos.<sup>4</sup> A realização de culturas pela aspiração com agulha fina está indicada em casos graves que necessitem de internação ou nos casos que decorram de lesões prévias de mordeduras de animais ou imersão em água, ou ainda em pacientes imunodeprimidos. As hemoculturas, nesses casos, têm baixa positividade, em torno de 5%, mas devem ser recomendadas em casos de internação.



Figura 3 Foliculite em nádegas.



Figura 4 Ectima - úlcera no dorso da mão (A) e no dorso do pé (B).



Figura 5 Celulite na região pré-auricular por *Staphylococcus aureus* (A) e celulite em dorso do pé com porta de entrada (B).



**Figura 6** Lesão com área de eritematoedema bem definida (A) e erisipela com sinais de linfangite (B).

O tratamento da erisipela pode ser semelhante ao da celulite, conforme a extensão e a localização, sendo que, em casos mais leves, pode ser realizada a terapêutica com penicilina benzatina intramuscular ou penicilina V via oral, ou mesmo com macrolídeos, como eritromicina e azitromicina.<sup>3,4</sup> Manutenção do membro elevado e repouso relativo são medidas úteis para a redução do edema.

Nos pacientes com manifestações sistêmicas, como febre e calafrios, deve ser iniciada a terapia parenteral, sendo os antibióticos ceftriaxona e cefazolina drogas bastante eficazes.<sup>11</sup>

**Ao final da leitura deste capítulo, o pediatra deve estar apto a:**

- Reconhecer os tipos de piodermites e seus agentes etiológicos.
- Escolher o tratamento mais adequado e orientar pais/cuidadores.

### Referências bibliográficas

1. Mistry RD, Shapiro DJ, Goyal MK, Zaoutis TE, Gerber JS, Liu C et al. Clinical management of skin and soft tissue infections in the U.S. Emergency departments. *The Western Journal of Emergency Medicine* 2014; 15(4):491-8.
2. Lopez MA, Cruz AT, Kowalkowski MA, Raphael JL. Trends in resource utilization for hospitalized children with skin and soft tissue infections. *Pediatrics* 2013; 131(3):e718-25.
3. Paller AS, Mancini AJ. *Hurwitz clinical pediatric dermatology: a textbook of skin disorders of childhood and adolescence*. Elsevier Health Sciences, 2011.
4. Comité Nacional de Infectología de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). Infecciones de piel y partes blandas en pediatría: consenso sobre diagnóstico y tratamiento. *Archivos Argentinos de Pediatría* 2014; 112(1):96-102.
5. Correal JCD ME, Guilherme WL, Leão RS, Damasco PV. Infecções por *Staphylococcus aureus*: mudança do perfil epidemiológico no Hospital Universitário Pedro Ernesto. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto* 2013; 12(3):31-46.
6. McNeil JC, Hulten KG, Kaplan SL, Mason EO. Decreased susceptibilities to retapamulin, mupirocin, and chlorhexidine among *Staphylococcus aureus* isolates causing skin and soft tissue infections in otherwise healthy children. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2014; 58(5):2878-83.
7. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, Fridkin SK, Gorwitz RJ et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of america for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children. *Clinical Infectious Diseases* 2011; 52(3):e18-55.
8. Saleh EA, Schroeder DR, Hanson AC, Banerjee R. Guideline-concordant antibiotic prescribing for pediatric outpatients with otitis media, community-acquired pneumonia, and skin and soft tissue infections in a large multispecialty healthcare system. *Clinical Research in Infectious Diseases* 2015; 2(1).
9. Wilder JR, Wegener DT, David MZ, Macal C, Daum R, Lauderdale DS. A national survey of skin infections, care behaviors and MRSA knowledge in the United States. *PloS one* 2014; 9(8):e104277.
10. Williams DJ, Cooper WO, Kaltenbach LA, Dudley JA, Kirschke DL, Jones TF et al. Comparative effectiveness of antibiotic treatment strategies for pediatric skin and soft-tissue infections. *Pediatrics* 2011; 128(3):e479-87.
11. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL 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):147-59.