

DOI: <http://dx.doi.org/10.31365/issn.2595-1769.2026.0393>

Celulite complicada com abscesso por *Streptococcus pneumoniae* em pré-escolar

*Cellulitis complicated by Streptococcus pneumoniae abscess in a preschooler**Celulitis complicada con absceso causada por Streptococcus pneumoniae en un niño pré-escolar*Cláudio D'Elia¹Giovanna D'Elia Ganem²Guilherme Antunes Sargentelli³¹ Prontobaby Hospital da Criança, Pediatria. Rio de Janeiro-RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4190-8416>² Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Departamento Materno-Infantil, Maceió-AL, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7045-8001>³ Hospital Municipal Lourenço Jorge, Pediatria. Rio de Janeiro-RJ, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9535-7794>

Autor correspondente:

Cláudio D'Elia

E-mail: delia.claudio@gmail.com

RESUMO

Introdução: A celulite pneumocócica é uma forma rara de doença invasiva por *Streptococcus pneumoniae* ou pneumococo, sendo a localização facial a mais comum e a localização em glúteo muito incomum. **Objetivo:** Descrever um caso atípico de celulite glútea complicada com abscesso com isolamento de *S. pneumoniae* numa criança previamente saudável. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, com dois anos e cinco meses, sem antecedentes pessoais relevantes e com vacinação atualizada, apresentou edema, hiperemia e dor no glúteo direito uma semana antes da admissão hospitalar. Os sinais inflamatórios apareceram dez dias após ter recebido uma injeção intramuscular no local e evoluiu com agravamento, apesar de um curso prévio de antibióticos para otite média. Ao exame, apresentava uma tumefação endurecida e flogose. A ultrassonografia confirmou a presença de um abscesso subcutâneo (5,2 x 4,4 x 3,9 cm). Foi submetida à drenagem cirúrgica com colocação de dreno. A cultura da secreção foi positiva para *S. pneumoniae*, enquanto a hemocultura foi negativa. Após drenagem e início da antibioticoterapia, teve boa evolução clínica e recebeu alta após oito dias. **Discussão:** Este caso demonstra uma apresentação rara de doença pneumocócica invasiva, uma condição imunoprevenível. O *S. pneumoniae* deve ser considerado um agente etiológico de celulite, mesmo sem foco infeccioso adjacente. O trauma por injeção intramuscular é um fator de risco provável, servindo como porta de entrada por inoculação ou facilitando a infecção durante uma bacteremia. A drenagem cirúrgica foi crucial para o diagnóstico etiológico e tratamento eficaz.

Palavras-chave: Infecções Pneumocócicas; Celulite; Abscesso; Criança; *Streptococcus Pneumoniae*; Vacinas Pneumocócicas.

ABSTRACT

Introduction: Pneumococcal cellulitis is a rare form of invasive disease caused by *Streptococcus pneumoniae* or pneumococcus, with facial location being the most common and gluteal location very uncommon. **Objective:** To describe an atypical case of gluteal cellulitis complicated by abscess with isolation of *S. pneumoniae* in a previously healthy child. **Case description:** A 2-year-and-5-month-old female patient, with no relevant personal history and up-to-date vaccinations, presented with edema, hyperemia, and pain in the right gluteal region one week before hospital admission. The inflammatory signs appeared ten days after receiving an intramuscular injection at the site and worsened despite a previous course of antibiotics to control otitis media. On examination, she presented with a hardened swelling and phlogosis. Ultrasound confirmed the presence of a subcutaneous abscess (5.2 x 4.4 x 3.9 cm). She underwent surgical drainage with drain placement. The secretion culture was positive for *S. pneumoniae*, while the blood culture was negative. After drainage and initiation of antibiotic therapy, she had good clinical progress and was discharged after eight days. **Discussion:** This case demonstrates a rare presentation of invasive pneumococcal disease, condition preventable by vaccination. *S. pneumoniae* should be considered an etiological agent of cellulitis, even without an adjacent infectious focus. Intramuscular injection trauma is a likely risk factor, serving as a portal of entry through inoculation or facilitating infection during bacteremia. Surgical drainage was crucial for etiological diagnosis and effective treatment.

Keywords: Pneumococcal Infections; Cellulitis; Abscess; Child; *Streptococcus pneumoniae*; Pneumococcal Vaccines.

RESUMEN

Introducción: La celulitis neumocócica es una forma rara de enfermedad invasiva causada por *Streptococcus pneumoniae* o neumococo, siendo la localización facial la más común y la localización glútea muy infrecuente. **Objetivo:** Describir un caso atípico de celulitis glútea complicada por absceso con aislamiento de *S. pneumoniae* en un niño previamente sano. **Descripción del caso:** Una paciente de dos años y cinco meses, sin antecedentes personales relevantes y vacunaciones al día, presentó edema, hiperemia y dolor en el glúteo derecho una semana antes del ingreso hospitalario. Los signos inflamatorios aparecieron diez días después de recibir una inyección intramuscular en el área y empeoraron a pesar de un tratamiento previo con antibióticos para la otitis media. En la exploración, presentó hinchazón e inflamación endurecidas. La ecografía confirmó la presencia de un absceso subcutáneo (5,2 x 4,4 x 3,9 cm). Se le sometió a drenaje quirúrgico con colocación de un drenaje. El cultivo de secreciones fue positivo para *S. pneumoniae*, mientras que el hemocultivo fue negativo. Tras el drenaje y el inicio de la antibioterapia, el paciente presentó una buena evolución clínica y fue dado de alta a los ocho días. **Discusión:** Este caso demuestra una presentación poco frecuente de enfermedad neumocócica invasiva, una afección inmunoprevenible. *S. pneumoniae* debe considerarse un agente etiológico de la celulitis, incluso sin un foco infeccioso adyacente. El traumatismo por inyección intramuscular es un probable factor de riesgo, ya que actúa como puerta de entrada por inoculación o facilita la infección durante la bacteriemia. El drenaje quirúrgico fue crucial para el diagnóstico etiológico y la eficacia del tratamiento.

Palabras clave: Infecciones neumocócicas; Celulitis; Absceso; Niño; *Streptococcus Pneumoniae*; Vacunas neumocócicas.

INTRODUÇÃO

A doença pneumocócica invasiva (DPI) é definida como o isolamento de *S. pneumoniae* (ou pneumococo) do sangue, do líquido cefalorraquidiano ou de outros locais normalmente estéreis (líquido pleural, peritoneal ou articular). As celulites correspondem a um percentual pequeno do total das DPIs, e a localização facial (periorbital e bucal) corresponde a quase totalidade dos casos, sendo a celulite de localização periférica extremamente rara¹.

Existem mais de noventa sorotipos conhecidos de *S. pneumoniae*, e cada um produz uma cápsula polissacarídica única que protege a bactéria contra os mecanismos de defesa imunitária do hospedeiro. Os sorotipos mais fortemente encapsulados tendem a apresentar maior prevalência de portadores e maior virulência². As vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) foram desenvolvidas para a prevenção da DPI causada por sorotipos altamente virulentos. Apesar da redução efetiva da DPI após a introdução das VPC, verificou-se um rápido aumento na incidência de DPI causada por sorotipos não vacinais².

Globalmente, a despeito da igualmente significativa redução na mortalidade após a introdução das VPC, o *S. pneumoniae* permanece como uma das principais causas de morbimortalidade em crianças pequenas. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, as doenças pneumocócicas foram responsáveis por aproximadamente 300 mil mortes em crianças menores de cinco anos de idade em 2015, evidenciando a carga significativa deste patógeno.³ A principal forma de prevenção é a vacinação. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Sistema Único de Saúde (SUS) inclui a vacina pneumocócica conjugada 10-valente (VPC10) no calendário infantil. Para grupos de risco específicos, a vacina pneumocócica polissacarídica 23-valente (VPP23) também está disponível pelo SUS. Na rede privada de saúde, estão disponíveis vacinas conjugadas de espectro mais amplo, como a VPC13, a VPC15 e

a VPC20, que oferecem proteção contra sorotipos adicionais.

A seguir, descreveremos um caso de celulite, complicada com abscesso, em pré-escolar de dois anos e cinco meses, previamente saudável, com isolamento do *S. pneumoniae* na cultura de secreções obtidas após drenagem cirúrgica.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente de dois anos e cinco meses, feminino, apresentava história de surgimento de dor, edema e hiperemia região de glúteo direito com início uma semana antes da admissão hospitalar. Referiu que, há dezoito dias, havia recebido medicação intramuscular no local onde apresentava os sinais inflamatórios. Durante esse período, precisou fazer uso de amoxicilina por sete dias para tratamento de otite média aguda, que havia terminado há quatro dias. Paciente apresentou piora dos sinais inflamatórios nas últimas 24 horas antes do atendimento hospitalar, quando foi prescrita cefalexina oral pelo pediatra assistente. Na história patológica pregressa não havia nada digno de nota, e apresentava vacinação atualizada de acordo com o plano nacional de imunizações.

Ao exame, a paciente encontrava-se em bom estado geral, afebril, hidratada, com sinais inflamatórios no quadrante superior lateral do glúteo direito, além de tumefação endurecida no local, sem flutuação. A hipótese diagnóstica foi de celulite complicada com abscesso em região glútea, sendo indicada a internação hospitalar para realização de exames laboratoriais e de imagem, além da antibioticoterapia intravenosa e eventual abordagem cirúrgica. O exame de ultrassonografia de partes moles identificou formação cística no tecido subcutâneo de contornos irregulares, contendo debris, medindo 5,2 x 4,4 x 3,9 cm, compatível com abscesso. Os principais achados laboratoriais e de imagem na admissão hospitalar estão resumidos na Tabela 1.

Paciente recebeu antibioticoterapia intravenosa com oxacilina, além do tratamento com drenagem cirúrgica do abscesso sob

anestesia geral, com colocação de dreno de Penrose. A hemocultura foi negativa e a cultura da secreção drenada isolou *Streptococcus pneumoniae* (sensível aos antibióticos testados). A paciente apresentou boa evolução

clínica após a abordagem cirúrgica e medicação. Recebeu alta hospitalar após oito dias para acompanhamento ambulatorial com a pediatra assistente.

Tabela 1. Resultados laboratoriais e de imagem na admissão

Parâmetro	Resultado	Valor de Referência
Hemoglobina	12,2 g/dL	11,0-14,0 g/dL
Hematócrito	34,6 %	33,0-41,0 %
Leucócitos	16.000 /mm ³	6.000-17.500 /mm ³
Neutrófilos	56%	-
Linfócitos	31%	-
Plaquetas	458.000 /mm ³	150.000-450.000 /mm ³
Proteína C-reativa (PCR)	1 mg/dL	< 0,5 mg/dL
Ultrassonografia	Formação cística no tecido subcutâneo de contornos irregulares, contendo debris, medindo 5,2 x 4,4 x 3,9 cm, compatível com abscesso.	-

Fonte: elaboração própria.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos e respeitou a confidencialidade da paciente. O protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) vinculado à instituição responsável, sob o Parecer Consubstanciado do CEP registrado sob o número CAAE 92227625.3.0000.5249 na Plataforma Brasil.

DISCUSSÃO

O caso reforça que mesmo as crianças que foram previamente imunizadas com VPC, continuam sendo vulneráveis a apresentar doenças invasivas pneumocócicas. Não foi possível realizar a sorotipagem para sabermos

se o sorotipo da bactéria era abrangido pela VPC-10.

De acordo com um estudo australiano, que analisou dados clínicos e demográficos de crianças com celulites causadas pelo *S. pneumoniae*, como no caso descrito, 90% tinham menos de 36 meses de idade, enquanto apenas 74% dos casos com outros focos de DPI se encontravam nesta faixa etária. Todos os casos de celulite desta série eram de localização facial.¹

A contrário do que é observado na população adulta,⁴⁻⁷ a celulite pneumocócica em crianças raramente está relacionada com comorbidades, sendo quase sempre de localização facial, a menos que haja foco infeccioso adjacente como artrite séptica, mastoidite ou amigdalite.¹

Os aspectos clínicos das celulites causada pelo *S. pneumoniae* podem ser

indistinguíveis dos verificados em celulites causadas pelo *S. aureus* e Estreptococo do Grupo A (GAS). Em muitos casos, eritema, edema, endurecimento e aumento da sensibilidade foram consistentemente relatados. Noutros, foram descritas alterações como aparência bem delimitada, descoloração violácea da pele e presença de bolhas.^{4,6}

Por outro lado, diferentemente das celulites causadas pelo *S. aureus* e GAS, um foco extracutâneo concomitante (pneumonia, sinusite) foi detectado em mais de metade dos doentes com celulite pneumocócica, o que sugere que a disseminação hematogênica dos *S. pneumoniae* a partir do trato respiratório é um dos mecanismos fisiopatológicos.⁵

O isolamento da bactéria normalmente é feito a partir das amostras obtidas do local da infecção, sendo rara a identificação bacteriana através da hemocultura nos casos de celulite de localização facial.¹ Isto pode dificultar a estimativa da incidência de celulites causadas pelo *S. pneumoniae* quando estas não evoluem com formação de abscessos.

A DPI é geralmente induzida por três etapas: transmissão, colonização e invasão. Os pneumococos são transmitidos ao hospedeiro a partir da secreção nasal dos portadores. Os pneumococos transmitidos colonizam a mucosa do trato respiratório superior do hospedeiro e, a seguir, por disseminação hematogênica, invadem locais estéreis.²

A invasão do *S. pneumoniae* no tecido subcutâneo, como neste caso, é uma questão intrigante, já que, apesar de ter sido precedida pela administração intramuscular de medicamento, o *S. pneumoniae* não é considerado um colonizante habitual de pele. Sua identificação a partir de amostras de pele é, portanto, de difícil interpretação.

Contrariando esse pressuposto, estudo realizado por Ndiaye et al., utilizando a identificação molecular por qPCR, verificou que houve detecção do *Streptococcus pneumoniae* nas palmas das mãos em 33,06% (203/614) dos participantes saudáveis numa população rural do Senegal. Taxas mais elevadas (39,40%, 47/119) foram observadas nas faixas etárias mais jovens, entre os 0-5 anos.⁸ O método de identificação molecular utilizado neste estudo

não permitiu diferenciar se a bactéria se encontrava ou não viável, ao contrário do isolamento por cultura. Contudo, as altas taxas de detecção verificadas sugerem que é possível que a pele também seja um reservatório do patógeno.⁸

Uma revisão de casos relatados na literatura verificou que, assim como no caso descrito, complicações supurativas são comuns nas celulites pneumocócicas em adultos, tendo sido realizadas intervenções cirúrgicas em metade dos casos. Os procedimentos realizados incluíram desbridamento, fasciectomy, amputação e enxerto de pele.⁷

A formação de abscessos após a administração de medicamentos por via intramuscular é uma complicação bem documentada na literatura médica, sendo considerada pouco frequente. Entre os doentes hospitalizados, acompanhados pelo Programa de Vigilância Colaborativa de Medicamentos de Boston, 12.134 receberam pelo menos uma administração intramuscular de medicamentos. A taxa de complicações observada foi 0.4% (48 pacientes), sendo a formação de abscessos a mais comum (15 pacientes).⁹

O traumatismo local, pela administração intramuscular de medicamentos, também pode produzir um nicho para os organismos se estabelecerem na corrente sanguínea durante um episódio de bacteremia.⁴ Foram previamente relatados casos de abscesso glúteo com isolamento de *S. pneumoniae* após administração intramuscular de medicamentos tanto em criança,¹⁰ quanto em adultos,¹¹ ambos com infecção respiratória concomitante.

O *S. pneumoniae* é uma das principais bactérias causadoras de otite média aguda (OMA) e a bacteremia é verificada num percentual muito pequeno das crianças pequenas febris com OMA (3%). O risco de bacteremia aumenta quando as temperaturas são mais elevadas (5%, quando a temperatura axilar se encontra acima de 40 °C) e em lactentes menores de 12 meses (3,7%).¹² Considerando que houve um diagnóstico prévio de OMA, apesar de ser uma complicação pouco frequente e a hemocultura ter sido negativa, não é possível afirmar com certeza absoluta

que a bacteremia não tenha sido o mecanismo fisiopatológico da DPI relatada.

Este estudo possui limitações inerentes a um relato de caso. A relação causal entre a injeção intramuscular e a infecção, embora temporalmente plausível e amparada pela literatura, não pode ser comprovada de forma definitiva. Sem a sorotipagem do *S. pneumoniae* isolado, não foi possível determinar se o sorotipo era prevenível por vacina, o que teria agregado valor significativo à discussão sobre cobertura e efetividade vacinal. Além disso, por se tratar de um caso único, não permite generalizações sobre a incidência ou o perfil clínico desta apresentação rara.

Apesar de ser bem conhecido o papel do *S. pneumoniae* como colonizador e causador de infecções respiratórias, assim como doenças invasivas potencialmente graves, como a meningite, normalmente esta bactéria não é considerada uma causadora de infecções do tecido subcutâneo. Este relato evidencia que, apesar da raridade, o pneumococo deve ser considerado um agente etiológico potencial em casos de celulite em crianças, mesmo na ausência de outro foco infeccioso ou de comorbidades. Tal suspeita se torna particularmente relevante quando há história de aplicação intramuscular recente no local, o qual pode atuar como fator de risco. O caso também reforça a importância da investigação etiológica por meio de cultura do material purulento, sempre que possível, uma vez que a apresentação clínica pode assemelhar-se a infecções por agentes mais comuns, como o *Staphylococcus aureus*. Por fim, destaca-se que a doença pneumocócica invasiva pode ocorrer em crianças vacinadas, sendo necessário estarmos atentos à possível substituição por sorotipos não vacinais.

REFERÊNCIAS

1. Gubbay JB, McIntyre PB, Gilmour RE. Cellulitis in childhood invasive pneumococcal disease: A population-based study. *J Paediatr Child Health*. 2006;42:354-8.
2. Hirade T, Harada A, Koike D, et al. Subcutaneous abscess caused by *Streptococcus pneumoniae* serotype 28F in an infant: a case report. *BMC Pediatr*. 2021;21:8.
3. World Health Organization. WHO position paper: Pneumococcal conjugate vaccines in infants and children aged <5 years – September 2025. *Wkly Epidemiol Rec*. 2025;100(39):411-437. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/position_paper_documents/position-paper-process.pdf
4. Kalima P, Riordan T. *Streptococcus pneumoniae*: A Rare Skin Pathogen? *J Infect*. 2001;42:210-2.
5. Capdevila O, Grau I, Vadillo M, Cissal M, Pallares R. Bacteremic Pneumococcal Cellulitis Compared with Bacteremic Cellulitis Caused by *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2003;22:337-41.
6. Lawlor MT, Crowe HM, Quintiliani R. Cellulitis Due to *Streptococcus pneumoniae*: Case Report and Review. *Clin Infect Dis*. 1992;14:247-50.
7. Parada JP, Maslow JN. Clinical Syndromes Associated with Adult Pneumococcal Cellulitis. *Scand J Infect Dis*. 2000;32:133-6.
8. Ndiaye C, Bassene H, Lagier J-C, Raoult D, Sokhna C. Asymptomatic carriage of *Streptococcus pneumoniae* detected by qPCR on the palm of hands of populations in rural Senegal. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12:e0006945.
9. Greenblatt DJ, Allen MD. Intramuscular injection-site complications. *JAMA*. 1978;240:542-4.
10. Martínez ME, Grenón SL, López OH, Leguizamón LB, Mollerach ME, Von Specht MH. Descripción de 3 casos de infecciones de piel y tejidos blandos por *Streptococcus pneumoniae*. *Rev Argent Microbiol*. 2017;49:142-5.
11. Peetermans WE, Buyse B, Vanhoof J. Pyogenic Abscess of the Gluteal Muscle Due to *Streptococcus pneumoniae*. *Clin Infect Dis*. 1993;17:939.
12. Schutzman SA, Petrycki S, Fleisher GR. Bacteremia with Otitis Media. *Pediatrics*. 1991;87:48-53.

Editor Associado:

Charbell Miguel Haddad Kury

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7568-7367>



Editor Científico:

Fernanda Pinto Mariz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6981-2352>

Editora:

Sociedade de Pediatria do Rio de Janeiro –

SOPERJ

E-mail de contato: secretaria@soperj.org.br

Financiamento:

Não há.

Disponibilidade de dados da pesquisa:

Os conteúdos subjacentes ao texto da pesquisa estão contidos no artigo.

Conflito de interesses:

Não há.

Contribuições dos autores:

C D'Elia: coleta de dados, gerenciamento do projeto, redação - preparação do original

GD Ganem: redação - revisão e edição.

GA Sargentelli: redação - preparação do original, redação - revisão e edição