

## **Carbúnculo cutâneo: abordagem clínica em ambulatório escola - relato de experiência**

## **Cutaneous carbuncle: clinical approach in a school outpatient - experience report**

## **Carbunculo cutâneo: abordagem clínica em un paciente ambulatorio escolar - reporte de experiencia**

DOI:10.34119/bjhrv7n3-351

Submitted: May 10<sup>th</sup>, 2024

Approved: May 31<sup>th</sup>, 2024

### **Lucas Adionidio Ferraz**

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário Vértice (UNIVÉRTIX)

Endereço: Matipó, Minas Gerais, Brasil

E-mail: lucasadionidioferraz26@gmail.com

### **Lorena Jevaux Fulanete**

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário Vértice (UNIVÉRTIX)

Endereço: Matipó, Minas Gerais, Brasil

E-mail: lorenajevaux@yahoo.com.br

### **Vitor Guimarães Lage**

Especialista em Medicina de Família e Comunidade

Instituição: Centro Universitário Vértice (UNIVÉRTIX)

Endereço: Matipó, Minas Gerais, Brasil

E-mail: vitorlage@outlook.com.br

## **RESUMO**

Objetivo: relatar o caso de Carbúnculo Cutâneo diagnosticado em um Ambulatório Escola em Matipó – MG, enfatizando a importância do diagnóstico precoce e do manejo adequado dessa infecção bacteriana causada pelo *Bacillus anthracis*. Metodologia: A pesquisa envolveu a análise do histórico médico, entrevista direta com o paciente, documentação fotográfica dos procedimentos diagnósticos e revisão da literatura em fontes confiáveis, como a SciELO e Google Acadêmico. Resultados e discussão: O *Bacillus anthracis*, agente etiológico, apresenta três formas clínicas distintas: inalatória, cutânea e gastrointestinal. O tratamento preferencial é a administração intravenosa de ciprofloxacina ou doxiciclina quando não há dados sobre sensibilidade aos antibióticos. A prevenção primária é baseada em vacinas, indicada para grupos de alto risco. Considerações Finais: o estudo destaca a importância da abordagem multidisciplinar no diagnóstico e tratamento do carbúnculo cutâneo, ressaltando a necessidade de prontidão clínica e intervenção adequada para evitar complicações graves. Além disso, contribui para o conhecimento sobre as diferentes formas clínicas do antraz e a eficácia das vacinas como medida preventiva em populações de alto risco.

**Palavras-chave:** antraz cutâneo, infecções bacterianas, carbúnculo cutâneo, tratamento.

## ABSTRACT

**Objective:** to report the case of Cutaneous Anthrax diagnosed at a School Outpatient Clinic in Matipó – MG, emphasizing the importance of early diagnosis and adequate management of this bacterial infection caused by *Bacillus anthracis*. **Methodology:** The research involved the analysis of medical history, direct interviews with the patient, photographic documentation of diagnostic procedures and literature review in reliable sources, such as SciELO and Google Scholar. **Results and discussion:** *Bacillus anthracis*, the etiological agent, has three distinct clinical forms: inhalation, cutaneous and gastrointestinal. The preferred treatment is intravenous administration of ciprofloxacin or doxycycline when there are no data on antibiotic sensitivity. Primary prevention is based on vaccines, indicated for high-risk groups. **Final Considerations:** the study highlights the importance of a multidisciplinary approach in the diagnosis and treatment of cutaneous anthrax, highlighting the need for clinical readiness and adequate intervention to avoid serious complications. Furthermore, it contributes to knowledge about the different clinical forms of anthrax and the effectiveness of vaccines as a preventive measure in high-risk populations.

**Keywords:** cutaneous anthrax, bacterial infections, cutaneous carbuncle, treatment.

## RESUMEN

**Objetivo:** relatar el caso de Ántrax Cutáneo diagnosticado en un Ambulatorio Escolar de Matipó – MG, destacando la importancia del diagnóstico precoz y el manejo adecuado de esta infección bacteriana causada por *Bacillus anthracis*. **Metodología:** La investigación implicó el análisis de la historia clínica, entrevistas directas con el paciente, documentación fotográfica de los procedimientos diagnósticos y revisión de literatura en fuentes confiables, como SciELO y Google Scholar. **Resultados y discusión:** *Bacillus anthracis*, el agente etiológico, presenta tres formas clínicas distintas: inhalatoria, cutánea y gastrointestinal. El tratamiento de elección es la administración intravenosa de ciprofloxacino o doxiciclina cuando no hay datos de sensibilidad a los antibióticos. La prevención primaria se basa en vacunas, indicadas para grupos de alto riesgo. **Consideraciones finales:** el estudio destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento del ántrax cutáneo, destacando la necesidad de preparación clínica y una intervención adecuada para evitar complicaciones graves. Además, contribuye al conocimiento sobre las diferentes formas clínicas del ántrax y la efectividad de las vacunas como medida preventiva en poblaciones de alto riesgo.

**Palabras clave:** ántrax cutáneo, infecciones bacterianas, carbunco cutáneo, tratamiento.

## 1 INTRODUÇÃO

As infecções bacterianas na pele surgem de uma combinação de diversos elementos, incluindo fatores ambientais e individuais, como a falta de higiene, imunidade reduzida, diabetes mellitus, predisposição genética, além de características relacionadas à virulência e patogenicidade dos microrganismos envolvidos (Pires, 2015).

Entre as várias condições que afetam a pele, destaca-se o antraz, conhecido também como carbúnculo pela CID-10. Essa é uma doença originada por um bacilo gram-positivo capaz

de se transformar em esporo. Embora seja mais comum em carneiros e gado, há situações em que também pode afetar seres humanos. Seu nome vem do grego *antrakus*, que significa carvão, devido às lesões escuras que ocorrem na forma cutânea da infecção (Gordon, 1999).

Esta enfermidade se manifesta no ser humano de três maneiras distintas: a variante cutânea, que é a mais prevalente e apresenta sintomas menos graves, com lesões mais delimitadas; a forma inalatória, considerada a mais perigosa, podendo resultar na morte do indivíduo infectado em um curto período de tempo; e a variante gastrointestinal, que ocorre quando há ingestão de carne contaminada com o *Bacillus anthracis* (Sparremberg *et al*, 2003).

É uma enfermidade de notável relevância histórica, em 1877, Koch observou o crescimento do *Bacillus anthracis* em ambiente controlado e demonstrou sua capacidade de induzir a doença em animais saudáveis ao inoculá-los com culturas puras desses bacilos, posteriormente recuperando as bactérias do organismo dos animais doentes. Essas observações satisfizeram todos os critérios dos postulados de Koch, estabelecendo a bactéria como agente causal da enfermidade. Ao mesmo tempo, John Bell identificou a forma de transmissão inalatória do antraz e, ao propor métodos de desinfecção da lã, contribuiu para a redução da incidência dessa doença na Inglaterra (Shafazand *et al.*, 1999).

Nesta concepção, este trabalho teve como objetivo relatar o caso de um paciente diagnosticado em um Ambulatório Escola na cidade de Matipó – MG, com quadro de Carbúnculo Cutâneo, previamente desconhecido pelo paciente.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva, que relatará a experiência vivenciada em um Ambulatório Escola. Para Lakatos e Marconi (1991), a pesquisa qualitativa do tipo descritiva é aquela capaz de analisar, observar, interpretar, descrever e registrar os processos vinculados.

As informações apresentadas neste estudo foram adquiridas por meio da análise do histórico médico, entrevista direta com o paciente, documentação fotográfica dos procedimentos diagnósticos realizados, além de uma revisão da literatura utilizando fontes confiáveis, como artigos científicos disponíveis em bases indexadas, incluindo a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e Google Acadêmico. O método adotado baseou-se na análise crítica das publicações relevantes relacionadas ao tema em questão.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente do sexo masculino, de 23 anos, pardo, solteiro, estudante de medicina, natural de Ipanema/MG busca atendimento em uma Unidade de Pronto Atendimento no dia 22 de novembro de 2023 devido a uma apresentação clínica caracterizada por sinais flogísticos e dor de caráter ardente há sete dias na região do membro superior esquerdo, especificamente no cotovelo. Inicialmente, recebeu o diagnóstico de furúnculo e foi submetido à prescrição de benzilpenicilina na dose de 1.200.000 UI em três aplicações com intervalos de 20 dias, além de drenagem local e prescrição de dipirona 500mg para uso domiciliar.

Figura 1: Atendimento inicial em Unidade de Pronto Socorro



Fonte: Autores.

No entanto, no dia seguinte, procurou ambulatório escola da disciplina de Clínica Médica: Infectologia, devido à persistência dos sintomas e ao surgimento de mialgia, cefaleia e febre elevada de 39 graus, sem melhora com a medicação analgésica e antitérmica anterior. Paciente foi reavaliado por um infectologista, que diagnosticou clinicamente um carbúnculo, sendo realizada uma drenagem parcial, sem êxito, e o paciente foi encaminhado ao cirurgião para um debridamento completo da lesão, devido ao risco de osteomielite. Além disso, foi

prescrito o antibiótico Doxiciclina na dose de 100mg via oral a cada 12 horas, por um período de 10 dias, juntamente com um analgésico - Dipirona 1G.

Figura 2: Atendimento ambulatório escola pelo Infectologista.



Fonte: Autores.

Dois dias após a avaliação com o infectologista, paciente procurou atendimento cirúrgico realizando desbridamento da lesão, seguido de orientações para curativos diários utilizando uma pomada à base de neomicina e bacitracina.

Figura 3: Desbridamento realizado pelo cirurgião



Fonte: Autores.

O Carbúnculo ou Antraz é caracterizado pela fusão de dois ou mais furúnculos em uma área específica, acompanhada por múltiplos canais de drenagem, e sua tendência é aprofundar-se na camada mais profunda da pele, a hipoderme. É comum a presença de sintomas sistêmicos e pode causar inflamação dos gânglios linfáticos regionais. O carbúnculo pode se desenvolver em qualquer área do corpo com folículos pilosos, embora seja mais frequentemente observado na parte posterior do pescoço, nas costas e nas coxas (Marques e Abbade, 2020).

O agente etiológico do carbúnculo é a bactéria *Bacillus anthracis*, um bacilo encapsulado de grandes proporções, gram-positivo e imóvel. Na forma esporulada, apresenta dimensões de 1 a 1,5 micrômetros por 3 a 10 micrômetros. O seu desenvolvimento ocorre dentro do hospedeiro infectado, e o diagnóstico é estabelecido por meio de cultura de sangue ou de tecidos afetados. A esporulação ocorre somente quando a forma vegetativa da bactéria é exposta a condições atmosféricas desfavoráveis para a sua multiplicação contínua (Bologna *et al*, 2015).

O antraz se manifesta em três formas clínicas distintas: inalatória, cutânea e gastrointestinal. A forma inalatória ocorre pela inalação de esporos, resultando em rápida progressão da doença com febre, dispneia e sinais de choque. A forma cutânea se desenvolve após a deposição dos esporos na pele, levando à formação de úlceras e escaras. A forma gastrointestinal, menos comum, é causada pela ingestão de carne contaminada, resultando em

sintomas abdominais graves, incluindo dor, hematêmese e melena. Essas diferentes formas clínicas requerem abordagens específicas de tratamento e podem ser fatal em casos graves. Desse modo, é imprescindível realizar uma avaliação clínica detalhada, recorrendo a exames dermatoscópicos e biópsias sempre que necessário (Barcelos *et al*, 2023). Sendo que na suspeita de antraz cutâneo, métodos como gram e cultura do fluido vesicular confirmarão o diagnóstico (Lin *et al*, 2021; Inglesby *et al*, 1999).

Diversas variedades de *Bacillus anthracis* são suscetíveis a diferentes tipos de antibióticos, como penicilina, tetraciclina, eritromicina, clindamicina, cloranfenicol, macrolídeos, aminoglicosídeos, e ocasionalmente vancomicina e cefalosporinas de primeira geração. Quando administrados por via oral, esses medicamentos geralmente são eficazes no tratamento do antraz cutâneo (30 mg/ kg de penicilina V em quatro doses iguais por 5-6 dias). O tratamento adequado do antraz cutâneo pode impedir a disseminação da doença pelo corpo, embora não seja capaz de evitar completamente a formação de cicatrizes. Geralmente, não se recomenda o uso de terapia tópica. Quando não há dados disponíveis sobre a sensibilidade aos antibióticos, a terapia preferencial é atualmente a administração intravenosa de ciprofloxacina, com uma dosagem de 400mg a cada 8-12 horas, ou doxiciclina, com uma dose inicial de 200mg seguida de 100mg a cada 12 horas, também por via intravenosa (Sparremberg *et al*, 2003; Lupi; Belo; Cunha, 2012).

Figura 4: Lesão dois meses após tratamento.



Fonte: Autores.

Por fim, a prevenção primária do antraz é principalmente dependente de vacinas, sendo desenvolvidos dois tipos: uma destinada a animais e outra a humanos. As primeiras vacinas

para uso humano foram criadas na década de 1940 na União Soviética e na década de 1950 na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos. A vacina americana, conhecida como MDPH-PA ou MDPH-AVA, é produzida pela BioPort Corporation de Lansing, Michigan, e é indicada para militares, trabalhadores rurais e industriais que manuseiam produtos animais em regiões de alta incidência, veterinários e pessoas expostas a esporos. A Organização Mundial de Saúde (OMS) não recomenda a vacinação em massa, sugerindo-a apenas para aqueles com alto risco de exposição ocupacional ao antraz (Modlin *et al*, 2001; Bologna *et al*, 2015).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise detalhada do caso apresentado proporciona uma visão abrangente sobre o carbúnculo cutâneo, uma infecção bacteriana causada pelo *Bacillus anthracis*, e ressalta a complexidade envolvida no diagnóstico e tratamento dessa condição clínica. Ao destacar a importância da prontidão clínica e da intervenção adequada, o estudo revela como a abordagem multidisciplinar, incluindo a participação de especialistas em infectologia e cirurgia, é essencial para garantir o manejo eficaz da doença e evitar complicações graves.

A discussão sobre as diferentes formas clínicas do antraz, incluindo a inalatória, cutânea e gastrointestinal, fornece uma compreensão mais profunda da diversidade de apresentações da doença e das abordagens de tratamento específicas para cada uma delas. Além disso, os métodos de diagnóstico, como cultura de sangue ou tecido afetado, ressalta a importância da precisão no diagnóstico para garantir o tratamento adequado e evitar complicações.

Por fim, em relação a prevenção primária destaca a importância das vacinas, tanto para animais quanto para humanos, como uma medida eficaz para reduzir o risco de exposição ao *Bacillus anthracis* em populações de alto risco. Ao apresentar uma visão abrangente da epidemiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção do carbúnculo cutâneo, o estudo contribui significativamente para o conhecimento e a conscientização sobre essa doença historicamente relevante.

**REFERÊNCIAS**

- BARCELOS, C. G. *et al.* Prevalência das lesões cutâneas em ambulatórios de clínica cirúrgica no Brasil. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 6, p. 27655-27670, 2023.
- BOLOGNIA, J. L. *et al.* *Dermatologia*. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- GORDON, SM. The threat of bioterrorism: a reason to learn more about anthrax and smallpox. *Cleve Clin J Med*. 1999;66(10):592-5, 599-600.
- INGLESBY, T. V. *et al.* Anthrax as a biological weapon: medical and public health management. Working Group on Civilian Biodefense. *JAMA*.1999;281(18):1735-45.
- LAKATOS, E. M, MARCONI, M. A. *Metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1991
- LIN, H. S. *et al.* Interventions for bacterial folliculitis and boils (furuncles and carbuncles). *Cochrane Database Syst Rev*. 2021; 2(2):CD013099.
- LUPI, O; BELO, J.; CUNHA, P. *Rotinas de diagnóstico e tratamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia*. 2a ed. Rio de Janeiro: AC Farmacêutica, 2012.
- MAGALHÃES, M. M. M. *et al.* Infecção bacteriana de pele: relato de caso de furunculose em paciente diabético. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 68487-68495, 2020.
- MARQUES, S. A.; ABBADE, L. P. F. Infecções cutâneas bacterianas graves. *Anais Brasileiros de Dermatologia (Portuguese)*, v. 95, n. 4, p. 407-417, 2020.
- MODLIN, J. F. *et al.* Use of anthrax vaccine in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2001;39(1):85-100.
- PIRES, C.A. *et al.* Infecções bacterianas primárias da pele: perfil dos casos atendidos em um serviço de dermatologia na Região Amazônica, Brasil. *Revista Pan- Amaz Saúde*; p.45-50, 2015. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v6n2/v6n2a06.pdf>> Acesso em 21 de Março de 2024.
- SHAFAZAND, S. *et al.* Inhalational anthrax: epidemiology, diagnosis, and management. *Chest*. 1999;116(5):1369-76.
- SPARREMBERG, F. *et al.* *Bacillus anthracis*: a ameaça de uma guerra bacteriológica. *ACM arq. catarin. med*, p. 33-40, 2003.