Antraz em animais: zoonose e controle sanitário.

Autor(res)

Thiago Souza Azeredo Bastos
Isadora Do Nascimento Santana
Lara Soffia Rocha Freitas
Lorena Vitoria De Paulo Lopes

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE ANÁPOLIS

Introdução

O antraz é uma doença infecciosa causada pelo Bacillus anthracis, uma bactéria Gram-positiva, esporulada e altamente resistente ao ambiente. Essa resistência se deve à capacidade de formar esporos, que podem permanecer viáveis por décadas em solos contaminados, produtos de origem animal e ambientes secos. A doença é considerada uma zoonose de importância global, afetando principalmente animais herbívoros como bovinos, ovinos e caprinos, e podendo ser transmitida ao ser humano por diferentes vias: cutânea, respiratória, gastrointestinal e por injeção (CARVALHO, 2022; SILVA et al., 2015).
A forma cutânea é a mais comum, representando cerca de 95% dos casos humanos. Já as formas respiratória e gastrointestinal são mais graves e frequentemente fatais. O diagnóstico precoce e o tratamento com antibióticos são essenciais para evitar complicações. Além do impacto na saúde pública, o antraz é reconhecido como agente potencial de bioterrorismo, devido à facilidade de disseminação dos esporos e à gravidade da forma inalatória (SPARRENBERGER et al., 2002).
Diante disso, o estudo do antraz é fundamental para compreender seus mecanismos de transmissão, manifestações clínicas e estratégias de prevenção, especialmente em regiões rurais e em contextos de risco biológico.

Objetivo

Revisar criticamente os aspectos microbiológicos, clínicos, epidemiológicos e terapêuticos do antraz, com ênfase na patogenicidade do Bacillus anthracis, nas formas de manifestação em humanos e animais, e nas estratégias de prevenção e controle aplicadas à saúde pública, medicina veterinária e biossegurança.

Material e Métodos

Este artigo foi elaborado por meio de uma revisão bibliográfica narrativa, com foco em fontes científicas e acadêmicas publicadas entre os anos de 2000 e 2025. A pesquisa foi conduzida nas bases SciELO, PubMed, Google Acadêmico e em livros especializados em microbiologia, infectologia e medicina veterinária. Foram utilizados os seguintes descritores: “Bacillus anthracis”, “antraz”, “zoonose”, “bioterrorismo” e “formas clínicas do antraz”.

Os critérios de inclusão consideraram artigos revisados por pares, manuais médicos e veterinários reconhecidos, publicações institucionais de órgãos como CDC, OMS e Ministério da Saúde, além de trabalhos acadêmicos de universidades brasileiras. A análise foi qualitativa e descritiva, com ênfase na caracterização das formas clínicas da doença, mecanismos de transmissão, métodos diagnósticos, abordagens terapêuticas e estratégias de prevenção. O conteúdo foi organizado em seções temáticas para facilitar a compreensão e discussão dos dados.

Resultados e Discussão

O antraz apresenta quatro formas clínicas distintas, cada uma associada à via de entrada dos esporos do Bacillus anthracis no organismo: cutânea, respiratória, gastrointestinal e por injeção. A forma cutânea é a mais prevalente, representando cerca de 95% dos casos humanos. Ela se manifesta por meio de uma lesão ulcerada com escara negra central, acompanhada de edema e, em alguns casos, linfadenopatia regional. Apesar de visualmente alarmante, essa forma possui bom prognóstico quando tratada precocemente com antibióticos como ciprofloxacina ou doxiciclina (SILVA et al., 2015; CDC, 2023).

A forma respiratória, embora rara, é a mais letal. Resulta da inalação de esporos, geralmente em ambientes com alta concentração de partículas contaminadas, como fábricas de lã ou curtumes. Os sintomas iniciais são inespecíficos, semelhantes aos da gripe, mas evoluem rapidamente para mediastinite hemorrágica, insuficiência respiratória e choque séptico. Mesmo com tratamento intensivo, a taxa de mortalidade pode ultrapassar 85% (CARVALHO, 2022; OMS, 2022).

A forma gastrointestinal ocorre pela ingestão de carne contaminada e mal-cozida. Os sintomas incluem dor abdominal intensa, náuseas, vômitos, febre e diarreia sanguinolenta. A evolução pode ser rápida, com risco de perfuração intestinal e sepse. Essa forma é mais comum em regiões com práticas sanitárias deficientes e abate informal de animais (MSD MANUAL, 2023).

A forma por injeção foi identificada recentemente em usuários de drogas injetáveis na Europa. Caracteriza-se por infecções profundas nos tecidos moles, com edema extenso, necrose e risco elevado de sepse. Essa forma não é amplamente documentada, mas representa uma preocupação emergente em contextos urbanos e marginalizados (CDC, 2023).

O diagnóstico do antraz é realizado por meio de exames laboratoriais, como cultura bacteriana, PCR, imunohistoquímica e sorologia. A identificação precoce é essencial para o sucesso terapêutico. Em áreas endêmicas ou em situações de risco biológico, o diagnóstico clínico pode ser suficiente para iniciar o tratamento empírico (SILVA et al., 2015).

O tratamento baseia-se no uso de antibióticos de amplo espectro, com destaque para ciprofloxacina, doxiciclina e penicilina. Em casos graves, recomenda-se o uso de antitoxinas e suporte intensivo, incluindo ventilação mecânica e reposição volêmica. A abordagem terapêutica deve ser iniciada imediatamente após a suspeita clínica, mesmo antes da confirmação laboratorial (CARVALHO, 2022).

A prevenção do antraz envolve medidas sanitárias rigorosas, como o descarte adequado de carcaças, controle de produtos de origem animal e vacinação de rebanhos em áreas endêmicas. A vacina humana é reservada para grupos de risco, como militares, profissionais de laboratório e trabalhadores expostos a materiais contaminados. A vigilância epidemiológica e a educação sanitária são fundamentais para evitar surtos e garantir a segurança populacional (OMS, 2022; CDC, 2023).

Além do contexto clínico e veterinário, o antraz é reconhecido como agente de bioterrorismo. Os esporos podem ser transformados em pó fino e disseminados por vias aéreas ou postais, como ocorreu nos Estados Unidos em 2001. Esse potencial de uso como arma biológica reforça a necessidade de protocolos de biossegurança, capacitação profissional e resposta rápida a eventos suspeitos (SPARRENBERGER et al., 2002).

Conclusão

O antraz é uma doença relevante para a saúde pública e veterinária por afetar várias espécies, persistir no ambiente e ter potencial como arma biológica. A forma cutânea é mais comum e menos grave, enquanto as formas respiratória e gastrointestinal apresentam alta letalidade. O diagnóstico rápido e o uso imediato de antibióticos são vitais. A prevenção baseia-se na vacinação de animais em áreas endêmicas, descarte adequado de carcaças, rigor sanitário, vigilância epidemiológica e educação da população.

Referências

CARVALHO, Clézio Rodrigues de. Bacillus anthracis: do microscópio ao bioterrorismo. Brasília: Centro Universitário do Distrito Federal – UDF, 2022. Disponível em: https://falog.edu.br/wp-content/uploads/2022/02/Bacillus-Anthrax.pdf. Acesso em: 26 set. 2025.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Anthrax. Atlanta: CDC, 2023. Disponível em: https://www.cdc.gov/anthrax/index.html. Acesso em: 26 set. 2025.

MANUAIS MSD. Antraz – Doenças infecciosas. Edição para profissionais. Kenilworth: Merck Sharp & Dohme Corp., 2023. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/bacilos-gram-positivos/antraz. Acesso em: 26 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Anthrax Fact Sheet. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anthrax. Acesso em: 26 set. 2025.

SILVA, R. M. et al. Bacillus anthracis como ameaça terrorista. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 39, n. 107, p. 107–120, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/FByvwyksKZTcLtfWxWjcwrt/. Acesso em: 26 set. 2025.

SPARRENBERGER, Felipe et al. Bacillus anthracis: a ameaça de uma guerra bacteriológica. Blumenau: Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, 2002. Disponível em: http://acm.org.br/revista/pdf/artigos/61.pdf. Acesso em: 26 set. 2025.