

CARDIOLOGIA

TEORIA E PRÁTICA

EDIÇÃO XXIV

Capítulo 4

MIOCARDITE CAUSADA POR BRUCELOSE HUMANA DEVIDO À EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL: UM RELATO DE CASO

ANA LUÍSA FERREIRA GORGES¹
GUSTAVO FERREIRA GORGES²

1. Discente de Medicina - Centro Universitário de Brasília CEUB.

2. Discente de Medicina - Centro Universitário de Brasília CEUB.

Palavras-chave

Brucelose Humana; Miocardite; Exposição Ocupacional.

DOI

10.59290/1311092500

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

A brucelose humana é uma zoonose causada pela bactéria do gênero *Brucella spp.*, que afeta o gado e a vida selvagem, resultando em ameaça à saúde pública. É uma doença endêmica no Oriente Médio e no Mediterrâneo, bem como na América Central e do Sul. Essas regiões não atendem ao critério padrão de higiene pública adequada, segurança alimentar e atendimento veterinário (CDC, 2025; LAGE *et al.*, 2008; QURESHI *et al.*, 2023).

No entanto, a vacinação tem sido eficaz na prevenção e erradicação da brucelose em todo o mundo. Muitos países desenvolvidos lançaram programas de erradicação da brucelose. O Brasil iniciou o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) em 2001, com uma abordagem de vacinação contra a doença animal (XIE *et al.*, 2018; BRASIL, 2006).

No caso que será apresentado, a contaminação ocorreu devido a um acidente com vacina de brucelose bovina, a B19 (referência usada no Brasil), que contém cepas de bactérias vivas atenuadas. O paciente evoluiu com miocardite, complicação rara da doença, escassamente documentada quando relacionada à exposição acidental à vacinação (HYEDA & SBARDELLOTTO, 2011).

O objetivo deste trabalho é discutir como a exposição ocupacional a uma vacina microrganismo vivo pode evoluir com complicações sem seu devido rastreio. Com este estudo, é possível avaliar como o caso clínico do paciente em questão evoluiu desde o início dos sintomas a uma complicação rara da doença da brucelose, como é a miocardite.

METODOLOGIA

O presente estudo científico é um relato de caso. As informações do caso clínico foram obtidas por meio de entrevistas com o paciente, re-

visões de prontuário e avaliações dos exames e laudos diagnósticos. Tais dados foram comparados com estudos teóricos e outros relatos de caso obtidos em plataformas como PubMed, *National Library of Medicine* (NIH), *CDC Surveillance System*, *World Health Organization* (WHO), *Food and Agriculture Organizations of the United Nations* (FAO), Revista Brasileira de Medicina do Trabalho e livros científicos relacionados ao tema.

As buscas de literatura foram delimitadas com palavras-chave (Brucelose humana, Exposição Ocupacional, Miocardite) e suas informações foram avaliadas a partir destes dados de pesquisa. Foram incluídos no estudo artigos em inglês e português, publicados nos últimos 10 anos, além de *guidelines* e livros científicos internacionais lançados nos últimos 20 anos.

DESCRIÇÃO DO CASO

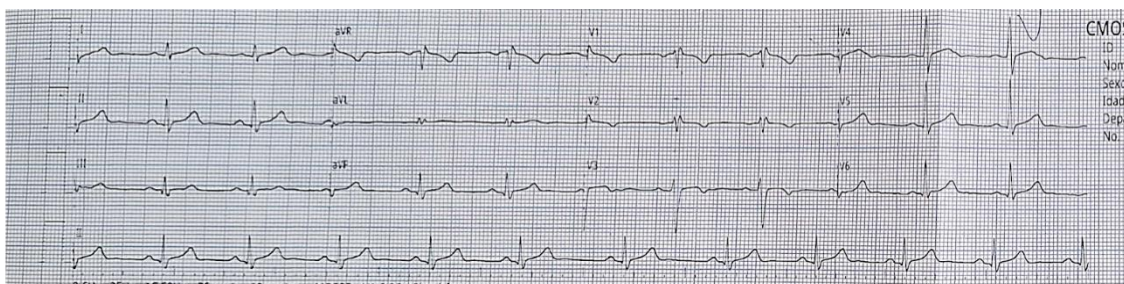
Paciente T. H. C. B., sexo masculino, 21 anos, branco, solteiro, estagiário da Emater-DF (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal), relata que sofreu acidente de punção com vacina de brucelose bovina (vacina B19) no dia 25/06/2024, no dorso da mão esquerda, e, após 1 dia, refere ter evoluído com febre, artralgia e dor testicular. Após 3 dias, evoluiu com dor torácica e cansaço, o que o levou a procurar atendimento.

Em exame físico o paciente apresentava-se em regular estado geral, lúcido, orientado em tempo e espaço, anictérico, acianótico, febril (39,2°C), corado e hidratado. O exame segmentar não apresentava alterações significativas, com aparelho respiratório demonstrando murmúrio vesicular fisiológico sem ruídos adventícios, aparelho cardiovascular com ritmo cardíaco regular em 2 tempos sem sopros, frequência cardíaca com 91 batimentos por minuto e pressão arterial em 157/70 mmHg.

Foi realizado eletrocardiograma (**Figura 4.1**), que apresentou progressão lenta de onda R em parede antero-septal (V1, V2, V3) e marcadores de necrose miocárdica inicialmente normais. O paciente foi internado e foram solicitados exames laboratoriais para avaliação (**Quadro 4.1**). Após 1 dia de internação, iniciou com

elevação de troponina I de alta sensibilidade, iniciando em 1,1 ng/mL, elevando-se para 3,5 ng/mL e alcançando pico de 5,5 ng/mL, com normalização após aproximadamente 10 dias. Durante a internação, o paciente foi medicado com gentamicina, doxiciclina e colchicina.

Figura 4.1 Eletrocardiograma realizado à admissão



Após uma semana de internação, foi realizado novo eletrocardiograma, que não apresentou alterações. Paciente apresentou melhora do quadro clínico e laboratorial, com normalização de troponina e recebeu alta em boas condições

clínicas e assintomático, com seguimento ambulatorial para acompanhamento.

Foram solicitados exames laboratoriais (**Quadros 4.2 e 4.3**), ecocardiograma transtorácico e ressonância magnética cardíaca com os seguintes resultados:

Quadro 4.1 Exames laboratoriais durante internação hospitalar (30 jun. 2024)

Exame	Resultado	Valor de referência / observação
Brucelose IgG / IgM	Negativos	Negativo
Troponina	5,57 ng/mL	↑ (VR: <0,04 ng/mL)
TGO (AST)	64 U/L	↑ (VR: até 40 U/L)
CK-MB (massa)	33 ng/mL	↑ (VR: até 5,0 ng/mL)
Bilirrubina total	3,8 mg/dL	↑ (VR: até 1,2 mg/dL)
Bilirrubina direta	3,4 mg/dL	↑ (VR: até 0,3 mg/dL)
Bilirrubina indireta	0,4 mg/dL	Normal

Quadro 4.2 Sorologias solicitadas durante acompanhamento ambulatorial (2 jul. 2024)

Exame	Resultado	Valor de referência
VDRL	Não reagente	— Não reagente
Sífilis – Teste Rápido	Não reagente	— Não reagente

Exame	Resultado	Valor de referência
HBsAg	Não reagente	— Não reagente
Anti-HCV	Não reagente	— Não reagente
Anti-HBs	<2 UI/L	↓ (VR: >10 UI/L = imunizado)
Anti-HBc total	Não reagente	— Não reagente
Chagas (sorologia)	Não reagente	— Não reagente

Quadro 4.3 Sorologia positiva para brucelose humana durante acompanhamento ambulatorial pós-alta hospitalar (31 jul. 2024)

Exame	Resultado	Referência
BRUCELOSE IGG	Positivo	Não reagente

Ecocardiograma transtorácico (02 jul. 2024)

1. Átrio esquerdo: Vol AE (ml/m²): 31,2.
2. Átrio direito: Vol AD (ml/m²): 16,5.
3. Ventrículo esquerdo: FE VE%: 61, Septo (cm): 0,7, Parede post (cm): 0,9, Diâmetro diast. (cm): 5,5, Diâmetro sist. (cm): 3,7, Massa (g/m²): 78.
4. Ventrículo direito (cm): 3,5.
5. Aorta: Seio (cm): 3,0, Junção (cm): 2,6, Ao Ascendente (cm): 3,0.
6. Septos intracavitários íntegros.
7. Pericárdio normal.
8. Valva mitral: abertura e mobilidade preservadas, fluxo transvalvar normal.
9. Valva tricúspide: abertura e mobilidade preservadas, ausência de regurgitação tricúspidea não sendo possível estimar PSAP.
10. Valva aórtica: abertura e mobilidade preservadas, fluxo transvalvar normal.
11. Valva pulmonar: abertura e mobilidade preservadas, fluxo transvalvar normal.
12. Função diastólica normal.

Conclusão

Função sistólica e diastólica preservada.
Valvas cardíacas com fluxo e funções normais.
Ecocardiograma dentro dos limites da normalidade.

Ressonância magnética cardíaca (26 jul. 2024)

1. Câmaras cardíacas de dimensões normais.
2. Função sistólica biventricular preservada.
3. Presença de pequena área de edema/inflamação (hipersinal em T2) na parede lateral basal do VE.
4. Pequenos focos de realce tardio miocárdico de distribuição subepicárdica na parede lateral de VE.
5. Em conjunto, os achados são sugestivos de miocardite.

DISCUSSÃO

A brucelose é uma zoonose de importância mundial, especialmente de gado doméstico, causada por bactérias do grupo *Brucella spp.*, microrganismos intracelulares facultativos que apresentam tropismo pelo sistema reticuloendotelial. Em animais, particularmente bovinos, caprinos e ovinos, a doença está associada a abortamentos, infertilidade e queda de produção de leite. No ser humano, atua como hospedeiro acidental, adquirindo a infecção principalmente por contato com animais ou produtos de origem animal contaminados, o que caracteriza

a brucelose como um relevante problema de saúde pública (WHO, 2006).

As contrações humanas, por sua maioria, ocorrem pelo consumo de produtos de origem animal contaminados ou pela interação com animais infectados. De forma geral, a doença acomete com maior frequência trabalhadores rurais, veterinários, trabalhadores de frigorífico e trabalhadores de laboratórios de pesquisa da doença. Esses profissionais apresentam maior risco devido à grande exposição e à falta ou uso inadequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) (PEREIRA *et al.*, 2020).

No ser humano, o período de incubação da bactéria pode variar de uma a três semanas, até vários meses. Os sintomas são variados e inespecíficos. Podem aparecer como febre, calafrios, cefaleia, dores articulares e lombares, anorexia, perda ponderal, dor abdominal, ou com sintomas prodrômicos, como leve mal-estar, mialgia, cefaleia e dor cervical seguidas de aumento da temperatura corporal à noite, com piora progressiva e insidiosa. Em alguns casos, pode evoluir com hepatoesplenomegalia e linfonodomegalia. Complicações incluem endocardite infecciosa, neurobrucelose (que pode surgir como meningite, encefalite, neurite), osteomielite e orquite (FRANCO *et al.*, 2007; MEMISH *et al.*, 2000).

O envolvimento cardiovascular é uma complicação rara e geralmente se apresenta como endocardite, permanecendo como a principal causa de mortalidade no curso da brucelose. Geralmente afeta a valva aórtica e, tipicamente, requer substituição cirúrgica imediata da valva. Raramente são relatados casos com evolução de miocardite ou pericardite sem a presença de endocardite (LAGADINOU *et al.*, 2019).

No caso apresentado, apesar de os testes iniciais serem negativos para brucelose, o paciente

apresentou epidemiologia positiva para brucelose (devido ao seu contato acidental com o microrganismo), juntamente com achados clínicos e laboratoriais indicativos da doença, além de complicação cardíaca rara, a miocardite, sendo então decidido iniciar tratamento de forma empírica devido à gravidade do quadro. O paciente foi tratado com gentamicina (350 mg/dia) durante 7 dias, e doxiciclina (200 mg/dia) acrescentada de colchicina (1 mg/dia) devido ao quadro de miocardite, durante um período de 6 meses para tratamento eficaz.

O paciente apresentou boa resposta ao tratamento medicamentoso. Quando retornou para reavaliação, foram solicitadas novas sorologias, a partir das quais constatou-se IGG para brucelose positiva, indicando contato prévio com a bactéria, confirmando seu diagnóstico inicial.

CONCLUSÃO

Este relato destaca um caso raro de miocardite aguda presumidamente induzida por exposição acidental à vacina contra *Brucella ssp.*, situação de risco ocupacional pouco descrita na literatura médica. Acidentes com vacinação bovina no caso da brucelose podem evoluir de forma drástica no ser humano, havendo poucos estudos sobre o assunto. A brucelose ainda é muitas vezes subdiagnosticada, devido a seus sintomas que mimetizam síndromes gripais. Porém, como foi visto neste caso, pode evoluir raramente com manifestações cardíacas, como a miocardite, complicação grave e potencialmente fatal, mostrando a importância da avaliação clínica e laboratorial precoce em acidentes vacinais zoonóticos, bem como da valorização de sintomas atípicos. Ressalta-se a relevância de medidas preventivas e protocolos de biossegurança rigorosos para profissionais que atuam com agentes imunobiológicos veterinários (FAO, 2003).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). Brasília: MAPA/SDA/DSA, 2006.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. Brucellosis (*Brucella* spp.) 2025 case definition. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2025.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Guidelines for coordinated human and animal brucellosis surveillance. Rome: FAO, 2003.
- FRANCO, M.P. *et al.* Human brucellosis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 7, p. 775, 2007. doi: 10.1016/S1473-3099(07)70286-4.
- HYEDA, A. & SBARDELLOTTO, F. Exposição acidental à vacina da brucelose. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 9, p. 62, 2011. doi: 10.5327/Z1679443520110002.
- LAGADINOU, M. *et al.* Myocarditis caused by *Brucella melitensis* in the absence of endocarditis: case report and review of the literature. *Case Reports in Medicine*, v. 2019, 2019. doi: 10.1155/2019/3701016.
- LAGE, A.P. *et al.* Pesquisa de fatores de risco para a brucelose humana associados à presença de brucelose bovina no município de Correntes, estado de Pernambuco, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo*, v. 75, p. 415, 2008. doi: 10.1590/1808-1657v75p4152008.
- MEMISH, Z. *et al.* *Brucella* bacteraemia: clinical and laboratory observations in 160 patients. *Journal of Infection*, v. 40, p. 59, 2000. doi: 10.1053/jinf.1999.0586.
- PEREIRA, C.R. *et al.* Occupational exposure to *Brucella* spp.: a systematic review and meta-analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 14, e0008164, 2020. doi: 10.1371/journal.pntd.0008164.
- QURESHI, K.A. *et al.* Brucellosis: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment: a comprehensive review. *Annals of Medicine*, v. 55, 2023. doi: 10.1080/07853890.2023.2295398.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Brucellosis in humans and animals. Geneva: WHO, 2006.
- XIE, J. *et al.* Ontology-based meta-analysis of animal and human adverse events associated with licensed brucellosis vaccines. *Frontiers in Pharmacology*, v. 9, p. 503, 2018. doi: 10.3389/fphar.2018.00503.