



## Do horror à realidade: *Brucella nosferati* em *Desmodus rotundus* e os desafios sanitários emergentes – Revisão de Literatura

Gustavo Gomes da Luz Pereira<sup>1\*</sup>, Amanda de Castro Souza<sup>1</sup>, Sarah Beatrice dos Santos Lourenço<sup>2</sup>, Thiago Mesquita do Prado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: [gustavoluzpe1@gmail.com](mailto:gustavoluzpe1@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduada no curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>3</sup>Graduado no curso de Medicina Veterinária - Control Universitário Unibrasil - Curitiba/PR

### INTRODUÇÃO

*Brucella* é um gênero de bactérias gram-negativas, em forma de coccobacilos. São formadoras de pequenas colônias e responsáveis por causar a doença chamada Brucelose, enfermidade zoonótica de distribuição mundial e de grande importância sanitária e econômica (Moreno *et al.* 2006). Essa doença está relacionada primariamente à sintomatologia reprodutiva e já foi relatada em diversas espécies de animais selvagens, incluindo aquáticos. Outrossim, *Desmodus rotundus* (Figura 1), chamado popularmente de morcego-vampiro, possui grande importância sanitária devido ao seu papel na transmissão de doenças (Greenhall *et al.* 1983). Devido ao fato de se alimentar diretamente do sangue de mamíferos, seu repasto sanguíneo representa um risco significativo para animais domésticos, silvestres e humanos, uma vez que essa espécie pode atuar como vetor de patógenos graves, como o vírus da raiva (Alves *et al.* 2022). Deste modo, esses fatores relatados coexistem em grande parte das regiões tropicais e subtropicais da América Latina. Assim, a finalidade deste resumo foi reunir e analisar as principais descobertas sobre a recente identificação da *Brucella nosferati* em *Desmodus rotundus*, destacando sua relevância para a saúde animal, humana e ambiental sob a perspectiva da Saúde Única.



**Figura 1.** *Desmodus rotundus*, conhecido como morcego-vampiro comum, em posição de locomoção terrestre. Fonte: <https://www.ufrgs.br/faunadigitalrs/mamiferos/ordem-chiroptera/familia-phylllostomidae/morcego-vampiro-desmodus-rotundus/>

### MATERIAL ou MATERIAL E MÉTODOS

Esta revisão literária foi baseada em teses e artigos indexados em bases de dados como em sites como Google Acadêmico, Scielo e Redalyc. Para isso a pesquisa bibliográfica foi conduzida utilizando os seguintes termos-chave: “*Brucella nosferati*”, “Brucelose”, “*Desmodus rotundus*”, entre outros, em português, espanhol e inglês.

### RESUMO DE TEMA

Como as bactérias do gênero *Brucella* compreendem diversas cepas e espécies que são adaptadas a diferentes hospedeiros, como por exemplo: *B. abortus* (bovinos), *B. suis* (suínos), *B. melitensis* (pequenos ruminantes e humanos) e *B. canis* (cães), especulava-se que os quirópteros hematófagos pudessem portar uma cepa patogênica, já que se trata de um

patógeno transmitido pelo sangue e que circula dentro das células (Moreno, 2006). Em 2023, pesquisadores do Centro de Investigação de Enfermidades Tropicais (CIET) e do Serviço Nacional de Saúde Animal da Costa Rica (SENASA) coletaram setenta e um morcegos-vampiros em cavernas e grutas na região do Parque Nacional Piedras Blancas na Costa Rica, e realizaram coletas e testes laboratoriais para avaliar a prevalência de patógenos. A partir dos resultados, os pesquisadores descreveram uma nova espécie de *Brucella*, que foi nomeada *Brucella nosferati*, cujo nome faz referência à obra alemã “*Nosferatu, Eine Symphonie des Grauens*” ou em português “*Nosferatu, Uma Sinfonia de Horror*” (Montealegre, 2024).

No estudo realizado por Hernández-Mora *et al.* (2023), os organismos de *B. nosferati* foram encontrados em 24% dos morcegos capturados. Os quirópteros infectados apresentaram lesões placentárias (Figura 2), orquepididimite, morte fetal, placentite necrossupurativa, fetos mumificados, além de infecção em outros órgãos (Hernández-Mora *et al.* 2023). Assim como em ruminantes domésticos, a bactéria foi isolada de tecidos como placenta, glândulas mamárias, feto e leite. Uma descoberta interessante foi o isolamento do patógeno nas glândulas salivares, o que sugere que a transmissão para outros mamíferos por meio dos hábitos alimentares dos morcegos pode ser plausível, embora ainda faltem estudos que comprovem essa forma de contágio (Hernández-Mora *et al.* 2023). Além disso, através de caracterização bacteriológica foi evidenciada uma cepa patogênica de *B. nosferati* isolada em um caso de orquepididimite canina na Costa Rica, em um cão que vivia em uma área habitada por morcegos *D. rotundus*, o que sugere que a espécie de bactéria pode ser capaz de causar sintomatologia em outras espécies além do morcego-vampiro (Hernández-Mora *et al.* 2023).



**Fig 2.** Placenta de *D. rotundus* infectada com *B. nosferati*. Útero com congestão serosa e leve hemorragia focal, exsudato endometrial necrossupurativo, placentite e feto morto de *D. rotundus* infectado com *B. nosferati*. Fonte: <https://doi.org/10.1128/msphere.00061-23>

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação dessa nova espécie da bactéria, somada à elevada taxa de infecção em morcegos-vampiros de regiões tropicais e aos hábitos alimentares de *Desmodus rotundus*, amplia o conhecimento sobre a epidemiologia da doença. Esses dados, em conjunto, ajudam a traçar padrões de ocorrência e transmissão, identificar possíveis hospedeiros e



## XV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

áreas de risco, fornecendo subsídios importantes para ações preventivas voltadas ao controle de doenças emergentes. (Hernández-Mora *et al.* 2023). Esse cenário merece atenção, pois a *B. nosferati* apresenta o mesmo potencial virulento das espécies do gênero *Brucella* mais patogênicas, que inclui também aquelas com potencial zoonótico (Hernández-Mora *et al.* 2023). Diante disso, espera-se que essa descoberta sirva de base para futuras ações sanitárias e de vigilância epidemiológica em programas de controle da brucelose em áreas de países tropicais onde os morcegos-vampiros estão presentes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. HERNÁNDEZ-MORA. Virulent *Brucella nosferati* infecting *Desmodus rotundus* has emerging potential due to the broad foraging range of its bat host for humans and wild and domestic animals. *mSphere*, v. 8, n. 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/msphere.00061-23>.
2. GREENHALL, A. M.; JOERMANN, G.; SCHMIDT, U.. *Desmodus rotundus*. *Mammalian species*, v. 202, p. 1-6, 1983.
3. ALVES, R. S. et al. Detection of coronavirus in vampire bats (*Desmodus rotundus*) in southern Brazil. *Transboundary and Emerging Diseases*, v. 69, n. 4, p. 2384-2389, 2022.
4. HERNÁNDEZ-MORA, G. et al. Epidemiology of bovine brucellosis in Costa Rica: Lessons learned from failures in the control of the disease. *Plos One*, v. 12, n. 8, p. 1–17, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182380>.
5. MARTÍN-MARTÍN, A. I. et al. Analysis of the occurrence and distribution of the Omp25/Omp31 family of surface proteins in the six classical *Brucella* species. *Veterinary Microbiology*, v. 137, n. 1–2, p. 74–82, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2008.12.003>.  
MONTEALEGRE, D. H. *Caracterización fenotípica de aislamientos de Brucella sp. obtenidos a partir de murciélagos (Desmodus rotundus) en Piedras Blancas, Puntarenas, Costa Rica*. 2024. Dissertação (Mestrado) – Universidad Nacional, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina Veterinaria, Costa Rica, 2024.
6. MORENO, E.; MORIYÓN, I. The genus *Brucella*. In: *The prokaryotes*. v. 5, n. Part 1, p. 315-456, 2006.
7. CORBEL, M. J. *Brucellosis in humans and animals*. Geneva: World Health Organization, 2006. Disponível em: <https://www.who.int/csr/resources/publications/Brucellosis.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.
8. YOUNG, E. J. An overview of human brucellosis. *Clinical Infectious Diseases*, v. 21, n. 2, p. 283–290, 1995.
9. QUINN, P. J. et al. *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. Capítulo: *Brucella spp.*
10. GODFROID, J. et al. Brucellosis at the animal/ecosystem/human interface at the beginning of the 21st century. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 102, n. 2, p. 118-131, 2011. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2011.04.007.
11. SELEEM, M. N.; BOYLE, S. M.; SRIRANGANATHAN, N. Brucellosis: a re-emerging zoonosis. *Veterinary Microbiology*, v. 140, n. 3-4, p. 392–398, 2010. DOI: 10.1016/j.vetmic.2009.06.021.
12. PAPPAS, G. et al. The new global map of human brucellosis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 6, n. 2, p. 91-99, 2006. DOI: 10.1016/S1473-3099(06)70382-6.