

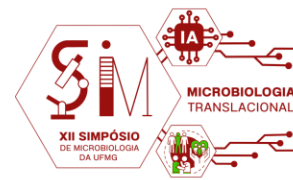


## XII SIMPÓSIO DE MICROBIOLOGIA DA UFMG

### Microbiologia Translacional

03 a 05 de Dezembro de 2025

Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil



### **NANOFIBRAS DE CLOXACILINA NO CONTROLE DE *Corynebacterium pseudotuberculosis*: PERFIL DE LIBERAÇÃO E RETENÇÃO TECIDUAL**

RODRIGUES M. L. C.<sup>1\*</sup>; SANTOS J. F.<sup>2</sup>; LIMA A. M. C.<sup>3</sup>; COSTA V. M. D.<sup>3</sup>; OLIVEIRA L. F. R.<sup>4</sup>; FELIX L. A.<sup>5</sup>; FERRANTE M.<sup>5</sup>; CORREA D. S.<sup>4</sup>; FACCIOLI-MARTINS P. Y.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil; <sup>2</sup> Centro Universitário Inta – UNINTA, Sobral, Ceará, Brasil; <sup>3</sup> Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, Ceará, Brasil; <sup>4</sup> Embrapa Instrumentação, São Carlos, São Paulo, Brasil; <sup>5</sup> Universidade Federal de Lavras, Lavras, Minas Gerais, Brasil;

[leticiaacr2002@gmail.com](mailto:leticiaacr2002@gmail.com)

Causada por *Corynebacterium pseudotuberculosis*, a linfadenite caseosa (LC) é uma doença infectocontagiosa de pequenos ruminantes, caracterizada por abscessos piogranulomatosos de difícil tratamento. O tratamento convencional baseia-se na drenagem cirúrgica e cauterização com tintura de iodo a 10%, procedimento laborioso, de baixa biossegurança e com eficácia limitada. Nesse contexto, nanomateriais surgem como alternativa promissora. A cloxacilina, penicilina antiestafilocócica é recomendado pela Organização Mundial da Saúde para uso veterinário, foi incorporada em nanofibras (NF) para aplicação direta em abscessos maduros de caprinos. O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil de liberação e a distribuição tecidual da cloxacilina liberada pelas NF, com ênfase nas concentrações em plasma e líquido intersticial periabscesso (caixa tecidual). As NF foram produzidas e caracterizadas pelo Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA/Embrapa Instrumentação). Cinco caprinos foram tratados com aplicação tópica sobre o interior do abscesso drenado, e amostras seriadas de plasma e líquido intersticial foram coletadas por até 240 horas para análise da farmacocinética. O perfil de concentração mostrou liberação bifásica: picos iniciais no plasma (média 197,63 ng/mL) e no líquido intersticial (média 8,54 ng/mL), seguidos de declínio plasmático gradual e manutenção prolongada no tecido. Após 24 horas, as concentrações no líquido intersticial tendem a superar as plasmáticas, permanecendo acima de 1,5 ng/mL durante o experimento. As caixas teciduais apresentaram concentrações mais estáveis do que o plasma, evidenciando maior retenção local do fármaco. Enquanto o compartimento plasmático apresentou maior variabilidade e picos mais acentuados, o tecido manteve níveis mais constantes ao longo do tempo. Esse comportamento indica liberação sustentada e acúmulo tecidual, favorecendo maior tempo de ação terapêutica. Conclui-se que as NF com cloxacilina apresentam perfil farmacocinético promissor, com liberação sustentada por até 240 horas e alta retenção tecidual, configurando estratégia promissora para tratamento local da LC e fundamentando aprimoramentos futuros em modelos e regimes terapêuticos.

Apoio financeiro: CNPq (PIBIC e DTI-B); FUNCAP (DCR n° 04854900/2022 e BPI n° BP5-0197-00148.01.00/22); Embrapa (SEG 20.20.03.002.00.00).

Palavras-chave: Linfadenite caseosa; caprinos; antibioticoterapia; nanotecnologia; farmacocinética.