

TÍTULO: INFLUÊNCIA DO SOBRENADANTE DE *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* SOBRE A MULTIPLICAÇÃO DE *Staphylococcus aureus* IN VITRO

AUTORES: CASTRO, R.J.S.; OLIVEIRA, F.A.S.¹; SOUSA JÚNIOR, P.F.¹; TEIXEIRA, E.A.; MOURA, R.C.¹; PINHEIRO, R.E.E.²; SOARES, M.J.S.²; FARIAS, M.P.O.¹; MARINHO, G.L.O.C.¹; SCHWARZ, D.G.G.¹.

INSTITUIÇÃO: ¹UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS, PIAUÍ, PI (BR 135, KM 03, PLANALTO NORTE, CEP 64900-000, BRASIL). ²UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, TERESINA, PI (R. DIRCE OLIVEIRA, 3397 - ININGA, CEP: 64048-550, TERESINA - PI, BRASIL)

RESUMO:

A mastite subclínica bovina é uma inflamação da glândula mamária, frequentemente causada pelo *Staphylococcus aureus*, determinando importantes perdas econômicas na bovinocultura leiteira. Por outro lado, *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (MAP), agente etiológico da paratuberculose em ruminantes, pode também ser eliminada pelo leite, mas sem causar inflamação importante no tecido mamário. Com intuito de avaliar a relação existente entre essas suas bactérias, o objetivo do presente estudo foi verificar se o sobrenadante do cultivo de MAP é capaz de influenciar a subsequente multiplicação de *Staphylococcus aureus* isolado de leite bovino com mastite, *in vitro*. Para isso, uma cepa padrão de MAP, cepa K-10 e um isolado de *Staphylococcus aureus* (SA33) obtido de leite bovino com mastite subclínica foram cultivadas. MAP foi cultivado em caldo Middlebrook 7H9, adicionando suplementos de crescimento e micobactina *Je* mantidas a 37°C por 18 semanas até chegar à OD=0,5nm. Ainda, *S. aureus* foi cultivada a 37°C, por 24h em meio Infusão Cérebro-coração (BHI). Na sequência, a cultura de MAP foi centrifugada e o sobrenadante reservado. Alíquotas de *S. aureus* foram centrifugadas nas mesmas condições e seu sobrenadante foi descartado, obtendo soluções de *S. aureus* com 100%, 50% e 0% de sobrenadante de MAP. Após, as alíquotas foram incubadas a 37°C em meio BHI por 1h, 2h, 3h e 4h. Realizou-se a diluição seriada e o plaqueamento em condições ideais de cultivo. Posteriormente, as Unidades Formadoras de Colônias (UFC) dos diferentes tratamentos foram comparadas para avaliar diferenças na multiplicação bacteriana. Os resultados demonstraram que a presença do sobrenadante de MAP (sMAP) incrementou a multiplicação de *S. aureus* na primeira 1 hora em solução com 100% de sMAP (1,12x10⁹ UFC/mL). Ainda, o tempo de 3h apresentou maior multiplicação bacteriana quando comparado aos demais tratamentos (3,84x10⁹ UFC/mL). Por fim, na solução de 50% sMAP, o tempo de 4h demonstrou-se maior multiplicação (5x10⁹ UFC/mL). Sabe-se que diferente enzima produzida durante a multiplicação bacteriana pode influenciar na multiplicação de uma bactéria subsequente. No presente estudo, o sobrenadante de MAP na proporção de 100% e 50% interferiu na dinâmica multiplicativa do *S. aureus in vitro*. Em termos práticos, esses resultados podem indicar que a coinfeção de células da glândula mamária por MAP e *S. aureus* potencializaria a multiplicação de *S. aureus*, agravando a mastite.

Palavras-Chave: coinfeção, interação microbiana, mastite, paratuberculose