

## SENSIBILIDADE A DESINFETANTES E CAPACIDADE DE FORMAÇÃO DE BIOFILME DE ISOLADOS DE *PROTOTHECA* SPP. CAUSADORES DE MASTITE BOVINA

Carlos Fidelis<sup>1</sup>, Renata Leite<sup>1</sup>, Juliano Leonel Gonçalves<sup>1</sup>, Lígia Rizzanti<sup>1</sup>, Isabelle Pedrosa<sup>2</sup>, Juliana Portela<sup>3</sup>, Marcos Veiga dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa em Qualidade do Leite, Qualileite, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Universidade de Uberaba – UNIUBE

<sup>3</sup>Universidade Anhembi Morumbi - UAM

\* carlosfidelis@usp.br

*Prototheca* spp. é uma microalga unicelular que causa infecções oportunistas em humanos e animais. Este microrganismo apresenta elevada resistência a diversos antimicrobianos, o que pode estar relacionado a capacidade de produção de biofilme. Devido à falta de protocolos de tratamento eficazes e a elevada resistência de *Prototheca* spp. Aos antimicrobianos, é necessário a busca de novos desinfetantes que possam ser utilizados pré e após a ordenha. Um total de 85 isolados de *Prototheca bovis* e 2 isolados de *Prototheca blaschkeae* previamente identificados por PCRe MALDI-TOS MS, foram utilizados neste estudo. O perfil de sensibilidade aos antimicrobianos foi determinado pela Concentração Inibitória Mínima (CIM) e a Concentração Algicida Mínima (CAM) pelo método de microdiluição em caldo. Os desinfetantes foram avaliados nas seguintes concentrações: iodopovidona (PVP-I): 32.000 - 3,12 µg/ml; hipoclorito de sódio (NaClO) 2.800 - 2,73 µg/ml; dicloroisocianurato de sódio (NaDCC): 1.400 - 1,36 µg/ml; clorexidina digluconato (CHG): 32 - 0,03 µg/ml; polihexametileno biguanida (PHMB): 32 - 0,03 µg/ml. Para cada antimicrobiano, foram determinados os valores de CIM<sub>50</sub> e CIM<sub>90</sub>, o qual correspondem a concentração necessária para inibir o crescimento de 50% e 90% dos isolados, respectivamente. O mesmo critério foi adotado para a determinação da CAM. Já capacidade de formação de biofilme foi avaliada pelo método de incubação em microplacas. Com base nos valores de densidade ótica, os isolados foram classificados como forte, moderado, fraco ou não produtores de biofilme. Para *Prototheca bovis*, PHMB (CIM<sub>50</sub> ≥ 1 µg/ml; CIM<sub>90</sub> ≥ 2 µg/ml) e CHG (CIM<sub>50</sub> e CIM<sub>90</sub> de 2 µg/ml) apresentaram os menores valores para inibição, entretanto, não houve diferença significativa entre os dois desinfetantes. Em sequência, os menores valores de CIM foram observados para NaDCC (CIM<sub>50</sub> 700 µg/ml; CIM<sub>90</sub> ≥ 1.400 µg/ml), NaClO (CIM<sub>50</sub> e CIM<sub>90</sub> ≥ 2.800 µg/ml) e PVP-I (CIM<sub>50</sub> e CIM<sub>90</sub> ≥ 3.200 µg/ml). A respeito da CAM, CHG apresentou os menores valores de CAM (CAM<sub>50</sub> e CAM<sub>90</sub> de 2 µg/ml) seguido por PHMB (CAM<sub>50</sub> ≥ 2 µg/ml; CAM<sub>90</sub> ≥ 4 µg/ml). Em sequência, os menores valores de CAM foram observados para NaDCC (CAM<sub>50</sub> 700 µg/ml; CAM<sub>90</sub> ≥ 1.400 µg/ml), NaClO (CAM<sub>50</sub> e CAM<sub>90</sub> ≥ 2.800 µg/ml) e PVP-I (CAM<sub>50</sub> e CAM<sub>90</sub> ≥ 3.200 µg/ml). Para os isolados de *Prototheca blaschkeae* os menores valores de CIM e CAM foram observados para PHMB (CIM ≥ 0,5 µg/ml; CAM ≥ 1 µg/ml) e CHG (CIM ≥ 0,5 µg/ml; CAM ≥ 2 µg/ml), seguido de NaDCC (CIM e CAM ≥ 350 µg/ml), NaClO (CIM e CAM ≥ 1400 µg/ml) e PVP-I (CIM ≥ 800 µg/ml; CAM ≥ 1600 µg/ml). Do total dos isolados de *P. bovis*, 63,5% (n = 54) foram classificados como fortes, 28,2% (n = 24) moderados, e 8,2% (n = 7) fracos produtores de biofilme. Por outro lado, um isolado de *P. blaschkeae* foi classificado como fraco e o outro como moderado produtor de biofilme. Concluímos que os desinfetantes do grupo biguanida (PHMB e



CHG) apresentaram os menores valores de sensibilidade contra isolados de *Prototheca* spp. causadores de mastite. Adicionalmente, os isolados de *Prototheca* spp. foram capazes de produzir biofilme, o que pode contribuir para a permanência deste patógeno no ambiente.

Palavras-chave: Desinfetantes, mastite, resistência, sensibilidade.