



## **AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE PEROXÍDO DE HIDROGÊNIO NA FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BIOFILMES DE *Candida* spp.**

LOPES, Rayssa<sup>1,\*</sup>; PASCHOALETO, Pietro<sup>2</sup>; DIAS, Amanda<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Curso de Graduação em Farmácia, Departamento de Ciências Farmacêuticas, Alfenas, MG.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Instituto UNIFAL, Alfenas, MG.

\* Autor correspondente: rayssa.lopes@sou.unifal-mg.edu.br

Leveduras do gênero *Candida* spp. são patógenos oportunistas frequentemente isolados das superfícies mucosas de indivíduos normais, mas podem levar ao desenvolvimento de infecções denominadas candidíases, que variam desde lesões superficiais até infecções disseminadas. Fatores associados à virulência, como a capacidade de formação de biofilmes, dificultam o tratamento das infecções, agravando ainda mais o quadro clínico do paciente. *Lactobacillus* spp. são bactérias lácticas predominantes na microbiota vaginal saudável e que, em estudos prévios, demonstraram impactos negativos na formação e progressão de biofilmes de *C. albicans*, os mecanismos envolvidos nessa interação, entretanto, não foram completamente elucidados. Acredita-se que a produção de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> pela bactéria possa causar danos e acarretar em prejuízos ao desenvolvimento da levedura, dessa forma o presente trabalho teve como objetivo verificar o impacto da adição do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> em biofilmes de *Candida albicans*, *Candida krusei* e *Candida glabrata*. Para isso realizou-se o subcultivo das linhagens de *Candida* spp. em caldo RPMI 1640, após 18 horas as células foram colhidas e lavadas duas vezes com tampão fosfato-salina (PBS) pH 7,2 e ajustadas a uma densidade óptica de 0,8 a 530nm, equivalente a 1x10<sup>7</sup> células/mL em caldo RPMI 1640, para utilização logo

após o preparo. Foram utilizadas placas de poliestireno não tratado, e as cargas, foram estabilizadas pela umidificação de sua base externa, facilitando o processo de adesão e a expressão gênica específica. Em cada poço da microplaca de 96 poços foi adicionado 100µL de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, diluído em RPMI, nas respectivas concentrações 8,75%, 4,37%, 2,18%, 1,09%, 0,54%, 0,27%, 0,13%, 0,068%, 0,034% e 0,017% e 100µL da ressuspensão celular e esta foi incubada em estufa de agitação orbital por 1,5h, a 37°C e 75rpm. Posteriormente, cada poço foi lavado com 150µL de PBS, para a remoção de células não aderidas, e foram adicionados 200µL de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nas mesmas concentrações citadas. Para controle do meio, uma coluna de poços em cada placa de microtitulação foi manuseada de maneira idêntica, exceto pela não adição de suspensão de *Candida* spp. As microplacas foram incubadas a 35°C, por 24h a 75rpm e após isso os poços foram lavados com lavado com 200µL de tampão PBS por três vezes e em seguida foi feita a avaliação da atividade metabólica do biofilme, realizada através do ensaio de redução do XTT. O experimento mostrou que dentre as diferentes concentrações de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> utilizado a concentração mínima de 0,017%, também apresentou redução de 89,6% em relação ao crescimento *Candida* spp, quando comparado o grupo que não foi tratado com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Dessa forma conclui-se que baixas concentrações de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, se mostram efetivas na inibição do crescimento de *Candida* spp, mostrando grande importância no tratamento dessas micoses tão recorrentes na comunidade.

Palavras- chave: *Candida*. Biofilme. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.