

TÍTULO: PAPEL DO DNA EXTRACELULAR E DA DNase NA RESISTÊNCIA ANTIFÚNGICA DE BIOFILMES DE *TRICHOSPORON ASAHII* E *T. INKIN*

AUTORES: Livia Maria Galdino Pereira; Ana Raquel Colares de Andrade; Fernando Victor Monteiro Portela; Bruno Silva Nascimento da Silva; Edlâny Pinho Romão Milanez; Paulo Henrique Soares Peixoto; Letícia Chagas da Silva; Ana Luiza Ribeiro Aguiar; Nicole de Mello Fiallos; Rossana de Aguiar Cordeiro

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC, FORTALEZA, CE (RUA CORONEL NUNES DE MELO, 1315 - RODOLFO TEÓFILO, FORTALEZA - CE, 60430-270)

O gênero fúngico *Trichosporon* pode causar infecções sistêmicas oportunistas devido a alterações do estado imunológico, principalmente em pacientes imunocomprometidos. As espécies *T. asahii* e *T. inkin* são as principais relacionadas em infecções invasivas sistêmicas, estando associadas, principalmente, com a formação de biofilmes em dispositivos médicos invasivos, acarretando cerca de 85% de mortalidade em pacientes com debilidade imunológica. É sabido que o DNA extracelular (eDNA) tem papel funcional no desenvolvimento da matriz extracelular de biofilmes bacterianos e no aumento da tolerância antimicrobiana. Diante disso, o presente estudo analisou o papel funcional da adição de eDNA e da enzima DNase na tolerância de biofilmes de *T. asahii* e *T. inkin* frente a antifúngicos. Assim, os biofilmes de *T. asahii* (CEMM 05-6-072) e *T. inkin* (CEMM 05-6-074) foram formados com inóculo de 10^6 cél/mL em meio RPMI 1640 pH 7 a 35 °C e nos tempos de 0, 6 e 24 h foram adicionados DNA liofilizado, de baixo peso molecular, nas concentrações de 1080, 640, 320, 160 e 80 ng/mL e deixados até completar 48h de incubação. Concomitante, os biofilmes foram formados e após 24 h de incubação foi adicionado a enzima DNase a 2 mg/mL e incubados até completar 48 h. O sobrenadante foi retirado e adicionados os antifúngicos Anfotericina B (AMB), nas concentrações de 64 µg/mL e 8 µg/mL para *T. asahii* e *T. inkin*, respectivamente e Voriconazol (VRZ), na concentração de 64 µg/mL, para ambas as cepas. Os biofilmes foram incubados por mais 48 h a 35 °C e analisados pela técnica colorimétrica do cristal violeta, para quantificação de biomassa, com comprimento de onda de 540nm. Foi observado que o eDNA em todas as concentrações favoreceu o desenvolvimento dos biofilmes de *T. asahii* quando tratados com AMB em todos os períodos analisados, porém, quando em contato com VRZ houve maior preservação da biomassa quando adicionadas nas primeiras e últimas horas. Observou-se que o biofilme de *T. inkin* com eDNA em todas as concentrações e apresentou maior tolerância a AMB quando adicionado em 6 h e para VRZ quando adicionado após 24 h de desenvolvimento. Ao adicionar DNase observamos que a enzima aumentou a sensibilidade das cepas ao VRZ, porém, não houve diferença quando tratados com AMB. Desse modo, observamos eDNA contribui para modulação da estabilidade das estruturas dos biofilmes, podendo funcionar como substâncias adesiva, aumentar a hidrofobicidade celular e promover o processo de adesão à superfície.

Palavras-chave: Tricosporonose invasiva, Ácidos nucleicos, Polieno, Azólico

Agência de Fomento: FUNCAP