

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Ação de ectoatpases de *Toxoplasma gondii* na produção de óxido nítrico em macrófagos murinos ativados.

Fernanda Silva de Souza, Natália Rocco Machado, José Roberto Meyer-Fernandes, Rossiane Claudia Vommaro, Wanderley de Souza, Sérgio Henrique Seabra, Renato Augusto DaMatta

Toxoplasma gondii é o agente etiológico da toxoplasmose. Parte da população de *T. gondii* é descrita por realizar “mimetismo apoptótico” expondo fosfatidilserina (PS) na membrana plasmática. A externalização de PS, normalmente presente na monocamada interna da membrana celular, sinaliza apoptose. A PS induz em macrófagos liberação do fator de crescimento transformante beta1 que culmina na fosforilação e migração nuclear do fator de transcrição SMAD2. Isto resulta em inibição da produção de óxido nítrico (NO) por degradação da NO sintase induzida. Taquizoítas que expõem PS (PS⁺) geram resposta anti-inflamatória e penetram ativamente no macrófago. Estudos do grupo e trabalhos publicados demonstram que exposição de PS é um dos diversos mecanismos evasivos utilizados por *T. gondii*. Durante a infecção danos celulares levam a liberação de nucleotídeos para o meio extracelular. Nucleotídeos ativam receptores purinérgicos P2 desencadeadores de resposta pró-inflamatória. Ectonucleotidases hidrolisam nucleotídeos em nucleosídeos inibindo inflamação. Estas enzimas estão presentes na membrana de alguns protozoários funcionando como importante mecanismo de evasão. Nossos resultados mostraram que a população PS⁺ possui maior atividade ectoatpásica e sensibilidade ao inibidor DIDS. Neste trabalho avaliamos o papel da atividade ectoatpásica de *T. gondii* na inibição da produção de NO em macrófagos ativados via fosforilação de SMAD2. As populações de *T. gondii* foram isoladas em coluna magnética e incubadas ou não com DIDS (0,5 mM). A infecção de macrófagos foi mantida por 24 e 48h. A dosagem de NO foi determinada por método de Griess. As células foram marcadas com anticorpos para *T. gondii* e Smad2 fosforilada (SMAD2P). O material foi observado e as células contadas. A produção de NO foi maior em infecção com subpopulação PS⁺ tratada com DIDS em comparação a não tratada. Em 24h, a média de macrófagos positivos para SMAD2P infectados com a subpopulação PS⁺ tratada com DIDS (preliminar) confirmou o dado anterior. Resultados sugere que a subpopulação PS⁺ utiliza ectoatpases, além de PS, para inibir produção de NO em macrófagos ativados e favorecer a resposta anti-inflamatória.

Palavras-chave: *T. gondii*, ectoatpases, óxido nítrico.

Instituição de fomento: UENF, CAPES, CNPQ, FAPERJ