

ABORDAGEM MULTIPLEX PARA A DETECÇÃO DE MARCADORES DE RESISTÊNCIA EM *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

TAVARES, A. M. F.^{1*}; LEONARDO, F. O.¹; FERREIRA, R. G. C.¹; SANTOS, C. K. M.¹; BOTELHO, C. G.¹; SOUZA, C. N.¹; SANTOS, E. M. S.¹ SOUZA, C. N.¹; SOUTO, A. F. N.¹; ALMEIDA, A. C.¹

¹UFMG - ICA, Montes Claros, MG

*E.mail: aguedafr2@gmail.com

A detecção rápida e precisa dos mecanismos de resistência antimicrobiana em *Staphylococcus aureus* é essencial para uma terapia adequada e para o controle de infecções, especialmente diante da disseminação global de cepas resistentes. Ensaio de PCR multiplex permitem identificar simultaneamente a espécie e marcadores moleculares de resistência, configurando alternativa eficiente aos métodos convencionais. Este estudo teve como objetivo estabelecer e validar um protocolo de PCR multiplex para detecção simultânea de *S. aureus* e de seus principais marcadores de resistência a antimicrobianos β -lactâmicos. O ensaio foi desenvolvido para amplificar três genes-alvo: femA (marcador da espécie, ~450 pb), blaZ (β -lactamase, ~377 pb) e mecA (resistência à meticilina, ~533 pb). As reações ocorreram em volume final de 50 μ l, contendo H₂O, MgCl₂, tampão TRIS-HCl, dNTPs, primers específicos, Taq DNA polimerase e DNA molde. O protocolo consistiu em desnaturação inicial a 94°C por 5 minutos; 35 ciclos de desnaturação (94°C, 1 min), anelamento (57°C, 1 min) e extensão (72°C, 1 min); e extensão final a 72°C por 5 minutos. A validação foi realizada com a cepa controle ATCC 43300 e 20 isolados clínicos previamente caracterizados. O protocolo apresentou 100% de concordância com o controle positivo, amplificando os três marcadores nos tamanhos esperados, além de total concordância com os perfis genéticos dos isolados clínicos. A definição da temperatura de anelamento (57°C) foi crucial para o desempenho, garantindo amplificação equilibrada dos alvos e reduzindo interferências comuns em reações multiplex, em que primers competem por reagentes e pela enzima. Conclui-se que o protocolo estabelecido configura uma ferramenta robusta, rápida e eficiente para detecção simultânea de *S. aureus* e marcadores de resistência a β -lactâmicos, com aplicabilidade em diagnóstico laboratorial e vigilância epidemiológica, contribuindo para o monitoramento de cepas resistentes e para decisões terapêuticas mais assertivas.

Palavras-chave: Antimicrobiana; Beta-lactamase; Resistência; Meticilina. Molecular.