DESENVOLVIMENTO DE CONTROLES PARA A GENOTIPAGEM DE GRUPOS SANGUÍNEOS

[1] Eduarda Alves Pereira (PIBIC/ FA), [2] Bruno Ribeiro Cruz (Orientador), brcruz@uepg.br.

[1] Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Ciências Farmacêuticas.

Ciências da Saúde – Anatomia Patológica e Patologia Clínica

Palavras-Chave: *Genotipagem, controle, grupos sanguíneos.*

Resumo

A clonagem de genes possibilita a criação de cópias idênticas de alelos de grupos sanguíneos, que podem ser utilizados como controles em testes laboratoriais. Essa estratégia é importante porque certos fenótipos são raros na população, dificultando a obtenção de controles em grande quantidade. Nesse contexto, a genotipagem baseada em PCR, associada ao desenvolvimento de controles artificiais, surge como alternativa para reduzir a dependência de amostras biológicas escassas e facilitar o processo de genotipagem. O presente projeto tem como objetivo identificar perfis sanguíneos variados a partir da genotipagem de voluntários e clonar fragmentos de DNA dos genes de interesse, visando estabelecer um inventário de controles que auxiliem na genotipagem de grupos sanguíneos.

Introdução

A fenotipagem eritrocitária é fundamental para a segurança transfusional, pois permite a detecção de antígenos eritrocitários e evita a formação de aloanticorpos em pacientes submetidos a transfusões frequentes(1). No entanto, os métodos sorológicos apresentam limitações técnicas. A partir do conhecimento genético dos polimorfismos dos grupos sanguíneos, técnicas de biologia molecular passaram a ser empregadas, possibilitando a dedução de fenótipos com maior confiabilidade(2). A genotipagem baseada em PCR, apoiada em controles de DNA clonados, amplia a disponibilidade de controles positivos e contribui para um estoque mais adequado de sangue compatível.

Materiais e Métodos

O sangue de 50 voluntários foi coletado e fenotipado utilizando gel teste. O DNA genômico foi extraído de sangue periférico, com sua qualidade e concentração avaliadas por espectrofotometria. Em seguida, realizou-se PCR convencional para amplificação dos alvos de *RHCE*Ee*. Os fragmentos resultantes foram analisados por eletroforese em gel de agarose e visualizados em transiluminador UV.

Resultados e Discussão

Os resultados da fenotipagem possibilitaram a seleção dos fenótipos pretendidos R1R2, R2R2 e R1R1. Os resultados da genotipagem por PCR estão de acordo com a fenotipagem.



Figura 1. Cartões de fenotipagem – amostra R1R1 e amostra R2r.

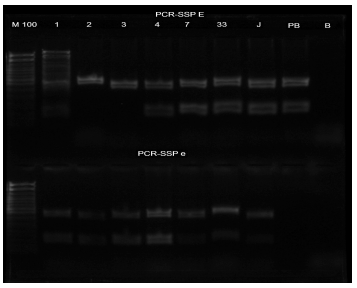


Figura 2. Gel de agarose mostrando os fragmentos amplificados de *RHCE*Ee.*

Conclusão ou Conclusões

Os resultados parciais indicam que o protocolo de extração e amplificação de DNA é adequado para o desenvolvimento da pesquisa, confirmando a viabilidade do uso da PCR como base para a criação de controles moleculares. A futura clonagem dos fragmentos amplificados possibilitará a geração de um inventário de controles que poderá ser empregado em diferentes ensaios de genotipagem, promovendo maior precisão diagnóstica, segurança transfusional e otimização dos processos laboratoriais.

Agradecimentos

Agradeço ao orientador Bruno Ribeiro Cruz pelo acompanhamento, apoio e ajuda durante o desenvolvimento e execução desse projeto. À Universidade Estadual de Ponta Grossa pelo suporte institucional e à Fundação Araucária pelo incentivo à pesquisa científica.

(1) BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017. Regulamento para procedimentos hemoterápicos. Brasília, 2017.

(2) REID, M. et al. DNA from blood samples can be used to genotype patients who have recently received a transfusion. *Transfusion*, v. 40, n. 1, p. 48–53, 2000.