

DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE METODOLOGIA DE PCR-SSP PARA DETECÇÃO DOS GENES *KIR3DL3* e *KIR2DP1*

Polyana Alonso Almeida (PIBITI/UEM, poly_alonso@hotmail.com), coordenadora Dra. Fernanda Pelisson Massi, fpmassi2@uem.br, orientadora Profa. Dra. Larissa Danielle Bahls Pinto, ldbpinto2@uem.br

Universidade Estadual de Maringá (UEM) / Departamento de Ciências Básicas da Saúde (DBS)

Área:21100004 - Imunologia Subárea:21103003 - Imunogenética

Palavras-Chave:

Genotipagem,

PCR-SSP,

genes

KIR

Introdução

Os receptores *KIR* (Killer-cell Immunoglobulin-like-Receptors) são glicoproteínas expressas na superfície das células NK (Natural Killer) que ao interagir com seus ligantes, as moléculas HLA (Human Leucocyte Antigen) de classe I, modulam a atividade citotóxica das células NK. Os receptores *KIR* são altamente polimórficos e poligênicos, codificados por quinze genes e dois pseudogenes. Avaliar a diversidade gênica dos receptores *KIR* têm se mostrado de grande relevância, uma vez que o desenvolvimento e o desfecho de várias doenças, as complicações pós-transplantes e agravos gestacionais estão relacionados com o contexto gênico *KIR* presente no indivíduo. Atualmente estão disponíveis no mercado alguns kits para a genotipagem *KIR*, no entanto, seu uso demanda equipamentos específicos, além de ter um custo elevado. O desenvolvimento de uma metodologia *in house* utilizando iniciadores específicos para sequências (PCR-SSP, *sequence-specific Primer*) dos genes *KIR* de permite avaliar de forma precisa a presença ou ausência de genes, com custo acessível. Portanto, desenvolver uma metodologia e marcadores específicos que permitem a identificação dos genes *KIR3DL3* e *KIR2DP1* por uma técnica de fácil execução e baixo custo com especificidade, sensibilidade e reprodutibilidade adequada para genotipagem *KIR* e potencial aplicação na prática clínica futura, evidencia a importância da realização deste trabalho.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O desenvolvimento e implantação de uma metodologia de PCR-SSP para detecção dos genes *KIR3DL3* e *KIR2DP1* permitirá disponibilizar ao mercado uma técnica eficaz de genotipagem com baixo custo em relação à outras técnicas já existentes no mercado, uma vez que o desenvolvimento da metodologia proposta exige menos etapas no processo e não necessita de equipamentos complexos para seu desenvolvimento, sendo possível de ser implantado em laboratórios de biologia molecular que tenham interesse em identificar os genes avaliados.

Considerações Finais

A metodologia de PCR-SSP em desenvolvimento neste projeto é um procedimento que apresenta sensibilidade e especificidade para a detecção de genes *KIR*, incluindo os genes *KIR3DL3* e *KIR2DP1*, além de baixo custo, possibilitando maior acessibilidade aos diferentes laboratórios. Além disso, o desenvolvimento e padronização da metodologia de PCR-SSP para detecção dos genes *KIR3DL3* e *KIR2DP1* complementa trabalhos prévios desenvolvidos pelo laboratório, auxiliando a completar o procedimento de genotipagem completa dos genes e pseudogenes *KIR*. Atualmente, o desenvolvimento da metodologia encontra-se em fase de teste, apresentando resultados promissores e com potencial uso futuro por diferentes laboratórios, disponibilizando uma técnica confiável e de baixo custo para genotipagem *KIR*.

Problema

Procedimentos de genotipagem *KIR* são essenciais uma vez que o repertório *KIR* presente em cada indivíduo mostra-se variável em número e conteúdo gênico presente. Técnicas atualmente disponíveis no mercado baseadas em métodos moleculares demandam alto investimento econômico, tornando inviável a genotipagem *KIR* por muitos laboratórios de biologia molecular de pequeno porte, dificultando e atrasando os benefícios que o conhecimento gerado através da técnica agregaria à sociedade.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

TRL/MRL 2: Os princípios básicos foram definidos e há resultados com aplicações práticas que apontam para a confirmação da ideia inicial.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Estadual de Maringá pelo apoio financeiro. Bem como à equipe do LIG-UEM que me ajudaram durante todo o processo.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Departamento de Ciências Básicas da Saúde (DBS)
sec-dbs@uem.br
(44) 3011-4833

Solução e Benefícios

Desenvolver uma metodologia de PCR-SSP para genotipagem *KIR*, permitindo identificar de forma eficaz e economicamente viável a presença ou ausência do gene *KIR3DL3* e *KIR2DP1* por diferentes laboratórios.