

TERAPIA GÊNICA COMO SOLUÇÃO PARA A CURA DE DOENÇAS: PRINCIPAIS CONCEITOS

ÁLIDA MARIANA DOS REIS BUZZO

CESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ, MARINGÁ - PR

NATHÁLIA ROSA DA SILVA MACHADO

CESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

EMANUELE TRAMONTE FRANCO

CESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

ADRIANA FIORINI

CESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ

Introdução: A Terapia Gênica é um processo pelo qual um gene é inserido nas células específicas de pacientes que necessitam de correção, complementação, ou adição de algum gene com objetivo terapêutico, já que a maioria das doenças envolve um componente genético. A técnica de transferência de um material genético de um organismo para outro já era conhecido desde 1944, onde Avery, McLeod e McCarty fizeram experimentos com bactérias. Nas décadas de 60 e 70, tal idéia começou parecer possível em humanos, na medida em que foram descobertos os mecanismos de ação celular dos vírus e, mais recentemente, a descoberta das técnicas de DNA recombinante. Teoricamente, a técnica da Terapia Gênica é muito simples de ser alcançada, mas ela envolve alguns passos, devendo considerar algumas características importantes. É preciso isolar o gene e suas seqüências reguladoras, colocando-o dentro de um vetor eficiente e incorporando-o ao genoma celular. A partir disto, o gene deve se tornar ativo, não apresentando efeitos colaterais indesejáveis. Quanto às características, em primeiro lugar, necessário se faz saber se seria preferível introduzir o gene diretamente no organismo (terapia in vivo), ou retirar as células do indivíduo e depois reintroduzi-las (terapia ex vivo). O vetor ideal deve possuir várias características, porém, este vetor ainda não pôde ser criado, sendo possível somente a escolha de um vetor que possua boas vantagens em relação às desvantagens. O gene geralmente se encontra na forma plasmidial ou viral e ainda na forma de RNA/DNA, fita simples ou dupla, podendo ser inserido nas células por diversas maneiras. Esta escolha é feita de acordo com a patologia, célula alvo, tamanho e tipo de transgene, tempo e quantidade de expressão que se deseja obter. Os métodos físicos abrangem a microinjeção e a eletroporação, que acarretam uma elevada resposta imune contra o transgene, além da biobalística, ou gene gun, que é muito eficiente, embora acarrete morte celular elevada. Os métodos químicos usam características do DNA e da membrana celular para possibilitar a entrada do gene. Os vetores virais são os mais utilizados, pois, muito embora tais sejam deficientes em replicação, transferem seu material genético para as células alvo. Os mais utilizados pertencem à família dos adenovírus, retrovírus e vírus adenoassociados e os herpesvírus. **Objetivo e metodologia:** por ser uma técnica nova, este trabalho visa mostrar em que exatamente consiste, como e quais são as aplicações da Terapia Gênica, através de uma revisão bibliográfica. **Resultados e Conclusão:** A Terapia Gênica visa tratar tanto doenças hereditárias como as adquiridas, embora tenha começado tratando doenças monogênicas como Fibrose Cística, Hemofilia, Hemoglobinopatias e Distrofia Muscular. Atualmente, ela já está sendo direcionada para tratamento de doenças adquiridas, como a Aids, as doenças cardiovasculares e o câncer, devido à alta incidência destas.

Palavras-chave: vetor; gene; doença genética

alidabuzzo@hotmail.com