



OBTENÇÃO DE CÉLULAS TRONCO PARA TERAPIA CELULAR

Michaella Eulampio Santos Oliveira¹; Thiago Cezar Fujita²

RESUMO: Apresentada como uma técnica promissora, a terapia celular utiliza células tronco de diferentes linhagens capazes de se diferenciar em tipos celulares específicos para tratamento de patologias crônicas sem terapêutica efetiva. Existem diversas formas de obtenção dessas células com diferentes potencialidades, podendo ser isoladas de tecidos do próprio paciente a ser tratado, o que possibilita excluir quase que totalmente a possibilidade de uma rejeição do material celular. A forma de obtenção e o tipo de linhagem da célula tronco pode influenciar no resultado da terapêutica celular aplicada.

PALAVRAS-CHAVE: Células Tronco; Linhagem Celular ; Terapia Celular.

1. INTRODUÇÃO

Por terem caráter indiferenciado e de auto renovação as células tronco tem grande potencial de manipulação afim de se diferenciar em diversos tipos celulares que podem ser empregadas na terapia celular , buscando soluções plausíveis para doenças ou lesões que aparentemente não apresentam terapêuticas eficazes para a regeneração de órgãos e tecidos.

O transplante de células tronco hematopoiéticas é reconhecido como tratamento efetivo para doenças hematológicas, metabólicas, hematológicas e na regeneração de órgãos e tecidos. Esses transplantes podem ser considerados Alogênicos quando o doador é geneticamente distinto mas que é compatível com o paciente que será transplantado, ou Autólogo quando as células que são utilizadas provem do próprio paciente, diminuindo assim o risco de rejeição do transplante (AZEVEDO & RIBEIRO, 2000).

Testes realizados demonstraram que essas células também poderiam ser retiradas do sangue periférico, uma vez que a técnica empregada as retirava somente da medula óssea. A retirada do material da medula óssea consiste em realizar punções nas cristas ilíacas atingindo a parte medular do osso e assim aspirando o material , exigindo internação e anestesia geral do doador (MENDES ; BITTENCOURT & DUSSE ,2010).

Existem também as células tronco que são adquiridas a partir do cordão umbilical na hora do parto. Segundo o site do Centro de Terapia Celular e Banco de Sangue de Cordão Umbilical Cordcell, a coleta é simples e rápida , não oferecendo riscos para a mãe e nem para o recém nascido, e é realizada por um profissional capacitado. Essas células são utilizadas por serem imunologicamente mais tolerantes por ainda não terem sofrido influencia do meio e à fatores ambientais.

¹ Acadêmico do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL, Londrina – Paraná. miika.oliveira@hotmail.com

³ Professor do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL, Londrina – Paraná. thiago.fujita@unifil.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho foram utilizados referenciais bibliográficos que servem como base de investigação teórica dos estudos apresentados, com o objetivo de quais as melhores formas de obtenção e as melhores linhagens de células tronco para terapia celular, detalhando métodos testados e relatados em artigos apresentados por profissionais da área que buscam resultados benéficos para a utilização de cada linhagem celular estipulada.

A parte exploratória da pesquisa segundo Martins (2000, p, 30) busca o levantamento de dados e elaborações de problemas e hipóteses provenientes dos resultados das pesquisas iniciadas com pacientes portadores de doenças ou lesões de difícil cura para que possam ser submetidos a terapia celular.

A escolha dos materiais foi realizada a partir da análise do conteúdo encontrados em artigos, periódicos e livros , oferecendo referencial teórico para a elaboração textual a partir do que foi concluído com o estudo dos mesmos.

Este trabalho é a compilação de dados oriundos de pesquisas secundarias envolvendo temas relacionados ao uso das células tronco na terapia celular (MARCONI & LACATOS, 2003). Assim constituindo uma pesquisa bibliográfica, onde será almejado elucidar um determinado tema por intermédio de referencial teórico contido em livros, revistas, periódicos e materiais científicos em geral (MARTINS, 2000).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento de células tronco tem tomado lugar importante nas discussões relacionadas à terapia celular e a qualidade e o aumento da taxa de sobrevivida dos pacientes que são submetidos a essas técnicas.

Como descrito as células tronco podem ser adquiridas de doadores compatíveis,tornando o processo de transplante prolongado e complexo devido a dificuldade de se encontrar um doador que atenda a todos os requisitos de compatibilidade necessários para que haja sucesso no método aplicado-

Células tronco hematopoiéticas são utilizadas para o tratamento de múltiplas doenças como leucemias, linfomas,mielomas , hemoglobinopatias e até em regenerações teciduais e auxílio na recuperação das funções efetivas de um órgão. De acordo com dados obtidos do Registro Internacional de Transplante de Medula Óssea (International Bone Marrow Transplantation Registry –IBMTR) , 20% dos transplantes realizados entre 1995 e 2000 em pacientes com menos de 20 anos,foram realizados a partir de Células Tronco de Cordão Umbilical (MESTRE ; BITTENCOURT & DUSSE ,2010).

No que se diz respeito as células provenientes de cordão umbilical, por serem células novas e sem fatores ambientais de interferência, essas células podem ser congeladas para a utilização posterior tanto no doador , como em outros pacientes , uma vez que este material não requer total compatibilidade para ser transplantado.

Até 2009 , haviam sido feitos 10 mil transplantes com células do cordão umbilical em todo mundo, podendo contar com 200 bancos públicos e privados no mundo. Se comparadas com as células tronco da medula óssea, as células oriundas do cordão umbilical tem um número maior por volume coletado e apresentam menor risco de rejeição ao paciente (SENEGAGLIA; REBELATTO; SUSS & BROFMAN,2009).

4. CONCLUSÃO

Por serem células novas e sem interferência de fatores ambientais, as células tronco do cordão umbilical de humanos tem grande potencial na terapia celular de patologias que requerem transplante. Essas células podem ser congeladas para o uso posterior tanto da fonte doadora quanto de outros pacientes não compatíveis, uma vez que este material não exige total compatibilidade genética, além de excluir o risco de rejeição de células transplantadas e garantir uma coleta simples e rápida sem riscos para o recém nascido e a mãe no momento do parto.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Wellington; RIBEIRO, Maria Cecília C. **Fontes de células-tronco hematopoéticas para transplantes.** *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2000, 33.4: 381-9.

CORDCELL-CENTRO DE TERAPIA CELULAR. Disponível em:
<<http://www.cordcell.com.br/>>. Acesso em: 22/07/2013

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.** São Paulo: Atlas, 2000.

MENDES, Monalisa Lopes; et al. **Expansão de células-tronco da medula óssea e do sangue de cordão umbilical humano.** *RBAC*, vol. 42(1): 3-7, 2010

SENEGAGLIA, Alexandra Cristina, et al. **Expansão de células-tronco da medula óssea e do sangue de cordão umbilical humano.** *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, São Paulo, 2009, 31: 9-14.