



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

ANDREA CAESAR BAZILIO

**CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM
TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTIAS NO
TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS**

Assis/SP

2014



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

ANDREA CAESAR BASÍLIO

**CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM
TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS NO
TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Enfermagem do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e à Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do certificado de conclusão.

Orientanda: Andrea Caesar Bazilio

Orientador: Rosângela Gonçalves da Silva

Assis/SP

2014

FICHA CATALOGRÁFICA

617.482 B355c	BAZILIO, Andrea Caezar Conhecimento e atuação do enfermeiro em transplante de células-tronco hematopoéticas no tratamento de diabetes mellitus/ Andrea Caezar Bazilio. Assis: Fundação Educacional do Município de Assis, 2014. 38 p. Trabalho de conclusão do curso de En- fermagem Orientadora: Profa. Esp. Rosângela G. Silva 1. Transplante 2. Células-tronco transplante 3. Medula I. Título
------------------	---

**CONHECIMENTO E ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM
TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTIAS NO
TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS**

ANDREA CAESAR BASÍLIO

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial do Curso de Graduação em Enfermagem para obtenção do Certificado de conclusão.

Orientador: _____

Analizador: _____

ASSIS/SP

2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente a Deus, por me dar a vida e esta oportunidade, a toda minha família, e em especial, meu esposo e meu precioso filho Gabriel, por fazerem parte da minha vida e por estarem presente neste momento tão especial.

ASSIS/SP

2014

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, Pai Onipotente, por tudo aquilo que nos lega ao longo da vida, por permitir que me segurasse em Suas mãos poderosas nas horas em que as forças me falharam, Se revelou presente. Aos meus familiares, especialmente ao meu esposo Cláudio e a minha maior riqueza, meu filho Gabriel.

E claro, a todos os docentes e amigos que tiveram a paciência e carinho necessários para estar sempre o meu lado.

ASSIS/SP

2014

RESUMO

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo que objetivou explorar o Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas no tratamento do Diabetes Mellitus tipo 1 e sua importância para atuação do enfermeiro. Para isso foi realizada busca de artigos nas bases de dados Lilacs, Bireme, Scielo e bibliografia impressa. Foram selecionados artigos 22 artigos escritos ou traduzidos para o português que atendiam à proposta temática, sem delimitação cronológica. Foi possível constatar que a maioria dos artigos publicados nessa linha de pesquisa, não foram realizados por enfermeiros. Também ficou evidente que a atuação do enfermeiro é escassa nesta área, pois há poucos centros de capacitação nesta área. Assim concluímos que as atribuições do enfermeiro foram melhor debatidas, considerando que muitas referências selecionadas para esta linha de raciocínio são advindas desta categoria profissional, o que enfatiza um tratamento eficaz por meio de uma assistência integralizada e multidisciplinar, visando melhorias no bem estar e qualidade de vida do paciente transplantado e sua família. Contudo as limitações na construção deste trabalho evidencia a necessidade de novas pesquisas nesta área serem realizadas por profissionais da Enfermagem.

PALAVRAS-CHAVE: 1. Terapia com células tronco; 2. Diabetes Mellitus e 3. Enfermagem.

ABSTRACT

This is a literature review of qualitative character that aimed to explore the Hematopoietic Stem Cell Transplantation in the Treatment of Type 1 Diabetes Mellitus and its importance for nursing. For this article search was conducted in the Lilacs, BIREME, SciELO and printed literature data. 22 written or translated into Portuguese who met the proposed theme, without chronological delimitation articles were selected. It was found that most of the articles published in this line of research were not conducted by nurses. It was also evident that the role of a nurse is scarce in this area because there are few training centers in this area. Thus we conclude that the roles of nurses were further discussed, considering that many selected for this line of reasoning references are arising this professional category, which emphasizes effective treatment through an integrated health and multidisciplinary care, in order to improve the welfare and quality of life of the transplant patient and his family. However the limitations in designing this study highlights the need for further research in this area be undertaken by professionals in nursing.

WORDS - KEY: 1 stem cell therapy; 2 Diabetes Mellitus and 3 Nursing.

Sumário

1- INTRODUÇÃO	10
2- OBJETIVOS	12
2.1- OBJETIVO GERAL	12
2.2-OBJETIVOS ESPECÍFICO	12
3- JUSTIFICATIVA	13
4- METODOLOGIA	14
5- DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	16
5.1-DIABETES MELLITUS & TERAPIA COM CÉLULAS-TRONCO: A BUSCA PELA CURA	16
5.2-TERAPIAS COM CÉLULAS-TRONCO: PROMESSA OU REALIDADE?	19
5.3-PORQUE O ENFERMEIRO AINDA ESTÁ ATUANDO INTENSAMENTE EM TERAPIAS COM CÉLULAS-TRONCO?	23
5.4-A PRÁTICA DA ENFERMAGEM EM TRANSPLANTES DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS	27
6- RESULTADOS E DISCUSSÕES	31
6.1-CONCEPÇÃO DO ENFERMEIRO SOBRE A SUA INSERÇÃO E ATUAÇÃO NA TERAPIA COM CÉLULAS-TRONCO?	31
6.2-ABRANGÊNCIA DE SEU CONHECIMENTO QUANTO AO USO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS E ADULTAS NO TRATAMENTO DE DIABETES MELLITUS	32
7- CONCLUSÃO	33
8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36.

INTRODUÇÃO

Inúmeros estudos já realizados dentre tantos em andamento, revelam o impacto social gerado pela descoberta das possibilidades de aplicação das células tronco, independente do local de coleta. Tal impacto é refletido com grandiosidade na área da saúde e por consequência gera transformação direta na qualidade de vida das pessoas acometidas por doenças que há pouco tempo não apresentavam expectativas de cura, dentre estas se insere o Diabetes Mellitus.

Mercês e Erdmann (2008) destacam que as utilizações da medula óssea giram em torno de tratamentos de inúmeras doenças tais como deficiências imunológicas, doenças oncológicas, onco-hematológicas, metabólicas leucemias, linfomas, mielomas, anemia aplásica, mielofibrose, talassemia, dentre outras potencialmente letais.

Como o *Diabetes Mellitus* (DM) consiste em um distúrbio metabólico devido a falta de insulina e/ou a incapacidade da insulina agir de forma adequada no organismo, pode ser considerado como uma das patologias que são passíveis de tratamento com células tronco. Estudos reforçam as observações acerca dos mecanismos de destruição autoimune das células beta-pancreáticas e a resistência dos tecidos adjacentes à insulina que vem sendo apontados como causadores do diabetes (LOJUDICE et al, 2008).

Durante décadas, pesquisadores se empenharam em meios de repor as células-beta que foram destruídas pelo organismo, mas infelizmente tem entrado em desuso essas tentativas e ainda não existe tratamento eficaz que possa curar o DM sem que outras complicações apareçam como as causadas pelo uso de imunossupressores no caso dos transplantes de pâncreas e ilhotas. Em detrimento a isto, James Thomson descobriu métodos para isolar e cultivar células-tronco embrionárias em 1998, tendo assim, semeado novas esperanças dentre médicos pesquisadores e pacientes diabéticos, como perspectiva de cura para o DM tipo I e quem sabe até mesmo para DM tipo II (LOJUDICE et al, 2008).

Lojudice et al., (2008) demonstram em seu estudo que as células-tronco embrionárias podem ser cultivadas e adaptadas para se diferenciarem em qualquer tecido do corpo e até mesmo em células beta pancreáticas produtoras de insulina. Com um nível adequado de células produtoras de insulina, haveria suporte suficiente para

transplante para que a terapia celular do portador de DM pudesse ser amplamente aplicada em pacientes diabéticos .

De acordo com o supracitado, o enfermeiro é o profissional que deve estar capacitado para uma assistência qualificada ao paciente submetido ao Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH), deve avaliar e prever complicações e ainda deve fornecer orientações ao paciente, ensinar e incentivar o autocuidado, ou seja, os cuidados prestados devem atingir dimensões biopsicossocioespirituais, a fim de minimizar os efeitos indesejáveis do tratamento (BOCHI et al, 2007).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Buscar na literatura dados que evidenciam o envolvimento do profissional enfermeiro no que se refere a capacitação, assistência e pesquisa com células tronco hematopoiéticas a serem aplicadas no tratamento de Diabetes Mellitus.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Levantar dados sobre a concepção do enfermeiro quanto sua inserção e atuação na terapia com células tronco.
- ✓ Identificar o conhecimento do enfermeiro acerca da terapia com células-tronco para o tratamento de DM.
- ✓ Fornecer subsídios para a realização de novas pesquisas acerca do assunto, bem como fornecer informações relevantes aos profissionais da área da saúde, em especial o enfermeiro.

3. JUSTIFICATIVA

No mundo, o número de pessoas portadoras de DM é de 15,7 milhões, sendo que 5,9% da população são diabéticos tipo I e um terço desses portadores desconhecem o fato de possuir a doença. Com essa projeção, estima-se que a cada ano deverão surgir 798 mil casos diagnosticados. Para o ano de 2025 a estimativa é de que o DM atinja 300 milhões de pessoas e este aumento deverá ocorrer em grande proporção nos países em desenvolvimento, estando relacionado ao crescimento e envelhecimento da população, além de fatores como obesidade, dietéticos e sedentarismo. No Brasil, através de estimativas do Ministério da Saúde, existem aproximadamente 5 milhões de pessoas portadoras de diabetes, sendo que 90% são do tipo 2 e 5% a 10% são do tipo I (LOJUDICE et al, 2008).

Nos últimos tempos, várias terapias em sendo empregadas para o tratamento de diversas doenças degenerativas, dentre elas destaca-se aplicação de células-tronco para reposição de ilhotas não funcionais do pâncreas, ou seja, o uso de uma fonte imensurável de células beta para transplante (LOJUDICE et al, 2008).

Frente à complexidade da temática em questão e a ampla gama de discussões acerca das terapias com células-tronco nas diversas áreas da saúde em busca de um conhecimento cada vez mais refinado, cabe ressaltar a importância do profissional enfermeiro neste cenário. Assim, enquanto graduanda do curso de enfermagem e por vivenciar situações diretamente atreladas ao cuidado e pesquisa em prol da cura de diversas doenças, houve a motivação em indagar:

- Qual a concepção do enfermeiro sobre a sua inserção e atuação na terapia com células tronco?
- Qual a abrangência de seu conhecimento quanto ao uso de células tronco embrionárias e adultas no tratamento do *Diabetes Mellitus*?

4. METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado através de uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, onde a busca aos artigos foi realizada por meio de acesso eletrônico as bases de dados LILACS, SCIELO e BIREME, através do portal do Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e Revista Latino-Americana de Enfermagem, além desses, somou-se a pesquisa de publicações inerentes ao assunto, de naturezas diversas, tais como artigos de jornais e revistas na área das novas descobertas e tecnologias aplicadas à saúde.

A revisão de literatura “(...) permite a orientação sobre o que é e o que não é conhecido, confirmando qual a pesquisa que pode trazer melhor contribuição ao conhecimento” (MELNY; FINEOUT-OVERNEOUT, 2005)

O percurso metodológico desta pesquisa fundamentou-se em Marconi e Lakatos (2003), onde descrevem as oito fases da pesquisa bibliográfica: escolha do tema, elaboração do plano de trabalho, identificação, localização, compilação, fichamento, análise e interpretação e redação final.

1. Escolha do tema: surgiu a partir de experiência pessoal ao assistir uma serie de reportagens sobre o transplante de células tronco no tratamento do *DiabetesMellitus*, percebi que surgiam novas esperanças para os pacientes com esta doença crônica que exige um controle rígido sobre os valores glicêmicos a fim de diminuir complicações tardias .
2. Elaboração do plano de trabalho: nesta etapa, desenvolvemos estudos sobre trabalhos científicos em diversas fontes, a fim de adquirir conhecimento sobre a metodologia científica para elaborar de maneira clara e objetiva essa pesquisa que constitui de introdução, justificativa, objetivo, metodologia, desenvolvimento, resultados, discussão, conclusão e referências.
3. Identificação: Foram considerados para leitura os artigos publicados no Brasil e exterior, disponíveis na íntegra, com resumo, em língua portuguesa ou espanhola, sem limite de data de publicação, que abordem o tema Diabetes

Melito, Transplante de células tronco e atribuições do enfermeiro neste contexto.

4. Localização: a busca por essas fontes aconteceu em bases de dados LILACS, SCIELO e BIREME, através do portal do Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e Revista Latino-Americana de Enfermagem, além de material impresso, utilizando-se de palavras-chave como: *Diabetes Mellitus*, Transplante de células-tronco e Enfermeiro.
5. Compilação: após acessar esses artigos, que totalizaram 42, realizamos a impressão dos mesmos e programamos a leitura e fichamento.
6. Fichamento: após a seleção do material, foi realizado o fichamento dessas fontes, etapa que corresponde à leitura sistemática dos artigos, afim de não serem perdidos aspectos importantes para o enriquecimento do estudo, objetivando um resumo da obra que apontasse as ideias centrais desenvolvidas pelos autores. Nesta etapa foram mantidos apenas 22 obras entre artigos eletrônicos e material impresso (livros e revistas).
7. Análise e Interpretação: essa análise é totalmente de caráter qualitativo, baseou-se e foi desenvolvida a partir das seguintes questões direcionadoras:
 - Qual a concepção do enfermeiro sobre a sua inserção e atuação na terapia com células tronco?
 - Qual a abrangência de seu conhecimento quanto ao uso de células tronco embrionárias e adultas no tratamento do *Diabetes Mellitus*?

5. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

5.1 DIABETES MELLITUS & TERAPIA COM CÉLULAS TRONCO: A BUSCA PELA CURA.

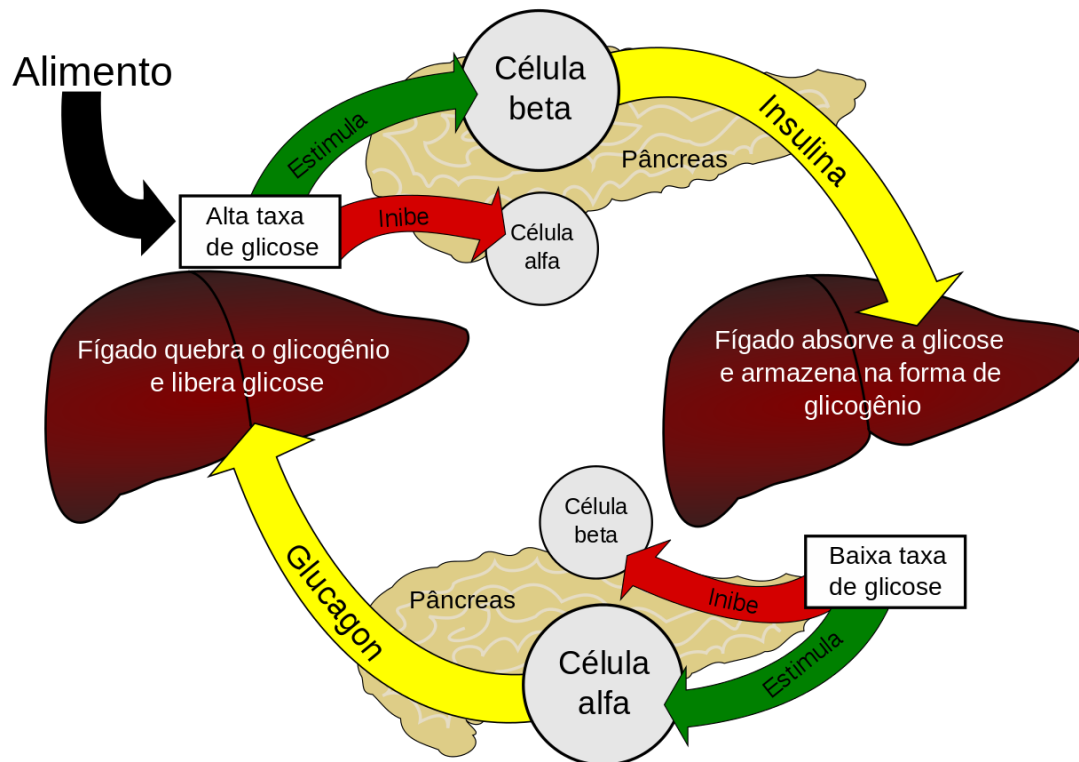
Vasconcelos (2009), explica que o pâncreas é o órgão responsável pela produção do hormônio denominado insulina. Este hormônio é responsável pela regulação do nível de glicose no sangue. Para que as células das diversas partes do corpo humano possam realizar o processo de respiração aeróbica, é necessário que a glicose esteja presente na célula. Portanto, as células possuem receptores de insulina que, quando acionados "abrem" a membrana celular para a entrada da glicose presente na circulação sanguínea. Uma falha na produção de insulina resulta em altos níveis de glicose no sangue, já que esta última não é devidamente dirigida ao interior das células.

Visando manter a glicemia constante, o pâncreas também produz outro hormônio antagônico à insulina, denominado glucagon. Ou seja, quando a glicemia cai, mais glucagon é secretado visando restabelecer o nível de glicose na circulação. O glucagon é o hormônio predominante em situações de jejum ou de estresse, enquanto a insulina tem seus níveis aumentados em situações de alimentação recente.

Como a insulina é o principal hormônio que regula a quantidade de glicose absorvida pela maioria das células a partir do sangue (principalmente células musculares e de gordura, mas não células do sistema nervoso central), a sua deficiência ou a insensibilidade de seus receptores desempenham um papel importante em todas as formas da diabetes mellitus.

A partir deste conceito o ciclo da glicose é representado a seguir:

Figura 1: Regulação da glicemia



Disponível em: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Glicemia.svg>

Conhecendo o esquema de produção e controle da glicemia, o DM pode ser classificado em 2 grupos, o 1º grupo é aquele dependente de insulina ou tipo I e o 2º grupo é aquele que não são dependentes da insulina, porém ambos podem resultar em complicações tardias, como nefropatias, neuropatias e vasopatias (LOJUDICE et al, 2008).

O DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial), através de estudos avançados mostrou que um controle rígido sobre a glicemia pode retardar e até diminuir as complicações tardias, porém a insulino terapia intensiva (de 5 a 6 injeções diárias) com o controle eficaz da glicemia, requer pacientes altamente motivados (LOJUDICE et al, 2008).

No *Diabetes Mellitus* tipo 1, os linfócitos T destroem as células beta das ilhotas de Langerhans, fazendo com que ocorra deficiência na produção de insulina, que se manifesta principalmente em crianças e adultos jovens (70% antes dos 35 anos). O tratamento com insulina diminui complicações e deve ser realizado controle de glicemia ao longo do dia (VOLTARELLI, 2004).

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2), está presente em aproximadamente 90% dos casos dessa patologia, sendo associada a resistência à insulina e alteração das células β

pancreáticas. A etiologia dessa patologia envolve fatores genéticos e ambientais (LEAL et al,2010).

O fator ambiental que mais se destaca é a obesidade, pois o tecido adiposo faz com que o metabolismo libere ácidos graxos livres, glicerol, citocinas pró-inflamatórias, quimiocinas e hormônios, incluindo a leptina e a adiponectina. Com o aumento destes componentes, ocorre comprometimento da atuação da insulina nos órgãos, levando a resistência à insulina. Grande parte dos obesos que são resistentes à insulina não apresenta hiperglicemia, porque a célula β pancreática se adapta, fazendo o aumento da liberação de insulina e massa celular (LEAL et al,2010).

Alguns mecanismos estão envolvidos na disfunção das células β , tais como: estresse oxidativo, a disfunção mitocondrial, o estresse do retículo endoplasmático rugoso, inflamação local, fatores genéticos, entre outros. A partir disso, ocorre a hiperglicemia e o aumento dos ácidos graxos livres, ocasionando glicolipototoxicidade, o que acelera o declínio das células β (LEAL et al,2010).

O transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) vem sendo testado nos últimos anos como uma alternativa terapêutica de DM tipo 1. A Unidade de Transplante de Medula Óssea (UTMO) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) é o local pioneiro no mundo em TCTH aplicado ao DM1 (Couri & Voltarelli, 2008; Couri et al., 2006; Santos, Ferraz, Oliveira-Cardoso, Mastropietro, & Voltarelli, 2011; Voltarelli et al., 2007).

Recentemente estudos foram feitos em camundongos que mostraram que células-tronco embrionárias podem ser induzidas a se transformarem em células beta produtoras de insulina e outras pesquisas indicam que essa estratégia pode ser também possível utilizando-se células tronco embrionárias humanas. Desta forma, o transplante de pâncreas seria eliminado, utilizando como alternativa as células produtoras de insulina (LOJUDICE et al, 2008).

No caso de TCTH em DM tipo 1, é retirada a medula do próprio paciente e em seguida preservada para posterior infusão (Couri & Voltarelli, 2008). É sugerido que no DM tipo 1, a imunossupressão em dosagens elevadas, junto com a infusão de células tronco hematopoiéticas, podem impedir a destruição das células pancreáticas, preservando a produção de insulina (Santos et al, 2012).

Como as células-tronco são células auto renováveis que podem se diferenciar em um ou mais tipos de células especializadas. Lojudice et al, (2008) afirmam que essas células contém diversas características que as qualificam como uma fonte potencializada para terapia celular. Entretanto, como em qualquer tratamento novo, existem as dificuldades que se iniciam na tomada de decisão para a realização do procedimento, que pode garantir o resgate da saúde ou colocar em risco a perda da integridade física e a própria vida (Santos et al, 2012).

No tratamento do diabetes, o maior objetivo é fornecer aos pacientes uma fonte de insulina que regule com fidelidade e permanência os níveis de glicose sanguínea (LOJUDICE et al, 2008).

A utilização de TCTH, ainda apresenta risco de morbidade física e psicossocial e podem ocorrer efeitos secundários, tardios e morte. Ter conhecimento sobre captação e armazenamento da medula óssea, pode ser importante para a infusão segura, minimizando complicações em transplante de medula óssea (TMO)(Curcioli&Carvalho, 2010).

No transplante, é realizada coleta de células, aproximadamente, quinze dias antes da internação, para que tenha um tempo prolongado de estocagem com a finalidade de manter a viabilidade celular. As complicações da infusão de células-tronco hematopoiéticas de medula ou sangue periférico são: alterações cardíacas, dispneia, náuseas, vômitos, reações alérgicas, hipotensão, hipertensão, tremores, febre, dor torácica, sensação de constrição em laringe, cólica abdominal e exalação de um odor característico, por 24 a 36 horas. Alguns locais administram medicações antes da infusão, como difenidramina, hidrocortisona, para minimizar o desconforto. Aproximadamente 80% dos pacientes apresentam reações adversas após infusão, como a náusea e vômito (Curcioli&Carvalho, 2010).

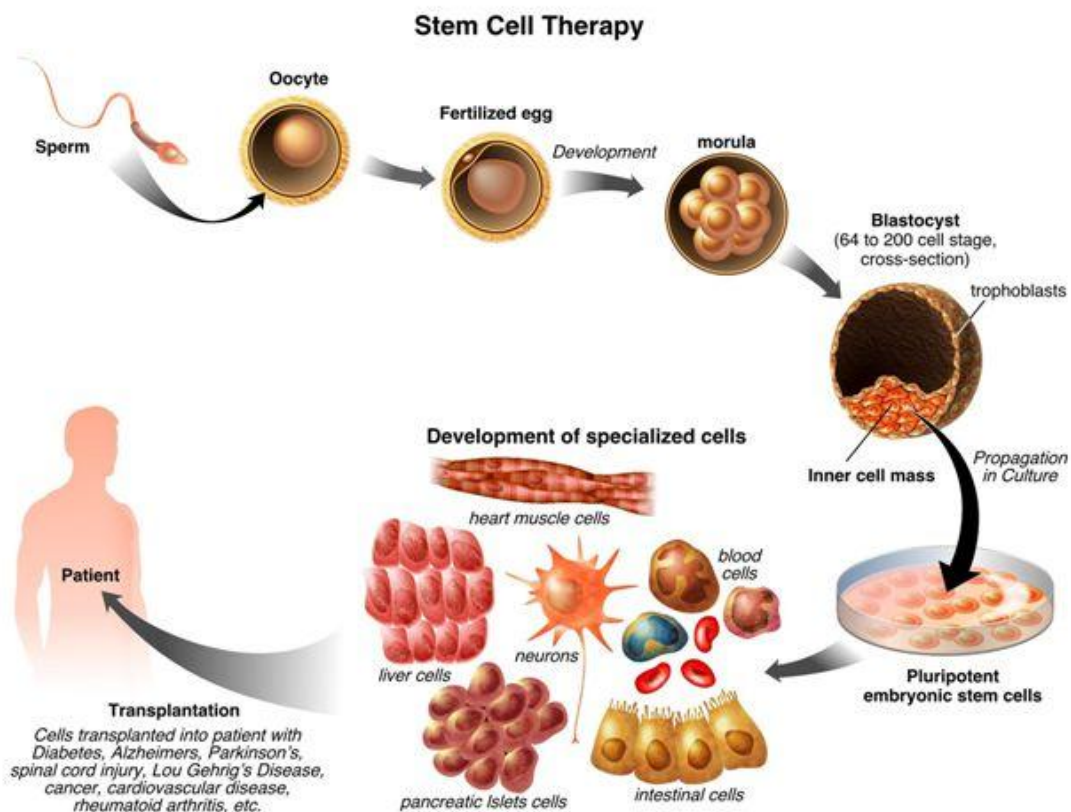
5.2. TERAPIAS COM CÉLULAS-TRONCO: PROMESSA OU REALIDADE?

O site <http://www.celulastroncobrasil.com.br/>, grande referência em pesquisas com células-tronco, representam de forma muito didática, as formas de terapia. Afirmando que existem 2 tipos de terapia com células-tronco.

Terapia com células-tronco heterólogo: Utilizam-se células-tronco de outro

indivíduo diferente do paciente que receberá a aplicação de células tronco. Em alguns países com a china utiliza-se material embrionário e sangue do cordão umbilical de um doador compatível com o paciente receptor. Na terapia de células-tronco heterólogo existe a possibilidade de reação de incompatibilidade pois as células-tronco utilizadas não são do mesmo indivíduo.

Figura 2: Ciclo heterólogo

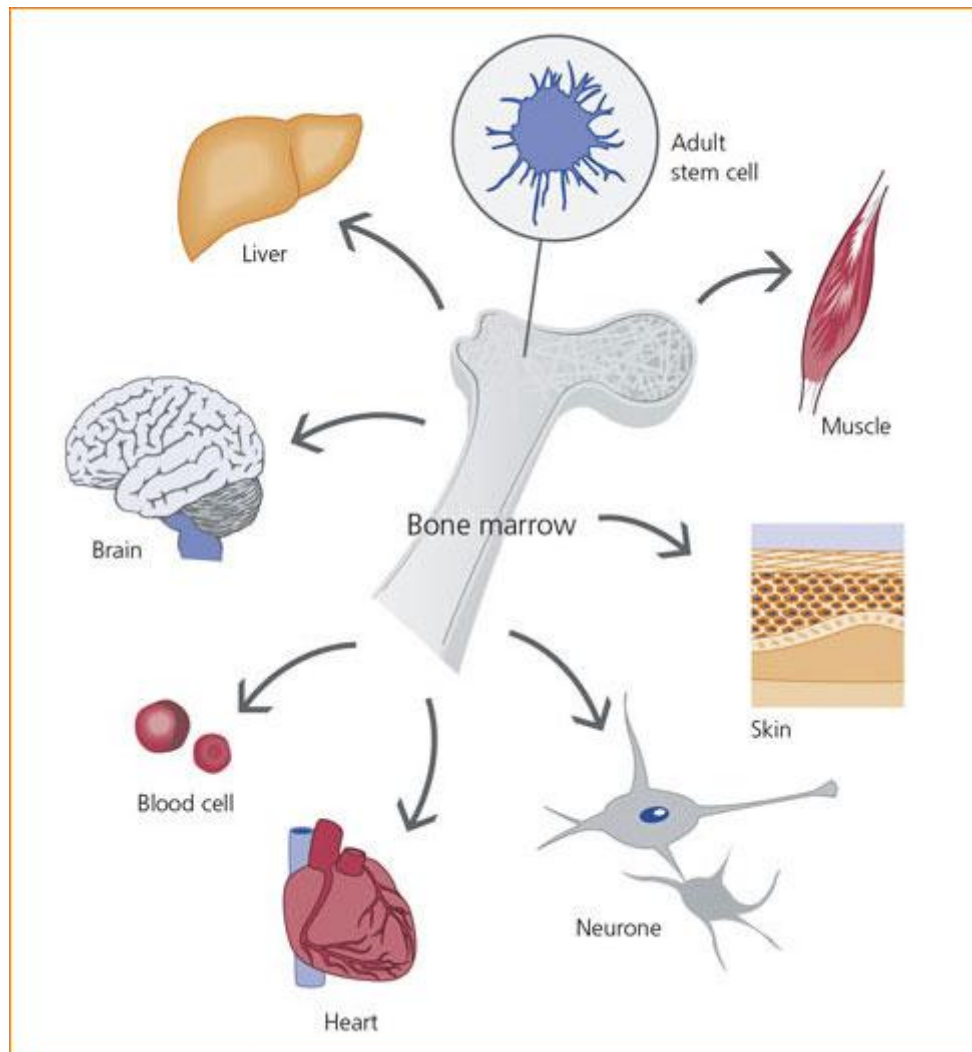


FONTE: Células-tronco: centro de pesquisa

Terapia com células-tronco autólogas: Utilizam-se as células-tronco do próprio indivíduo que receberá a terapia. Atualmente a medula óssea é a fonte mais conhecida e estudada de células tronco do adulto, apesar de pesquisas apontarem que existe células-tronco em outros tecidos como a gordura e o próprio sangue periférico.

Na terapia com células-tronco autólogo não existe a possibilidade de reação de incompatibilidade pois as células-tronco utilizadas são do mesmo indivíduo.

Figura: ciclo autólogo



FONTE: Células-tronco: centro de pesquisa

Figuras 2 e 3, disponível em: <http://www.celulastroncobrasil.com.br/Novidades/Novidade/Tipos-de-terapia-com-celulastronco-heterologo-x-autologo/16>

Pereira (2013) aponta que os avanços derrubam barreiras e obstáculos da ciência nas pesquisas sobre o uso das células tronco pela medicina, pontuando que este tratamento está muito próximo, apesar dos infundados comentários sobre o imenso potencial da medicina com células tronco, que suscita um questionamento direcionado

sobre o quanto já se avançou realmente no uso destas células para tratamentos como lesões de coluna, mal de Alzheimer e Diabetes. De todas as perguntas realizadas sobre pesquisas de células tronco, a mais sutil é: “Em quanto tempo essas terapias estarão à disposição dos pacientes”?

Esta pergunta expõe a uma situação desconfortável, cientistas sérios e éticos que conhecem as incertezas da pesquisa, sobretudo ponderando que deve haver um equilíbrio para uma resposta pautada na absoluta verdade, além de uma postura altamente otimista (PEREIRA, 2013).

Atualmente o que se discute e se difunde na mídia ainda suscita muitas dúvidas sobre o verdadeiro estado das pesquisas nesta área, além do estágio dos estudos em andamento sobre o real avanço na direção do uso de células tronco para tratar doenças degenerativas. Sobre tais indagações Pereira (2013), respalda suas pesquisas nos dados científicos já divulgados por pesquisadores de renome na área.

Zago e Covas (2006) apontam que no final dos anos 90, a medula óssea já era reconhecida como uma grande possibilidade da terapia celular, descrevendo que há décadas, patologias sanguíneas já vinham sendo tratadas com transplantes de medula óssea, por meio da utilização de células-troncohematopoéticas. Tal procedimento parte da coleta de células sanguíneas oriundas de um doador saudável e imunologicamente compatível com o paciente que será transplantado com o intuito de nelegerar células normais do sangue e assim controlar ou até eliminar seu processo patológico.

Dando continuidade a suas pesquisas Zago e Covas (2006) referem que no final dos anos 80, foi descoberto que o sangue do cordão umbilical e da placenta dos recém-nascidos é rico nessas maravilhosas células-tronco hematopoéticas gerando assim a criação de Bancos de Sangue de cordão umbilical que complementam os bancos de doadores de medula óssea para o tratamento das doenças oriundas do sangue.

Pereira (2013) sustenta que a grande novidade na virada do século pauta-se na possibilidade de encontrar diversidade de células-tronco na medula óssea, com a capacidade de regenerar órgãos como o coração, fígado e até mesmo o cérebro. Para o vislumbre desta possibilidade testes foram realizados com camundongos, além de diversos ensaios clínicos terem sido iniciados com estas outras células diversas com o objetivo de testar em humanos, esta era uma hipótese nesta época.

Após uma década fica claro que nosso aprendizado nos levou ao que segue:

- As células tronco não tem a versatilidade que imaginavam a princípio;

- O mecanismo provável de ação dessas células é o de produzir substâncias que realizem uma autorregeneração nos diversos órgãos para os quais são transplantados ou uma supressão do sistema imunológico (o que se torna interessante para o tratamento de doenças autoimunes, como o diabetes tipo I e o lúpus) e,
- Infelizmente, o efeito terapêutico das células tronco da medula óssea não é suficiente o bastante para justificar seu uso no tratamento de doenças cardíacas, lesão de medula espinhal, diabetes tipo II e epilepsia, dentre outros males humanos (PEREIRA, 2013).

De acordo com Rehen e Paulsen (2007) uma segunda classe conhecida como células-tronco tecido-específica apenas induzem a produção de células de um órgão ou tecido, apontando como exemplo as células-tronco hematopoiéticas originárias de células sanguíneas.

Neste sentido Pereira (2013) aponta que na última década foram descobertas outras células tronco tecido-específicas, como as do coração, pele, cérebro e da linhagem germinativa (óvulos ou espermatozoides), essas células contidas em pequenas quantidades nos respectivos órgãos são responsáveis pela manutenção dos mesmos ao longo de nossa existência, porém, em situações extremas, elas não conseguem proteger o sistema orgânico de forma efetiva, como por exemplo, um infarto ou uma degeneração neurológica.

Pereira (2013) ainda destaca que os cientistas aprenderam como isolar as células-tronco específicas dos diferentes órgãos e multiplica-las em laboratórios, as mesmas já começaram a ser testadas em seres humanos em especial as cardíacas e neurais. Tais estudos clínicos de fase 1 que testam a segurança do procedimento em alguns pacientes voluntários, foram publicados nos últimos dois anos. Durante os estudos clínicos, não ocorreram efeitos adversos e posteriormente será realizada a fase 2, onde é avaliada a eficiência do tratamento.

5.3. POR QUE O ENFERMEIRO AINDA NÃO ESTÁ ATUANDO INTENSAMENTE EM TERAPIAS COM CÉLULAS-TRONCO?

O Transplante de células-tronco Hematopoiéticas é um procedimento de alta complexidade e de extrema-densidade tecnológica, apresenta-se como única chance de

cura para vários pacientes, porém envolvendo-se inúmeras complicações. Sendo assim, os enfermeiros que exercem suas atividades neste serviço devem ser amplamente capacitados, inserindo-se no trabalho em saúde contribuem para o atendimento aos pacientes transplantados, exercendo suas funções.

Segundo Clemence Dallaire (1999), dentre as funções do enfermeiro, destacam-se cinco delas, consideradas fundamentais e desempenhadas por esses profissionais nas instituições de saúde que são elas: cuidar, educar, colaborar, coordenar e supervisionar. A partir desta construção de atribuições, Pereira (2013) conclui que os cuidados técnicos específicos são executados unicamente pelos enfermeiros exigindo conhecimento e habilidades específicas adquiridas pela capacitação e/ou especialização, que leva a reconhecer que a necessidade de educar visa à promoção do autocuidado, sendo para tanto, necessário educar.

Lima (2011) refere que os enfermeiros colaboram com as atividades e com a equipe multidisciplinar, atuando na supervisão de sua equipe, permitindo assim a execução efetiva dos cuidados prestados. Além disso a atuação do enfermeiro em TCTH tem uma contribuição particular, pois além das atividades características de suas atribuições, ele atua em outras atividades que extrapolam suas contribuições através da função de colaborador ou facilitador das atividades desenvolvidas pela equipe multidisciplinar bem como promove maior segurança e comodidade aos pacientes e familiares.

O local de transplantes requer do enfermeiro atividades variadas para que o paciente receba o cuidado adequado, assim são necessários conhecimentos gerais e específicos. A rotina de trabalho demonstra, cada vez mais, o potencial da equipe de enfermagem que atua em TCTH. O reconhecimento por parte de outros profissionais e também dos pacientes que recebem o cuidado de enfermagem, levam ao reconhecimento do trabalho da enfermagem em uma área especializada onde o cuidado é essencialmente integral (Sherer, Pires Schwartz, 2009).

A enfermagem insere-se no processo de trabalho em saúde na medida em que seu processo de trabalho é entendido como prática social associados a outras práticas e efetivado na sociedade por meio do trabalho (Felli, Peduzzi, 2005).

Segundo Peres e Ciampone (2006), fazem parte do processo de trabalho em enfermagem cuidar, assistir, educar, gerenciar/administrar e pesquisar, sendo todos

direcionados para a mesma finalidade que é o cuidado às necessidades dos seres humanos, sendo, portanto complementares.

Para Dallaire (1999, 2008) deve haver a categorização de funções a serem desenvolvidas pelo enfermeiro, sendo elas:

- 1) Cuidar de funções fundamentais dos enfermeiros que inclui cuidados de manutenção da vida e cuidados técnicos gerais e especializadas;
- 2) Educar que consiste em educar e informar sobre a saúde e as doenças;
- 3) Colaborar que envolve ações realizadas juntamente com outros profissionais da saúde;
- 4) coordenar, subdividida em coordenação clínica, onde o enfermeiro faz circular informações relacionadas aos pacientes e coordena as diferentes intervenções dos profissionais envolvidos no cuidado, e onde o enfermeiro coordena os diferentes recursos e serviços necessários para o cuidado e
- 5) supervisionar, em que o enfermeiro se responsabiliza pelos cuidados dispensados pelas diferentes categorias de profissionais de enfermagem.

Neste sentido, Anders et al (2000), acrescenta que o enfermeiro possui um vasto campo de atividades, visto que é responsável pelo planejamento, execução, coordenação, supervisão e avaliação da assistência de enfermagem em todas as fases do tratamento e também pela educação e orientação dos pacientes e seus familiares

Segundo Lima (2011) o paciente necessita de cuidados específicos para suportar o comprometimento orgânico relacionados ao tratamento, dentre os quais destacam-se o isolamento protetor, verificação rígida dos sinais vitais, coleta freqüente de exames laboratoriais, hemotransfusões, controle do balanço hídrico e volêmico, acompanhamento nutricional, uso de antibióticos profiláticos e terapêuticos, hidratações e reposição de eletrólitos, educação para o autocuidado, entre outros.

Dessa forma, são necessários recursos humanos especializados que atuem de forma interdisciplinar, capazes de oferecer assistência adequada ao paciente de forma individual e coletiva, durante o processo de transplante. Neste processo, a equipe de saúde inclui várias especialidades médicas, como: (hematologista, oncologista,

imunologista, pediatra, entre outros), enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, fisioterapeuta, nutricionista, psicólogo, terapeuta ocupacional e assistente social (DALLAIRE, 2008).

Membro essencial da equipe multiprofissional, o Enfermeiro que atua no TCTH trabalha em conjunto com os demais profissionais reunindo conhecimentos e experiências que contribuem para o benefício dos pacientes e de seus familiares (Lacerda et al; Lima; Barbosa, 2007).

A relação enfermeiro-paciente é a mais intensa dentre todos os profissionais envolvidos, devido ao caráter crítico e instável do paciente transplantado. O enfermeiro que atua nesta área deve ter conhecimentos específicos para a elaboração de um plano terapêutico detalhado, visto que atua de forma decisiva em todas as fases do tratamento (Anders et. al. 2000).

O atendimento de enfermagem no serviço de TCTH deve ser especializado, especialização que se manifesta tanto nos cargos assistenciais, quanto nos gerenciais, visto que possui papel preponderante como articulador dos diferentes processos de trabalho, interagindo com todos os profissionais da saúde e coordenando a organização desses processos (Rossi; Lima, 2005).

O papel do enfermeiro em uma unidade de TCTH é de grande importância devido a sua ampla área de atuação, levando em conta suas contribuições para o serviço devem levar em conta uma melhor discussão e divulgação para se ter definidas suas funções e objetivos.

Para Dallaire (1999) função é definida como aquilo que a pessoa deve realizar para desenvolver seu papel na sociedade, dentro de um grupo social. Assim, as funções do enfermeiro referem-se ao conjunto de ações que esses profissionais devem realizar a fim de desenvolver seu papel no sistema de saúde. Suas funções podem ser demonstradas de diferentes formas de maneira, que elas facilitem as transições, favorecendo a independência e visem o desenvolvimento ou a restauração da capacidade de autocuidado.

Assim, descrevem-se as funções do enfermeiro propostas pelo referencial de Dallaire (1999, 2008)

“A função cuidar, segundo Dallaire (1999, 2008) é a função fundamental dos enfermeiros. Compreende os cuidados de manutenção da vida e os cuidados técnicos gerais especializados”.

“Os cuidados de manutenção da vida são aqueles que todos aprendemos a realizar para a manutenção da própria vida. Entretanto, prestar estes cuidados a outras pessoas no contexto particular dos seus problemas de saúde é uma função do enfermeiro. Esta função consiste em ajudar as pessoas a encontrar os melhores meios de utilizar seus recursos internos e externos e a retomar a independência dos cuidados de enfermagem (Dallaire, 1999)”.

“Para executar essa função, o enfermeiro deve compreender o funcionamento humano, os problemas de saúde, conhecer os elementos necessários para prevenir a deterioração do estado de saúde, conhecer as modificações a serem empregadas nos diferentes modos de assistência utilizados para assegurar o bem estar e o conforto, assim como fatores que influenciam na participação das pessoas nos cuidados (Dallaire, 1999)”.

“Essa categoria de cuidados compreende a estimulação a manutenção da vida, o conforto, os cuidados com a aparência e os cuidados de compensação e de relaxamento (Dallaire, 2008)”.

“Os cuidados de manutenção da vida englobam o necessário para a existência humana, como respirar, alimentar-se, estabelecer vínculo com outras pessoas, etc. Geralmente, uma pessoa pode realizar estes cuidados por conta própria. Entretanto, frente a uma situação de incapacidade como uma doença ou uma fragilidade, existe a necessidade de intervenção de enfermagem que se apresentam na forma de cuidados técnicos gerais e especializados(Dallaire, 1999, 2008)

5.4. PRÁTICA DA ENFERMAGEM EM TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS:

Este é um tema pouco explorado necessitando de uma assistência de enfermagem muito especializada, o que nos revela compreender como é o processo de

trabalho do enfermeiro na atuação de TCTH e que funções ele realiza no exercício de suas atividades. Pressupõe-se que o enfermeiro que executa este serviço no cotidiano de seu trabalho vai das atividades mais simples às mais complexas, para o atendimento das necessidades do paciente e de seus familiares.

Segundo Lacerda et al. (2007) o transplante de células-tronco hematopoiética (TCTH) é amplamente complexo e necessita de uma assistência de Enfermagem especializada, portanto de forma reflexiva a prática de enfermagem em transplantes de células-tronco hematopoiéticas é extremamente fundamental, envolvendo várias responsabilidades no cuidado incluindo apoio aos pacientes e familiares, durante o transplante e na fase de recuperação, monitorando as alterações de suas condições vitais e realização de intervenções global, com competência e individualidade. O Enfermeiro é membro essencial da equipe multidisciplinar, trabalha junto com os demais profissionais e reuni experiências, conhecimentos técnicos e científicos, beneficiando os pacientes e familiares.

O cuidado é a plataforma de ação de o enfermeiro no ambiente hospitalar e suas ações são realizadas em prol dos pacientes dos quais estão ligados, desenvolvendo ações de assistência que visam um melhor atendimento as necessidades dos pacientes, ainda neste ambiente, acontece um contato intenso com pessoas, convivência plena com situações de doença e morte, contato com agentes estressores dentre outros fatores. Assim, o Serviço de Células-Tronco Hematopoiéticas (STCTH) possibilita ao enfermeiro autonomia e tomada de decisões dos cuidados de enfermagem adequados ao paciente e sua família, destacando um espaço no qual a atuação do enfermeiro realizada pelo mesmo é uma especialidade e em crescente desenvolvimento (LACERDA, 2007).

Ortega ET et al. (2004) revela que a reflexão sobre a prática da enfermagem em áreas críticas tem sido constante no desenvolvimento de seu conhecimento e a área de STCTH por sua especialidade e necessidade de cada vez mais profissionais da área de enfermagem preparados para esta atuação; promovendo uma necessidade de reflexão sobre esta atividade que se leva com a preocupação crescente e enfermeiros desta especialidade. Portanto, a reflexão sobre a prática de enfermagem no TCTH é uma constante preocupação em relação aos pacientes que se submetem a este procedimento e a capacidade dos enfermeiros e a equipe de enfermagem levando em conta o cuidado realizado aos pacientes.

Para Riul (2007) no cenário de TCTH o papel do enfermeiro é fundamental, envolvendo muitas responsabilidades no cuidado incluindo apoio dos pacientes e familiares durante o transplante e a fase de recuperação, através do monitoramento das alterações de suas condições vitais e prática de várias intervenções terapêuticas.

Para acrescer a tudo que já foi exposto sobre o papel do enfermeiro neste cenário, a Resolução COFEN_200/1997 dispõe que as competências do enfermeiro em transplante de células tronco hematopoiéticas são:

- A) Executar procedimentos técnicos específicos relacionados à aspiração e infusão de células da medula óssea, cordão umbilical, e precursores hematopoéticos de sangue periférico;
- B) Desenvolver e participar de pesquisas relacionadas com TCTH;
- C) Planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de enfermagem na assistência ao paciente, submetidos a TCTH em níveis hospitalar, ambulatorial e domiciliar;
- D) Realizar consulta de Enfermagem, objetivando integrar doador e receptor no contexto hospitalar, identificando prováveis complicações;
- E) Participar da definição da política de recursos humanos, de aquisição de materiais da disposição da área física, necessários à assistência de Enfermagem ao paciente submetido ao TCTH.
- F) Promover a educação e a orientação de pacientes submetidos a transplante de medula óssea e de seus familiares.
- G) Acompanhar os procedimentos específicos (exames, diagnósticos) realizados pela equipe multiprofissional, voltados para a assistência ao paciente submetido ao TCTH;
- H) Planejar e implementar ações que visem a redução de riscos e a potencialização dos resultados em TCTH;
- I) Participar da elaboração de programas do estágio, treinamento e desenvolvimento de enfermeiros;
- J) Cumprir e fazer cumprir as normas, regulamentações e legislações vigentes;

- K) Registrar informações e dados estatísticos pertinentes a assistência de Enfermagem ao paciente submetido a TCTH;
- L) Orientar e executar procedimentos técnicos específicos, para o doador de medula óssea;
- M) Manejar e monitorizar equipamentos de alto grau de complexidade;
- N) Proporcionar condições para o aprimoramento dos profissionais atuantes na área, através de cursos, reciclagens e estágios em instituições afins;
- O) Estabelecer relações técnico-científicas com as unidades afins;
- P) Elaborar a prescrição de enfermagem necessária para as diversas etapas do processo de TCTH;
- Q) Participar da equipe multiprofissional, procurando garantir uma assistência integral ao doador, receptor e familiar;
- R) Integrar a família no cuidado, ensinar a família a cuidar de seu familiar e cuidar da família nesta fase do TCTH.

Além disso, Ortega et al (2004) sugere que ações de educação sejam desenvolvidas por enfermeiras em serviço de TCTH que podendo haver a inclusão de sua participação na elaboração de programa de estágio, treinamento e de desenvolvimento; promoção de condições para o aprimoramento dos profissionais atuando na área, através de cursos, reciclagens e estágios em outras instituições nacionais e internacionais; além de participar, elaborar e realizar eventos científicos na área de hematologia, oncologia e TCTH.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos são apresentados a partir das questões direcionadoras elencadas anteriormente, cujas respostas foram organizadas em tópicos para facilitar a discussão e compreensão dos apontamentos essenciais acerca do tema.

6.1. CONCEPÇÃO DO ENFERMEIRO SOBRE A SUA INSERÇÃO E ATUAÇÃO NA TERAPIA COM CÉLULAS TRONCO.

O profissional enfermeiro tem informações muito vagas acerca dos conhecimentos específicos relativos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas, uma vez que se trata de um assunto que ainda está em processo de debates e consensos, quanto a isso, Lacerda e col. (2007) afirmam que os conhecimentos na área referenciada são imprescindíveis ao enfermeiro, no entanto, ele também necessita possuir conhecimentos em áreas gerais como a hematologia, imunologia, oncologia molecular, controle de infecção, farmacologia e cuidados intensivos.

A partir da construção deste conhecimento, o enfermeiro desenvolve um olhar geral de todos os pacientes, exerce suas atribuições com autonomia, responsabilidade, tomada de decisão, gerenciamento das ações de enfermagem, além de reconhecer que necessita de aprimoramento constante sobre as condutas terapêuticas.

Lacerda et al. (2007) acrescenta que o TCTH consiste em uma modalidade terapêutica que está modificando significativamente o prognóstico de pacientes portadores de doenças que até alguns anos atrás eram consideradas fatais, e constitui-se em uma alternativa eficaz quando os tratamentos convencionais não oferecem bom prognóstico. É considerado um procedimento longo, agressivo e de alto custo financeiro, acarreta severos efeitos colaterais, além de outras complicações e fatores de tensão físicos e psicológicos vivenciados pelo paciente e família.

Assim este é um dos segmentos dos serviços em saúde em que os profissionais de enfermagem podem desenvolver suas atividades profissionais, reforçando que o processo de cuidar é a base de ação desse profissional e suas atividades sempre são exercidas em prol dos pacientes aos quais estão vinculados, desenvolvendo atividades de assistência e que visam o atendimento de suas necessidades (LACERDA et al., 2007).

Lima (2011) corrobora que o enfermeiro iniciante na prática clínica, é cercado de atenções, sendo este acompanhado pelo preceptor da unidade, que o ajuda a desenvolver habilidades clínicas essenciais ao cuidado. A preceptoria é baseada nas necessidades de aprendizagem existentes de cada novo enfermeiro, desta forma deve haver um rigoroso planejamento dos recursos humanos em STCTH, em especial no que tange a existência de programas de formação de recursos humanos e educação continuada.

É amplamente divulgada a existência de inúmeros serviços que são destinados a atender às especialidades médicas, entretanto, Lima (2011) acrescenta que o Serviço de Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (STCTH) apresenta um amplo rol e importante inserção de atuação para o profissional enfermeiro. Este setor possibilita ao enfermeiro autonomia e tomada de decisões acerca dos cuidados de enfermagem necessários ao paciente e sua família; é também um espaço no qual a atividade que o enfermeiro realiza é uma especialidade e em desenvolvimento crescente.

O INCA (2010), ainda oferece capacitação específica a este profissional sobre a atuação do enfermeiro na obtenção das células-tronco hematopoiéticas (CTH) no sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP), apresentando como pré-requisitos a necessidade da graduação em enfermagem, de preferência com vínculo profissional em algumas das seguintes áreas: Obstetrícia; TMO; Onco-hematologia; Hemoterapia e BSCUPs Voluntário nas instituições públicas e ou filantrópicas do SUS.

Todas as informações supracitadas neste tópico revelam para o profissional enfermeiro que tenha interesse em atuar no contexto de terapia com células tronco, as inúmeras possibilidades para sua inserção neste mercado, contudo deixa claro que mais da vontade é necessário ter conhecimento, para tanto é imprescindível que o profissional se qualifique.

6.2. ABRANGÊNCIA DE SEU CONHECIMENTO QUANTO AO USO DE CÉLULAS TRONCO EMBRIONÁRIAS E ADULTAS NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS.

A SBEM (2014) apresenta em entrevista com pesquisador da área o seguinte relato, "apesar de não ser considerada a cura **para o diabetes**", um estudo realizado pela Unidade de Terapia Celular do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP), vem obtendo resultados animadores no tratamento de pessoas com a doença crônica. Das 25 pessoas que participaram do estudo com células-tronco, 21 **deixaram de usar insulina** em algum momento, sendo que 3 mantiveram a liberdade continuamente e 18 transitoriamente.

Tal informação instiga o delineamento desta discussão, considerando que o perfil do profissional enfermeiro está atrelado ao cuidado integral que gera maior vínculo entre enfermeiro e paciente, facilitando a adequação da prescrição de enfermagem às necessidades exigidas dos pacientes, num movimento onde há troca e debates sobre o quadro de cada paciente. Assim, os enfermeiros aprofundam e buscam o conhecimento técnico e científico relacionado ao cuidar em qualquer âmbito de atuação.

Neste contexto o estudo de Lima (2011) refere que o cuidado de enfermagem em serviço de TCTH é integral, voltado às necessidades dos pacientes, buscando alcançar um atendimento competente e individualizado e é da competência do enfermeiro. A magnitude do TCTH está diretamente relacionada às necessidades dos pacientes sendo elas físicas e psicológicas, o que requer um rigoroso planejamento dos cuidados de enfermagem. O enfermeiro detém autonomia para realizar a prescrição dos cuidados e sua execução e atua de forma direta em todas as fases do processo de trabalho, de modo específico em cada uma delas, executando os cuidados e relacionando-se efetivamente com o paciente e sua família.

A CIPE (2007) destaca que o planejamento adequado da assistência leva ao diagnóstico das necessidades do paciente, garantindo a prescrição mais adequada aos cuidados, o que gera respaldo para o enfermeiro capacitado a segurança para que siga orientando e supervisionando o desempenho de sua equipe, avaliando os resultados e a qualidade da assistência.

A atenção desde o diagnóstico até o transplante ocorrida no âmbito hospitalar, deve ser regada de assistência cuidadosa e humanizada é o que refere Voltarelli e Santos (2010), pois suscita no paciente o estímulo do medo e da incerteza, considerando que o TCTH ainda é um tabu, interferindo diretamente no futuro uma vez que gera mudanças bruscas sobre o modo de viver do paciente, atingindo fortemente sua identidade pessoal, cultural e social.

Os enfermeiros creem que a esperança é um fator essencial ao paciente, desde o diagnóstico ao término do tratamento, e também é imprescindível para ajudar os pacientes e sua família a lutarem com o estresse físico e emocional do transplante, este conceito foi trabalhado por Santos et al.(2009), que afirmaram ainda que a esperança é algo muito importante quando ocorre a progressão da doença ou em circunstâncias em que o paciente não responde ao tratamento curativo, salientando que os enfermeiros acreditam que possuem papel importante em manter acesa a chama da esperança de seus pacientes.

Lima (2011) acrescenta ainda que o setor de TCTH leva o enfermeiro a desenvolver a autonomia e a realização de cuidados de enfermagem cada mais vez mais complexos, lançando mão das tecnologias, conhecimentos e habilidades que ultrapassam as técnicas e este cuidado integral está vinculado com a qualidade do enfermeiro refletindo na satisfação dos pacientes, na eficiência do trabalho, e diminuição dos custos.

Portanto, devido a sua grande área de atuação, o papel do enfermeiro no TCTH deve e necessita de melhor discussão e divulgação, devido a um espaço específico da enfermagem que precisa de publicações nacionais e maior reconhecimento na sociedade.

A formação de profissionais carece de um espaço específico atentando para que este crescimento e aprimoramento comecem a fazer parte da constituição e necessidade de formar futuros profissionais enfermeiros.

Assim fica evidente que existe ampla gama de estudos e informações que envolvem as ações de Enfermagem voltadas à terapia de células-tronco, contudo tais informações tratam do assunto de forma geral não sendo específicas ao Diabete Mellitus. Fato que não impede a construção de um saber mais especializado nesta área, ao contrário, gera novas oportunidades instigadas pela escassez.

7. CONCLUSÃO

Por meio do presente trabalho, pode-se concluir que a Terapia com Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) no combate ou controle do Diabetes Mellitus, ainda é um assunto pouco discutido na área da Enfermagem e a escassez de pesquisas acerca desta temática restringe a discussão a abordagem mais generalizada, uma vez que a maioria dos trabalhos e pesquisas é realizada por profissionais de outras áreas.

A conclusão mais efetiva gira em torno das atribuições do enfermeiro, considerando que nesta área temática existem muitas referências advindas desta categoria profissional, o que enfatiza um tratamento eficaz por meio de uma assistência integralizada e multidisciplinar, visando melhorias no bem estar e qualidade de vida do paciente transplantado e sua família.

E finalmente, mesmo trabalhando com referências não específicas, podemos concluir que o enfermeiro tem um importante papel durante este processo, visto que o mesmo é o profissional que apresenta maior proximidade com o paciente e suas necessidades de cuidado durante o tratamento. Proporcionando para ambos uma relação de confiança, respeito e ética profissional.

O supracitado demonstra as limitações encontradas e evidencia a necessidade de novos estudos a serem realizados por profissionais enfermeiros na intenção de clarificar o real posicionamento deste profissional nesta área de atuação.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIPE versão 1: **Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem / Comitê Internacional de Enfermeiros**; [tradução Heimar de Fátima Marin].- São Paulo: Algor Editora, 2007.

DALLAIRE, C. **Les grandes fonctions de la pratique infirmière**. In: GOULET, O.; DALLAIRE, C. Soins infirmiers et société. Gaëtan Morin Éditeur: Québec, 1999. cap. 2.

DALLAIRE, C.; DALLAIRE, M. **Le savoir infirmier dans les fonctions infirmières**. In: DALLAIRE C. (org) Le savoir infirmier: Au couer de la discipline et de la profession. Montréal: Gaëtan Morin, 2008. cap. 11.

Instituto Nacional de Câncer - INCA.2010.
http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1231

Lacerda MR, Lima JBG, Barbosa R. **Prática de Enfermagem em transplante de células tronco homopoéticas**. Ver. Eletr. Enf. (Internet) 2007; 9 (1): 242-50. Available from <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a19.htm>

LEAL, Ângela M. O.; VOLTARELLI, Júlio César. Perspectivas da terapia com células-tronco para o diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São Paulo , v. 32, n. 4, 2010 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842010000400010&lng=en&nrm=iso>.access on 23 Sept. 2013. Epub Aug 06, 2010. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842010005000088>

LIMA K. **Funções e contribuições do enfermeiro em transplantes de células tronco hematopoéticas**. 2011.106p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná Curitiba.

LOJUDICE, Fernando Henrique; SOGAYAR, Mari Cleide. Células-tronco no tratamento e cura do diabetes mellitus. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 13, n. 1, Feb. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000100005&lng=en&nrm=iso>.access on 23 Sept. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000100005>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º ed. São Paulo. Editora Athas, 311 p., 2003.

Ortega ET et al. **Compêndio de enfermagem em transplante de células tronco hematopoiéticas: rotinas e procedimentos em cuidados essenciais e complicações**. 1ª. edição Curitiba(PR): Editora Maio; 2004.

PEREIRA, L. V. **Células-tronco: promessas e realidades**. São Paulo, Editora Moderna (no prelo), 2013. Disponível em:file:///C:/Users/juridico/Downloads/celulas-tronco308.pdf

REHEN, S. e PAULSEN, B. **Células-tronco. O que são? Para que servem?** Rio de Janeiro, Vieira e Lent, 2007 (disponível em formato digital).

Riul S, Aguillar OM. **Contribuição à organização de serviços de transplante de medula óssea e a atuação do enfermeiro**. Revista Latino-Americana de Enfermagem. [serial on line] 1997; [cited 2007 mai 25] 5(1):49-57. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v5n1/v5n1a06.pdf>.

SANTOS, MA; MARQUES, LAS; Cardoso, EAO; MASTROPIETRO, AP; TEIXEIRA, CRS; ZANETTI, ML. **Percepção de Pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 1 Sobre o Transplante de Células-tronco Hematopoéticas**. Psicologia: Teoria e Pesquisa Out-Dez 2012, Vol. 28 n. 4, pp. 425-433

SANTOS, Carla Libralli Tostes dos; SAWADA, NamieOkino; SANTOS, Jair Lício Ferreira dos. **Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas**. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 19, n. 6, Dec. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000600007&lng=en&nrm=iso>.access on 23 Sept. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000600007>.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - SBEM. 2014. <http://www.endocrino.org.br/diabetes-celulas-tronco-tratamento/>

TAKAHASHI, K. e outros. **'Induction of pluripotent stem cells from adult human fibroblasts by defined factors'**, em Cell, v. 131(5), p. 861, 2007.

Vasconcelos, E.M.A. **Desordens do metabolismo dos carboidratos: Erros Inatos do metabolismo glicídico**. PPT.2009.

VOLTARELLI, Júlio C.. **Transplante de células-tronco hematopoéticas no diabete melito do tipo I**. Rev. Bras. Hematol. Hemoter. São José do Rio Preto , v.

26, n. 1, Mar. 2004 . Available from
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000100008&lng=en&nrm=iso>.access
on 23 Sept. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842004000100008>.

ZAGO, M. A. e COVAS, D. T. **Células-tronco. A nova fronteira da medicina.**
Rio de Janeiro, Editora Atheneu, 2006.