



CENTRO UNIVERSITÁRIO FADERGS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

ADRIANA DOS SANTOS

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Porto Alegre

2022

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ADRIANA DOS SANTOS

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Centro Universitário FADERGS como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. MSc. Juliano
Rodrigues Adolfo

Porto Alegre

2022

Sumário

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	1
RESUMO.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA	8
3. RESULTADOS.....	10
4. DISCUSSÃO.....	11
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	12
REFERÊNCIAS.....	14

RESUMO

De acordo com dados do Ministério da Saúde, o Brasil é referência mundial na esfera de transplante de medula óssea (TMO), possuindo o maior programa público de transplante do mundo, financiado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Os transplantes ganham amparo absoluto gratuito, incluindo ajuda nos exames preparatórios e cirurgias permanentes, garantindo aos transplantados uma qualidade na assistência prestada, seja autólogo, quando a medula do próprio paciente é usada, ou alogênico, quando a medula vem de um doador. **Objetivo:** Compreender, através de uma revisão integrativa, quais são os principais eventos adversos precoces e tardios pós TMO, bem como identificar os profissionais envolvidos nestes processos. **Metodologia:** O levantamento dos artigos foi realizado no mês de maio de 2022, através de uma busca nas bases do Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Programa Nacional de Doadores de Medula Óssea (PNAD), Google Acadêmico, LILACS, NCBI, MEDLINE, PUBMED, SCIELO e CAPES. Os descritores utilizados foram: transplante de medula óssea, autólogo e alogênico; os critérios de inclusão foram: artigos científicos disponíveis na íntegra, em português ou inglês, publicados entre 2000 e 2021. Os critérios de exclusão foram: publicações que não responderam à pergunta norteadora e recidivas de doenças de base mesmo após o transplante. **Resultados e Discussão:** Através das publicações analisadas foram encontrados 101 artigos sobre TMO, sendo utilizados 06 estudos para a discussão. Tendo em vista as exposições apresentadas e sobretudo que os transplantados de medula óssea demandam cuidados específicos e redobrados, espera-se a partir desse estudo compreender quais são os principais eventos adversos precoces e tardios pós TMO, bem como torna-se imprescindível ter profissionais treinados e especializados na coordenação, supervisão, execução e a avaliação da assistência para um transplantado.

Palavras-chave: transplante; medula; óssea; autólogo; alogênico.

ABSTRACT

Introduction: According to data from the Ministry of Health, Brazil is a world reference in the sphere of bone marrow transplantation (BMT), having the largest public transplant program in the world, financed by the Unified Health System (SUS). Transplants receive absolute free support, including help with preparatory exams and permanent surgeries, guaranteeing quality care to transplant recipients, whether autologous, when the patient's own marrow is used, or allogeneic, when the marrow comes from a donor. Objective: To understand, through an integrative review, which are the main early and late adverse events after BMT, as well as to identify the professionals involved in these processes. Methodology: The survey of articles was carried out in May 2022, through a search in the bases of the National Registry of Bone Marrow Donors (REDOME), National Cancer Institute (INCA), Virtual Health Library (BVS) , National Bone Marrow Donor Program (PNAD), Google Scholar, LILACS, NCBI, MEDLINE, PUBMED, SCIELO and CAPES. The descriptors used were: bone marrow transplantation, autologous and allogeneic; Inclusion criteria were: scientific articles available in full, in Portuguese or English, published between 2000 and 2021. Exclusion criteria were: publications that did not answer the guiding question and recurrence of underlying diseases even after transplantation. Results and Discussion: Through the analyzed publications, 101 articles on BMT were found, and 06 studies were used for the discussion. In view of the exposures presented and above all that bone marrow transplants require specific and redoubled care, it is expected from this study to understand the main early and late adverse events after BMT, as well as having trained and trained professionalized in coordinating, supervising, implementing and evaluating care for a transplant recipient.

Keywords: transplantation; marrow; bone; autologous; allogeneic.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o ministério da saúde, o Brasil é referência mundial na área de transplantes, possuindo o maior sistema público de transplante do mundo, sendo que os procedimentos de todo o país são financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O Brasil é o segundo maior transplantador do mundo perdendo somente para EUA (FRASÃO 2019; MARINHO 2011).

O número de doares de transplante de medula óssea tem aumentado durante os últimos anos. Cada país, dentro de seus estados, possui seu local de cadastro e de coleta, chamado de hemocentro (BLIZARIO, 2021).

Quando se fala em transplante de medula óssea (TMO), em evidências, medula está localizada na medula espinhal, um nervo dentro da coluna, pois medula óssea nada mais é que um tecido gelatinoso, conhecida com tutano, nela está a produção dos componentes do sangue, hemácias leucócitos e plaquetas. (Mariana araguaia 2021). Para a realização de um TMO é necessário a indução terapêutica feita anteriormente com quimioterapia e radioterapia (BOUZAS, 2021).

Existe um pequeno número de células formadoras, circulando normalmente no sangue, o sistema fagocitário mononuclear. Por tanto para fazer um transplante de maneira segura precisamos de um número grande de células, ou seja, as mesmas precisam ser estimuladas, através de uma medicação chamada filgrastima, administrada subcutânea e calculada pelo peso e altura do transplantado (PEDRAZZI, 2020).

FASES DE UM TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

1ª FASE: Mobilização de células e coleta de células tronco hematopoiéticas dor óssea dor de cabeça são reações adversas causadas quando a medula está sendo estimulada. Esse processo leva de 5 a 6 dias, após será coletado uma amostra de sangue para que possa saber se atingiu o número suficiente de células

para a coleta. Após o resultado do exame será colocado um cateter, (cateter de shilley) em uma veia profunda do corpo para coletar as células que serão armazenadas para o dia do transplante. Essa coleta pode ocorrer em 1 a 4 dias e será realizado no bloco cirúrgico, levando no máximo 6 horas. Após a coleta esse cateter será retirado, e suas células serão congeladas com um conservante que preservara intactas até o dia do transplante. Depois disso, acontecem as seguintes ações.

2ª FASE: Condicionamento, é a fase em que recebera quimioterapia em doses elevadas ou radioterapia o protocolo da quimioterapia será prescrito pela equipe médica de acordo com a doença essa fase será de 2 a 6 dias.

3ª FASE: Infusão de células tronco hematopoiéticas, chamado de o dia “D0”., onde a enfermeira coloca-se a disposição para informações dúvidas e orientações para o futuro transplantado e seu familiar. Será realizado um terminal no leito do paciente após, a infusão será realizada no dia seguinte pelo médico assistente, 1 enfermeira 1 técnico de enfermagem juntamente com seu familiar.

4ª FASE: Aplasia, é a pós infusão na qual a medula ainda não começou a funcionar, logo o organismo fica debilitado, pois é o período de maior risco para sangramentos e infecções, pois as células do sangue ainda não estão sendo produzidas, o mesmo precisara de transfusões de hemácias e plaquetas. Os sintomas da fase 2 começam a aparecer nessa fase, como vômitos, diarreia, febre, mucosite inapetência entre outros.

5ª FASE: É o momento da internação mais esperado, é quando o transplantado despede –se da medula velha para que a nova comece de fato a funcionar.

6ª FASE: Finalmente da alta hospitalar, pois é nessa fase que a medula passa a produzir uma quantidade suficiente de células.

O processo de doação voluntária exige ter de 18 a 55 anos em bom estado de saúde, não ter nem uma Comorbidades, e após a coleta essa amostra irá fazer o teste de compatibilidade, sendo encaminhado para um banco de dados central, o qual o ministério da saúde REDOME (registro de doares de medula) é responsável.

A pesquisa foi realizada utilizando como tema livros, conhecimentos e artigos científicos. O presente estudo buscou identificar a importância de um tratamento eficaz, e de qualidade de vida, diante disso, o planejamento após o diagnóstico é lento sendo ele autólogo ou halogênico. A contribuição nessa procura de dados é imensa constituídos por uma fonte de voluntários, o objetivo do presente estudo foi compreender, através de uma revisão integrativa, quais são os principais eventos adversos precoces e tardios pós TMO, bem como identificar os profissionais envolvidos nestes processos (VERGUEIRO, 2012; MELLO, 2021; MELLO, 2019).

2. METODOLOGIA

O levantamento dos artigos foi realizado no mês de abril de 2022, através de uma busca nas bases do Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Programa Nacional de Doadores de Medula Óssea (PNAD), Google Acadêmico, LILACS, NCBI, MEDLINE, PUBMED, SCIELO e CAPES. Os descritores utilizados foram: transplante de medula óssea, autólogo e alogênico; os critérios de inclusão foram: artigos científicos disponíveis na íntegra, em português ou inglês, publicados entre 2000 e 2021. Os critérios de exclusão foram: publicações que não responderam à pergunta norteadora e recidivas de doenças de base mesmo após o transplante.

O quadro 1 retrata os resultados das principais informações coletadas que identificamos em 6 artigos selecionados, de acordo com o objetivo do estudo.

QUADRO 1 – Resultados encontrados nos estudos de acordos com autores, título, revista, ano de publicação e resultados.

Título do artigo (Ano)	Identificação de artigo	Objetivo	Resultado e considerações de Transplante Medula Óssea
-----------------------------------	------------------------------------	-----------------	------------------------------------------------------------------

<p>Leucemia; transplante de medula óssea</p> <p>(2010)</p>	<p>https://www.journals.elsevier.com/revista-brasileira-de-hematologia-e-hemoterapia</p>	<p>Transplante halogênico de células-tronco hematopoiéticas em leucemias agudas: a experiência de dez anos do Hospital das Clínicas da UFMG</p>	<p>A sobrevida global estimada em 10 anos considerando –se a alta morbimortalidade, para as quais o transplante halogênico de medula óssea e uma opção terapêutica.</p> <p>Nesse artigo apresenta a experiência de um centro brasileiro com pacientes apresentando leucemia.</p>
<p>Qualidade de vida de sobrevivência do TMO</p> <p>(2009)</p>	<p>https://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_serial/pid_0102-3772/Ing_en/nrm_iso</p>	<p>Objetivo analisar a qualidade de vida de pacientes que sobreviveram ao transplante de medula óssea</p>	<p>Qualidade de vida dos pacientes em especial em seus aspectos sociais e físicos.</p> <p>Não foram analisadas as diferenças significativas entre os valores obtidos na fase anterior ao transplante e um ano após o mesmo.</p>
<p>Cuidados de enfermagem com pacientes submetidos ao Transplante de medula óssea de células tronco</p> <p>(2021)</p>	<p>https://www.scielo.br/j/ape/a/sxdQ5RzF56PTQNqtFHQ7Tyh/?lang=pt</p>	<p>São exigidas, da equipe de enfermagem em transplante de célula-tronco hematopoiética, qualificações e experiência técnica, e a assistência de enfermagem deve ser avaliada de forma aprofundada.</p>	<p>A enfermagem no transplante de célula-tronco hematopoiética é complexa. O paciente tem <i>status</i> clínico complexo e dinâmico, e a terapia medicamentosa é complexa, em função da toxicidade e dos eventos adversos, requerendo conhecimento do enfermeiro para um cuidado adequado.</p>
<p>Redome Instituto Nacional do Câncer</p> <p>(2021)</p>	<p>http://redome.inca.gov.br/medula-ossea/o-que-e-o-transplante-de-medula-ossea/..</p>	<p>São identificados, a equipe REDOME entra em contato para confirmar a vontade e a disponibilidade destes realizarem a doação. Os doadores são, então, convocados a realizar os testes confirmatórios e a avaliação clínica.</p>	<p>Quando não há um doador aparentado (um irmão ou outro parente próximo, geralmente um dos pais), a solução para o transplante é procurar um doador compatível entre indivíduos, não familiares, na população regional ou mundial, que representem os diversos grupos étnicos (brancos, negros, amarelos etc.) e sua miscigenação. O REDOME reúne todos os dados dos voluntários, como nome, endereço, resultados de exames e características genéticas.</p>

<p>A.c. Camargo Tipos de transplante de medula óssea</p> <p>Autólogo alogenico (2019)</p>	<p>https://accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/entenda-os-tipos-de-transplante-de-medula-ossea-autologo-e-alogenico</p>	<p>Existem dois tipos principais de transplante de medula: autólogo e halogênico. Autólogo, você receberá sua própria medula óssea. Halogênico, você receberá a medula óssea de um doado</p>	<p>Consiste na substituição de uma medula óssea doente, por células normais da medula óssea, com o objetivo de reconstituição de uma nova medula saudável. Essas são as células substituídas no transplante de medula. Por isso, o termo “transplante de medula óssea”.</p>
<p>Saúde multidisciplinar (2017)</p>	<p>http://saudemultidisciplinar.com.br/hemo2017/o-papel-do-enfermeiro-em-um-servico-de-transplante-de-medula-ossea/</p>	<p>Planejamento, execução, coordenação, supervisão e avaliação da assistência de enfermagem, bem como a educação e orientação de pacientes e seus familiares nesse processo de internação.</p>	<p>O enfermeiro trabalha junto com os demais profissionais, compartilhando experiências nos serviços de transplante e essencial uma enfermagem treinada e especializada.</p>

Fonte: elaborada pela autora com base nos artigos selecionados para a revisão bibliográfica.

3. RESULTADOS

Embasado pelos presentes artigos encontrados e pesquisados, maioria da população quando fala em transplante de medula óssea, tem como evidência que é um transplante de medula espinhal, medula espinhal é um nervo que está localizado dentro da coluna, pois a medula óssea é encontrada no interior do osso ilíaco e o transplante de medula óssea e a troca da medula doente por uma medula saudável (CASTRO *et al.*, 2006).

No estudo de hoje foi comprovado que a única intervenção cirúrgica realizada em um (TMO), é a colocação de um cateter venoso central. Pois o TMO nada mais é do que uma transfusão sanguínea (ZERATI *et al.*, 2017)

Quando detectado que o transplante é alogênico a busca pelo doador é analisada pela parte genética, então as chances de encontrar um doador compatível

é de 1 a 100 mil devido a miscigenação da humanidade. Existem milhares de banco com lista de doadores registrado pelo REDOME no mundo todo, mas nem sempre temos um doador compatível, muitas vezes é usada uma outra forma para que paciente continue à espera, no que transcórrer um doador compatível a avaliação para obter o órgão passa por critérios previamente submetido a maneira que é estabelecida pelo regulamento, urgência, tempo de espera, e no que precede a ordem do censo (REDOME, 2022).

4. DISCUSSÃO

Baseado nas elucidações do presente estudo infelizmente o transplante de medula não é a cura para as doenças do sangue e sim uma forma de tratamento pois muitas vezes as doenças são bastante agressivas que nem o transplante autólogo ou alogênico resolve (SEBER, 2009).

A colocação de um cateter, ajudará que o transplantado não seja picado todas as vezes que for preciso, com a quimioterapia e a radioterapia o indivíduo para de fabricar o seu sangue até que ele começara a recuperar sendo autólogo ou as células do doador quando alogênico. Quando um transplante é realizado por doação entre irmãos, é chamado de alogênico, pois o mesmo deve ser irmão do mesmo pai e da mesma mãe para que o transplante ocorra (BIGNI, 2020).

Os pacientes com doenças hematológicas, oncológicas e congênitas quando já diagnosticados tem uma oportunidade de um TMO. É um procedimento aceito para ajudar no tratamento de pessoas que sofrem de algum tipo de linfoma, casos graves de diferentes tipos e outras síndromes de imunodeficiência. Um paciente que doa para si próprio é chamado de transplante autólogo que nada mais é, que a coleta das células cancerígenas da pessoa para serem tratadas e guardadas para que em breve o mesmo receba suas próprias células. O transplante alogênico é quando a medula vem de um doador, alternativa para aqueles linfomas de grandes complexidades. Em um transplante de medula óssea o fator genético é o aliado fundamental que o receptor tem ao seu favor quando o mesmo é alogênico, pois

ambos doadores como receptor precisam ter um fator genético igual ou semelhante. Após o transplante realizado o receptor passa a produzir o mesmo fator Rh do doador (DOS SANTOS et al., 2021).

O transplante de medula óssea é realizado muitas vezes em paciente com alguma neoplasia maligna quando o mesmo já está diagnosticado pelo médico assistente após o paciente ser submetido a um tratamento transplante, ou seja, um TMO transplante de medula óssea. Caso o transplante seja autólogo será realizada a remoção das células cancerígenas para serem tratadas, e para que em breve o mesmo receba sua própria célula caso ele seja um transplante alogênico deverá preparar-se para receber as células de um doador, sendo ele um irmão dos mesmos pai e mãe (CASTRO *et al.*, 2006).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho analisou-se a vivência e os desafios dos enfermeiros com relação a parte física e psíquica, visando todo e qualquer protocolo já existente na instituição hospitalar de transplante os mesmos envolvidos aos preparos para receber um pré-transplante de medula, com o objetivo de esclarecer as rotinas de uma internação, desmistificar a complexidade do procedimento e educar quanto aos cuidados realizados pelos pacientes e familiares durante a internação hospitalar e todo o processo que envolve um transplante de medula óssea tanto ele seja autólogo ou alogênico, a observação de fatores de risco e vulnerabilidade acercam as fases, dando toda a assistência e informações necessárias para o futuro transplantado e sua família no início e durante toda a internação sempre que se fazer necessário.

Por fim revela-se que o enfermeiro valoriza e reconhece as grandes dificuldades que o transplantado de medula óssea passa juntamente com o familiar, porém o mesmo interage com dificuldades pessoais estruturais com influências de crenças e valores, reconhece a necessidade maior e empenho para o preparo de

um transplante de medula óssea. Enfim é uma forma com que aqueles pacientes portadores de algum linfoma possam realizar um transplante de medula óssea, um tratamento complexo, com uma qualidade de vida que não seja paliativa.

O transplante de medula óssea autólogo e alogênico é um tratamento proposto que consiste em uma substituição de uma medula óssea doente, por uma reconstrução de uma medula saudável. Doar é um ato solidário que refletirá na vida de inúmeras pessoas.

REFERÊNCIAS

BUCKNER, C.D.; CLIFT, R.A.; SANDERS, J.E.; STEWART, P.; BENSINGER, W.I.; DONEY, K.C. et al. Marrow harvesting from normal donors. *Blood*. 1984, 64: 630-634

CASTRO JUNIOR, C.G. Análise clínica e epidemiológica do transplante de medula óssea no Serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Tese (mestrado). Porto Alegre. Faculdade de Medicina – Universidade Federal do RioGrandedoSul,2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/YPCB8r3tmJ3hnPKCMpbfyf/?lang=pt>

Decreto nº 2.268, de 30 de junho de 1997. Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/MNSYPyKSHgV5Z8qm3SnLLG/?lang=pt>

FERREIRA, E.; DULLEY, F.L.; MORSOLETTA, F.; NETO, J.Z.; PASQUINI, R. Bone marrow transplantation in Brazil. *Human Immun.* 1985; 14:324-332.
THOMAS, E.D.; STORB, R. Technique for human marrow grafting. *Blood*. 1970; 36:507-515.

GLUCKMAN, E.; BROXMEYER, H.E.; AUERBACH, A.D.; FRIEDMAN, H.S.; DOUGLAS, G.W.; DEVERGIE, A.; ESPEROU, H.; THIERRY, D.; SOCIE, G.; LEHN, P. et al. Hematopoietic reconstitution in a patient with Fanconi's anemia by means of umbilical-cord blood from a HLA-identical sibling. *N. Engl. J. Med.* 1989;321:1174-1178.

HOUAISS A. Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro. Objetiva, 2001.p614. Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Manual-de-Doac%CC%A7a%CC%83o-e-Transplante-de-O%CC%81rga%CC%83os-2017-1.pdf>

Ministério da Saúde. Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009. Regulamento Técnico dos Transplantes. Disponível em: <https://site.abto.org.br/?s=trasnplantes+de+org%C3%A3os+e+tecidos>

SCHUSTER AL, BASSANI BFB, FARIAS ER. Epidemiologia dos transplantes de medula óssea entre 2010 e 2019 no Brasil. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy* Volume 43, Supplement 1, October 2021, Page S258. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.437>