



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ENFERMAGEM

ANDRESSA SUENIA MEDEIROS DA CUNHA SANTOS

**PACIENTES EM PROCESSO DE TRANSPLANTE DE MEDULA
ÓSSEA: assistência de enfermagem**

NATAL
2013

ANDRESSA SUENIA MEDEIROS DA CUNHA SANTOS

**PACIENTES EM PROCESSO DE TRANSPLANTE DE MEDULA
ÓSSEA: assistência de enfermagem**

Artigo apresentado ao curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário do Rio Grande do Norte, como requisito para conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso – II.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Luciana Fernandes
de Medeiros Azevedo

NATAL
2013

RESUMO

O transplante de medula óssea (TMO) é um procedimento de alta complexidade, sendo utilizado como alternativa terapêutica para uma série de patologias graves, malignas ou não, podendo resultar em cura ou melhorando o prognóstico do paciente. Entretanto, embora possa significar a cura do paciente, também pode levá-lo a morte. Isso por que durante todas as fases do TMO o paciente enfrenta grande estresse físico e psicológico decorrentes do próprio tratamento e das complicações associadas. Esse trabalho foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica com os objetivos de esclarecer o papel da enfermagem no processo de transplante de medula óssea, bem como investigar as alterações orgânicas e psicossociais dos pacientes. Podendo-se concluir que o processo de TMO provoca inúmeras alterações físicas, emocionais e sociais na vida do paciente e o enfermeiro exerce um papel fundamental durante todo o tratamento.

Palavras-chave: Assistência de enfermagem. Transplante de medula óssea. Alterações orgânicas e Mudanças psicossociais.

ABSTRACT

The bone marrow transplant is a procedure of high complexity, being used as an alternative therapy for a number of serious, or not malignant pathologies and may result in curing or improving the prognosis of the patient. However, although it may mean the cure of the patient, can also cause him to death. During all phases of the BMT patient faces great physical and psychological stress resulting from the treatment itself and the associated complications. This work has been done from a literature review with the objective of clarifying the role of nursing in the bone marrow transplant process and investigates the organic and psychosocial changes of patients. It can be concluded that the process of BMT causes numerous physical, emotional and social changes in the life of the patient and the nurse plays a key role throughout the treatment.

Keywords: Nursing care, bone marrow transplantation; organic and psychosocial changes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	03
2. REFERENCIAL TEÓRICO	06
2.1 FUNÇÃO DA MEDULA E INDICAÇÕES PARA O TMO	06
2.2 TIPOS DE TMO	06
2.3 COLETA DA MEDULA ÓSSEA	07
2.4 FASES DO TMO	08
2.4.1 Fase pré-transplante	09
2.4.2 Fase do transplante	09
2.4.3 Fase pós-transplante	11
3. METODOLOGIA	13
3.1 TIPO DE ESTUDO	13
3.2 LOCAL DE ESTUDO	13
3.3 COLETA DE DADOS	13
3.4 ANÁLISE DE DADOS	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
4.1 ASSISTENCIA DE ENFERMAGEM NO PROCESSO DE TMO	15
4.2 ALTERAÇÕES ORGÂNICAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO TMO	19
4.3 MUDANÇAS PSICOSSOCIAIS RELACIONADAS AO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA.....	21
5. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o transplante de medula óssea (TMO) é uma modalidade terapêutica que vem sendo bastante utilizada no tratamento de pacientes oncológicos (principalmente leucemias e linfomas), e em doenças não neoplásicas como anemia aplásticas, doenças autoimunes e, mais recentemente, as hemoglobinopatias, resultando em cura ou prolongando significativamente a sobrevida de pacientes. No entanto, consiste em um tratamento dispendioso, complexo, que está associado a altas taxas de morbimortalidade (JANE et al., 2011).

Segundo dados do INCA (Instituto Nacional do Câncer) publicados em 2011, o número de transplantes de medula óssea passou de 1531 procedimentos em 2009 para 1695 em 2010, o que representa um crescimento de 10,7% no último ano e de 74,38% desde 2003, quando foram registrados 972 transplantes desse tipo. Atualmente, o Brasil possui dois milhões de doadores cadastrados no REDOME (Registro Brasileiro de Doadores de Medula Óssea), sendo o terceiro maior banco de dados do gênero no mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos com cinco milhões, e da Alemanha com três milhões (BRASIL, 2011).

De acordo com Pasquini e Ferreira (1990), a medula óssea é um tecido de consistência mole que está contido no interior dos ossos longos e dentro das cavidades esponjosas dos ossos, e possuem a capacidade de originar células progenitoras, ou seja, os leucócitos, plaquetas e eritrócitos que constituem as células sanguíneas. Portanto, denomina-se transplante de medula óssea o procedimento terapêutico onde é realizada a infusão, por via intravenosa, de células progenitoras hematopoiéticas com a capacidade de restabelecer a função medular normal.

A medula óssea necessária para o transplante pode ser proveniente de um doador histocompatível, nesse caso, recebe o nome de transplante alogênico. Se for proveniente de um doador irmão gêmeo univitelino é denominado de singênico, e ainda pode vir do próprio paciente, sendo chamado de autólogo (BARRETO, 2003).

O transplante de medula óssea é um procedimento que envolve uma equipe multidisciplinar e compreende três fases: primeiramente, o paciente é submetido a uma avaliação médica, psicológica e social. Ocorre também a orientação sobre todo o tratamento, tais como: benefícios, riscos, complicações, consequências e

cuidados, incluindo a família do paciente em todo o contexto. Na segunda fase, ocorre o condicionamento do paciente, ou seja, nesse momento são realizadas as sessões de quimioterapia e radioterapia, no intuito de destruir a medula doente e evitar a rejeição da medula transplantada, para em seguida, ser realizada a infusão da medula óssea sadia, por via intravenosa. A terceira fase compreende o período de recuperação, que abrange um longo tempo de internação hospitalar, que pode variar em dias, onde o paciente fica em regime de isolamento, pois nessa fase ocorre grande suscetibilidade a infecções virais, bacterianas e fúngicas (BARRETO; 2003).

Para Pontes, Guirardello e Campos (2007) o TMO é um processo longo e complexo, que envolve riscos de lesões e infecções graves nos pacientes, podendo ser fatal. Portanto, durante o tratamento essas pessoas vivenciam momentos dolorosos, com grande comprometimento das condições físicas e psicológicas. O paciente durante as fases de transplante sofre com os efeitos do tratamento e das inúmeras complicações sistêmicas que aparecem devido a sua condição de imunossupressão. E convive com a possibilidade de morrer.

Segundo Contel et al. (2000) os pacientes submetidos ao TMO vivenciam uma experiência singular, pois além dos efeitos colaterais da quimioterapia e radioterapia, eles são submetidos ao estresse em todas as fases do processo de transplante, além disso, eles enfrentam a dor, o isolamento, as alterações corporais, a dependência física e sentimentos variados. Por isso, é comum a presença de distúrbios psicológicos e psiquiátricos, tais como: depressão, ansiedade, irritabilidade, desorientação, medo de morrer e perda da motivação.

Durante todas as fases do TMO há um comprometimento múltiplo de órgãos, tecidos e depressão imunológica severa, com maior predisposição para infecções sistêmicas, efeitos esses decorrentes dos tratamentos prévios de quimioterapia, radioterapia e o uso de drogas nefrotóxicas. Dessa forma, os pacientes receptores de medula necessitam tanto de apoio profissional como familiar, para se sentirem seguros diante do tratamento (MATSUBARA et al., 2007).

Durante o processo do TMO, os cuidados de enfermagem são necessários, de forma habilidosa e seguindo padrões específicos, com a adoção de práticas assistências que visam à reabilitação do paciente, no entanto, respeitando as exigências desse novo contexto de vida (NARDI, 2011).

Diante do exposto no decorrer do texto, esse estudo tem como o objetivo geral de pesquisa: verificar a assistência de enfermagem no decorrer do processo de TMO e como objetivos específicos investigar as principais alterações orgânicas e as mudanças psicossociais dos pacientes durante o tratamento de TMO.

Durante o TMO os pacientes passam por inúmeras mudanças decorrentes desse processo, pois eles vivenciam sentimentos ambíguos de alegria, tristeza, insegurança, esperança, medo, angústia, ansiedade e receio em relação ao sucesso do procedimento e como será o retorno às suas atividades cotidianas longe do hospital.

Essa pesquisa surgiu a partir da vivência pessoal de acompanhar um paciente que passou pelo processo de TMO, além de verificar que apesar de existir artigos científicos sobre o assunto, ainda existe uma carência de trabalhos, principalmente nacionais, que abordem o tema proposto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. FUNÇÃO DA MEDULA E INDICAÇÕES PARA O TMO

De acordo com Santos, Moreira e Rodrigues (2008), a medula óssea é um tecido encontrado no interior dos ossos que apresenta grande capacidade de sofrer proliferação e diferenciação, e com isso originar as células sanguíneas: leucócitos, plaquetas e eritrócitos.

Para Torres (2001) o TMO é um processo terapêutico indicado quando o indivíduo apresenta a função medular comprometida por uma patologia envolvendo a medula óssea, como na anemia aplástica severa, leucemias, linfomas, mieloma múltiplo, ou ainda, em outros tipos de neoplasias. Esse tratamento tem como propósito restabelecer a função medular comprometida, para que ocorra novamente a produção de células sanguíneas normais.

2.2. TIPOS DE TMO

Existem três principais alternativas de TMO: alogênico, autogênico e singênico, sendo classificadas de acordo com a origem das células doadoras. Estas podem ser obtidas da medula óssea, do sangue periférico ou do cordão umbilical e placentário (SANTOS, MOREIRA E RODRIGUES, 2008).

Para se realizar o transplante alogênico é necessário que o doador apresente o antígeno leucocitário (HLA) compatível com o receptor, podendo ser um parente ou uma pessoa não aparentada. O HLA refere-se a genes que são responsáveis pelo reconhecimento imunológico, portanto essa exigência reduz a quantidade de transplantes possíveis de serem realizados (SMELTZER, 2010).

Nesse caso, a procura por um doador compatível pode ocorrer através do Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME). Esse banco de dados contém informações necessárias de doadores cadastrados, tais como: nome, endereço, resultado de exames e características genéticas. Caso algum doador seja compatível com um paciente, que necessite do transplante de medula óssea, esse órgão entrará em contato com o possível doador para conseguir a autorização para doação da medula (BRASIL, 2010).

Já no transplante autólogo é utilizada a própria medula do paciente. A adoção desse método de TMO é realizada quando não se tem um doador compatível, ou em casos onde o paciente está na fase inicial de uma neoplasia. Nesse caso, a medula óssea é reinfundida após tratamento ablativo, com quimioterapia e/ou radioterapia. A limitação dessa técnica está na possibilidade de contaminação por células malignas, apesar da utilização de técnicas sofisticadas de detecção e de remoção das células tumorais da medula óssea (TORRES, 2001).

Existe também o TMO singênico, no entanto, esse tipo de transplante não é comum devido à exigência que a doação da medula seja proveniente de um gêmeo idêntico. Esse tipo de TMO apresenta a vantagem da redução das complicações em relação à rejeição medular, pois o doador apresenta a compatibilidade tissular idêntica ao receptor (FONSECA; SECOLLI, 2008).

Bonassa (2005) destaca que apesar do TMO singênico apresentar menores índices de complicações e toxicidade, esse tipo de transplante está associado a taxas mais altas de reincidência da doença se comparado ao TMO alogênico.

2.3. COLETA DA MEDULA ÓSSEA

As células-tronco da medula óssea podem ser coletadas através de diversas aspirações que são realizadas na crista ilíaca anterior, ou, ocasionalmente, no esterno do doador. O procedimento é realizado em sala de cirurgia, sob anestesia geral. A quantidade de material necessária para o TMO vai depender do peso do paciente (GATES; FINK, 2009).

Logo após o procedimento cirúrgico a medula é filtrada para eliminar as partículas ósseas e glóbulos de gordura, e posteriormente, é acondicionada em bolsa de transfusão de hemoderivados. A seguir, esse material é processado e congelado para posterior utilização se for um transplante autólogo. No caso de TMO alogênico, ocorre a infusão imediata no receptor (GATES; FINK, 2009).

De acordo com Fonseca e Secolli (2008) as células-tronco hematopoiéticas podem ser coletadas a partir do sangue periférico do paciente/doador, através de uma técnica denominada aférese. Nesse tipo de procedimento é utilizada uma máquina de aférese que usa a centrifugação diferencial para separar as células de acordo com a sua densidade. Depois da remoção das células com densidade desejada, os elementos remanescentes do sangue são reinfundidos no paciente.

Para obtenção de uma quantidade adequada de células tronco podem ser necessárias várias sessões de aférese, principalmente, se o doador for o próprio paciente. Nesse caso, a sua medula óssea encontra-se com as reservas baixas de elementos percussores devido à doença ou as drogas mielotóxicas utilizadas (BONASSA, 2005).

Outra alternativa para o TMO é a utilização das células provenientes do cordão umbilical, pois nesse material existe grande quantidade de células tronco hematopoiéticas. A coleta dessas células ocorre ainda na unidade obstétrica, no momento imediato do nascimento da criança. Esse procedimento é feito por uma equipe especializada, que fica responsável pela coleta, processamento e congelamento do material, e a quantidade da amostra varia de 70 a 100 ml (GATES; FINK, 2009).

2.4. FASES DO TMO

O processo de TMO é dividido em três fases: 1) pré-transplante que consiste na preparação do paciente para iniciar o tratamento; 2) transplante que é constituído por duas subfases: o condicionamento e a infusão; 3) pós-transplante imediato e tardio, que consiste na última fase do tratamento onde ocorre a recuperação do paciente. Na fase pré-transplante ocorre uma avaliação cuidadosa do paciente, realizada pela equipe multidisciplinar, onde também se define o tipo de transplante e o doador. Nesse momento, ocorre a orientação do paciente e da sua família, sobre todo procedimento de transplante, onde são relatados os benefícios, os riscos e as desvantagens do tratamento (BONASSA, 2005).

O condicionamento consiste na administração de altas doses de quimioterápicos antineoplásicos e/ou irradiação corporal total, com a finalidade de promover a aplasia medular. Durante essa fase inicia-se a administração de fármacos antieméticos, analgésicos, antimicrobianos e imunossupressores. Esses fármacos promovem a redução dos efeitos indesejados e auxiliam na prevenção de complicações decorrentes do tratamento de quimioterapia (FONSECA; SECOLLI, 2008).

Segundo Fonseca, Secolli (2008), a infusão da medula óssea ocorre através de cateter venoso central, e nesta fase são utilizados medicamentos como

corticosteroides, ansiolíticos, e anti-histamínico visando à prevenção de complicações transfusacionais.

2.4.1 Fase pré-transplante

Para Torres (2001), é durante esse período que ocorre o preparo do paciente para submeter-se ao tratamento. Durante essa fase, é desenvolvido um programa de ações educativas que visa orientar o paciente e os seus familiares sobre todo o processo de TMO pela equipe responsável. Nesse momento, ocorrem as visitas à unidade hospitalar, onde são realizadas palestras e encontros com a equipe que irá conviver com paciente. Dessa forma, tenta-se esclarecer todas as dúvidas, os medos e as expectativas em relação ao período de internação e as fases do tratamento.

Nessa fase acontece ainda a consulta de enfermagem. Esse procedimento tem a finalidade de coletar informações junto ao paciente que são relevantes para o tratamento. Ocorre também uma conversa com os familiares para esclarecer o papel da família durante o processo de TMO, considerando que estes participam ativamente do ato de cuidar e sua conduta pode interferir, de forma positiva ou negativa, na recuperação do paciente (TORRES, 2001; BONASSA, 2005).

2.4.2 Fase do transplante

O transplante ocorre em duas etapas: uma delas é o regime de condicionamento que consiste na administração de altas doses de quimioterapia, associada ou não, a radioterapia. Essa fase tem como finalidade causar a imunossupressão do paciente para permitir a “pega” do enxerto, além disso, evita a rejeição, destrói as células malignas e abre espaço para a nova medula. O esquema quimioterápico escolhido vai depender do tipo de patologia apresentado pelo paciente (TORRES, 2001; BONASSA, 2005).

Durante essa etapa, o enfermeiro é responsável pela diluição e administração de todas as drogas quimioterápicas e as demais medicações utilizadas. Todas as medicações são preparadas utilizando técnicas assépticas e com uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual), visando à proteção do profissional (FONSECA; SECOLLI, 2008).

De acordo com Torres (2001), o paciente apresenta inúmeras reações adversas decorrentes do regime quimioterápico, tais como: náuseas vômitos, dermatite, alopecia, diarreia, mucosite, febre, e cistite hemorrágica. Por isso, esse período exige uma assistência integral e cuidadosa da equipe de enfermagem.

Essa fase é delicada para o paciente, pois além das reações gastrointestinais e sistêmicas, é comum a presença de agitação e ansiedade. Por isso, é necessária a administração de altas doses de medicações antieméticas e sedativas que acaba interferindo no seu repouso (BONASSA, 2005).

Para Torres (2001) é necessário que a equipe de enfermagem estimule a manutenção da diurese adequada do paciente, pelo menos a cada duas horas, a fim de manter o balanço hídrico negativo e com o objetivo de evitar o aparecimento de uma cistite hemorrágica. Embora seja bastante cansativo para o paciente, esse procedimento é necessário para evitar o cateterismo vesical, pois o risco de se adquirir uma infecção é bem maior, por se tratar de um procedimento invasivo.

Após o regime de condicionamento, a medula óssea é infundida por via intravenosa através de um cateter venoso central. Esse dia é considerado como o dia 0, e a partir dessa data ocorre à contagem dos dias subsequentes +1, +2, +3, até 100 dias após o transplante (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

O procedimento de aspiração e coleta da medula óssea é realizado no centro cirúrgico, por uma equipe especializada formada por médicos, anestesta, enfermeiro e técnicos de enfermagem. Esse procedimento demora cerca de três horas e o doador é submetido à anestesia geral (TORRES, 2001; BONASSA, 2005).

Após ser aspirada do doador, a medula óssea é armazenada em um recipiente contendo meio de cultura com anticoagulante, cuja finalidade é de manter a viabilidade das células. Este recipiente deverá ser constantemente homogeneizado (GATES; FINK, 2009).

Após a aspiração é realizado a filtragem desse material para retirar as partículas de gordura e os fragmentos ósseos. Posteriormente, a medula é acondicionada em bolsas de sangue para que ocorra a infusão no paciente (TORRES, 2001).

Segundo Torres (2001), a infusão da medula óssea ocorre no quarto do paciente, sob supervisão do médico e do enfermeiro, e dura, aproximadamente, duas horas. O enfermeiro é o responsável por instalar a bolsa contendo o material e deverá manter uma observação constante, a fim de identificar possíveis reações,

tais como: embolia, hematúria, febre, tosse e dispneia, etc. Posteriormente, a medula óssea infundida migra, rapidamente, para o tecido pulmonar devido a grande vascularização desse órgão, podendo permanecer aí por um período de até 12 horas. Por último, ocorre a fixação das células doadas no tecido medular do receptor.

Quando as células da medula reiniciam o processo de hematogênese normal é reconhecido que houve a “pega” da medula. As “pegas” mais rápidas acontecem nos transplantes provenientes de células – tronco hematopoiético, que varia entre 11 a 16 dias após a infusão, e as “pegas” demoradas ocorrem no transplante de células do cordão umbilical que pode chegar até 40 dias (BONASSA, 2005).

2.4.3 Fase pós-transplante

O período pós-transplante é formado pelo pós TMO imediato e tardio. A fase imediata ao transplante é considerada crítica devido à pancitopenia apresentada pelo paciente, que o torna, mais susceptível a inúmeras infecções e complicações, tais como: pneumonias, mucosites, sangramentos e anemias severas. Essa fase pode se prolongar de duas a quatro semanas, que é o tempo necessário, para que a medula transplantada comece a crescer (TORRES, 2001).

Segundo Bonassa (2005) nessa fase o paciente necessita de uma assistência integral e especializada de toda a equipe do TMO, pois poderá apresentar complicações graves que podem ser fatais, como: mucosites do trato gastrointestinal, náuseas e vômitos, pneumonia, toxicidade cutânea, alopecia, doença venosa oclusiva hepática, cistite hemorrágica, desequilíbrio eletrolítico, pneumonia intersticial, doença aguda do enxerto contra o hospedeiro e hemorragias.

O TMO tardio é o período após os 100 dias de transplante, onde o paciente recebe a alta hospitalar, no entanto, continua com o acompanhamento ambulatorial diário e tomando uma série de medicamentos. Nessa fase, o paciente vivencia inúmeras restrições devido à complexidade do tratamento, que incluem: ingestão exclusiva de alimentos cozidos, consumo diário de três litros de água fervida, uso constante de máscara de proteção, evitar o contato com aglomeração de pessoas, não se aproximar de animais domésticos, não manter relação sexual desprotegido, manter-se distante de crianças recém-vacinadas, dentre outras medidas restritivas (MASTROPIETRO; CARDOSO; SANTOS, 2009).

Devido à alta complexidade do processo de TMO, o pós-TMO se caracteriza por um longo e difícil período de recuperação do paciente, com momentos de incertezas em relação à estabilidade dos resultados, medo do retorno da doença, acompanhado também, das limitações físicas, alterações emocionais e psicossociais inerentes ao pós-transplante e a nova condição de vida (MASTROPIETRO; CARDOSO; SANTOS, 2009).

3. METODOLOGIA

3.1. TIPO DE ESTUDO

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica relacionada à vivência dos pacientes em processo de transplante de medula óssea (TMO) e a assistência de enfermagem nesse contexto. Segundo Macedo (1994), a pesquisa bibliográfica precisa ser subsidiada por um planejamento das atividades e pela adoção de critérios que facilitem, posteriormente, a redação do trabalho científico. Para isso, devem ser observadas algumas fases: escolha e delimitação do tema, levantamento bibliográfico, fichamento, elaboração e redação do texto.

3.2. LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida a partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e em suas bases de dados, Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), livros, dissertações e manuais relacionados ao tema.

Foram utilizados os seguintes descritores: transplante de medula óssea, alterações orgânicas, mudanças psicossociais, assistência de enfermagem.

3.3. COLETA DE DADOS

Após a busca através dos descritores acima citados, foi feita uma seleção de artigos e livros, que se relacionaram com o assunto e tema proposto e que continham reflexões e ideias de diversos autores que se enquadraram no tema. Posteriormente, foram lidos os resumos dos trabalhos, a fim de serem selecionados os mais relevantes, para serem apreciados na íntegra. Foram incluídos artigos científicos publicados nos últimos quinze anos, que estavam na língua portuguesa, nos quais os textos apresentavam-se na íntegra.

Foram excluídos os artigos cujos assuntos não se relacionam ao tema, que estavam em idioma não mencionado, que não foram relevantes para o assunto abordado e que estavam repetidos na base de dados.

3.4. ANÁLISE DE DADOS

A análise foi feita através da leitura sistemática e fichamento das ideias principais dos textos de vários autores e dos dados mais relevantes para o assunto abordado.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PROCESSO DE TMO

A atuação da equipe de enfermagem é essencial para se alcançar resultados positivos no TMO, pois esse profissional é responsável por assistir integralmente o paciente, permanecendo com ele maior tempo possível. O enfermeiro é responsável pelos cuidados, por avaliar as intervenções, planejar, orientar, educar, intervir nas complicações e colaborar com a equipe multidisciplinar (BONASSA, 2005).

O manejo dos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea requer uma equipe de enfermagem com grande competência técnica específica e embasamento científico para intervir diante das inúmeras complicações. Portanto, o sucesso do TMO depende em parte do suporte da enfermagem, pois esse profissional executa cuidados técnicos específicos, bem como apoia e orienta o paciente e a sua família (MAGALHAES; MATZENBACHER; PACHECO, 2005).

Segundo Nardi (2011), para a Sociedade Americana de Hematologia e Sociedade de Oncologia Clínica, a formação de uma equipe de enfermagem especializada é o critério mais importante, entre todos os critérios, exigido para a implantação de uma unidade de transplante de medula óssea.

A complexidade do TMO associada às necessidades físicas e psicológicas do paciente requer um planejamento rigoroso dos cuidados de enfermagem. Nesse sentido, o enfermeiro possui autonomia para implantar o processo de enfermagem no intuito de prestar uma assistência integral e individualizada (LACERDA; LIMA; BARBOSA, 2007).

Através da Resolução 272 do COFEN do ano de 2002, foi normatizado a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Esse processo pode ser definido como um método e estratégia de trabalho sistematizado, utilizando o embasamento científico para identificar situações de saúde/doença com ênfase na promoção, prevenção, recuperação, e reabilitação da saúde do indivíduo (NARDI, 2011).

A institucionalização da SAE, através dessa resolução, legitima o processo de trabalho da enfermagem, adequado às necessidades individuais e coletivas. A SAE deve ser aplicada em todas as áreas da assistência à saúde pelo enfermeiro, pois assegura a qualidade da assistência de enfermagem (COFEN, 2006).

Diante da complexidade da assistência de enfermagem no TMO, o Conselho Federal de Enfermagem criou a resolução COFEN 200/ 1997, que dispõe sobre as competências desse profissional em uma unidade de transplante de medula óssea, estabelecendo as responsabilidades pelos procedimentos técnico-específicos relacionados à aspiração e infusão da medula óssea, cordão umbilical e precursores hematopoiéticos do sangue periférico, assim como executa as atividades de planejamento, intervenções e avaliação com fim de reduzir os riscos do procedimento. Sendo mais tarde revista pela resolução do COFEN 306/2006, que normatiza a assistência de enfermagem no serviço de hemoterapia (NARDI, 2011).

O COFEN (1997) dispõe sobre as competências do enfermeiro no TMO:

- Executar procedimentos técnicos específicos relacionados à aspiração e infusão das células da medula óssea, cordão umbilical e precursores hematopoiéticos do sangue periférico.
- Planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de enfermagem durante a assistência ao paciente submetido ao TMO, em níveis: hospitalar, ambulatorial e domiciliar.
- Desenvolver e participar de programas de pesquisa de transplante de medula óssea.
- Realizar a consulta de enfermagem, com a finalidade de integrar o doador e receptor no contexto hospitalar.
- Participar da política de recursos humanos, da aquisição de materiais, da disposição da área física, necessários à assistência de enfermagem no TMO.
- Promover a educação e a orientação dos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea, bem como estender aos seus familiares.
- Acompanhar os procedimentos específicos (exames diagnósticos) realizados pela equipe multiprofissional voltado a assistência ao paciente.
- Planejar e executar ações que visem à minimização dos riscos e a potencialização dos resultados positivos do TMO.

- Participar da elaboração de programas de capacitação, estágio e desenvolvimento de enfermeiros.
- Cumprir e fazer cumprir as normas e os regulamentos.
- Registrar as informações e dados estatísticos pertinentes à assistência de enfermagem no TMO.
- Orientar e executar procedimentos técnicos com ênfase no doador da medula óssea.
- Manejar e monitorizar os equipamentos que exigem alto grau de complexidade.
- Proporcionar educação continuada para os profissionais atuantes da área.
- Estabelecer relação técnico-científica entre unidades de mesmo fim.
- Elaborar a prescrição de enfermagem em todas as etapas do TMO.
- Participar da equipe multiprofissional, procurando prestar uma assistência integral ao paciente, família e doador.
- Integrar a família do paciente no contexto do cuidar, ensinando a família como realizar o cuidado.

Na prática o enfermeiro do TMO abrange um amplo campo de atuação, e esta inserido em todas as fases do tratamento. Esse profissional exerce uma variedade de funções, entre elas: cuidar, educar, colaborar, e supervisionar, e coordenar (BONASSA, 2005).

A função de cuidar refere-se aos cuidados necessários à manutenção da vida. Em suma, pode ser entender como cuidados de enfermagem aqueles desempenhados para atender as necessidades básicas dos pacientes, que requerem conhecimentos básicos de enfermagem, até aqueles realizados em ambientes com maior nível de complexidade, que exigem do enfermeiro formação mais aprofundada (LIMA, 2011). O enfermeiro é responsável por registrar nos formulários adequados as intervenções realizadas e fazer a evolução de enfermagem, bem como avaliar juntamente com a equipe do TMO a o quadro evolutivo do paciente. Além disso, é necessária a administração rigorosa de todos os

fármacos por via oral e endovenosa, bem como fazer a checagem na prescrição médica, manter o acesso venoso central, preparar o paciente para exames, preparo do pré e pós-operatório, fazer coletas de sangue, instalar hemotransfusão e observar possíveis reações e realizar atividades de prevenção de infecção hospitalar, estimular o autocuidado do paciente sempre que possível, fazer a troca de curativos, orientar, monitorar e verificar os valores de saturação de oxigênio, peso, glicemia capilar, oximetria, verificar sinais vitais e balanço hídrico, bem como avaliar essas medidas; e realizar demais procedimentos (LACERDA; LIMA; BARBOSA, 2007; LIMA, 2011).

A enfermagem assiste integralmente o paciente, prestando não somente o cuidado tecnicista e voltado para o processo da doença, mas satisfazendo os aspectos emocionais do paciente e dos seus familiares. Por isso, é reconhecido pelos demais membros da equipe, que o enfermeiro estabelece uma interação estreita com o paciente, fornecendo o apoio para enfrentar as dificuldades do tratamento (BONASSA, 2005).

Educar é ensinar e estabelecer uma relação de ajuda com a finalidade de favorecer ao indivíduo e a coletividade a fazer escolhas livres e esclarecidas (LIMA, 2011).

Esse profissional exerce a função de educar quando orienta sobre o processo de saúde e doença e desenvolve ações voltadas a promover o autocuidado do paciente. Essa atividade é inerente à prática de enfermagem e, é muito importante no processo de TMO, pois a aderência ao tratamento e a consciência do paciente são relevantes no resultado do transplante (LIMA, 2011; NARDI, 2011). Durante a internação os pacientes e seus familiares são orientados a respeito dos horários de visita, da lavagem das mãos, como solicitar a equipe de enfermagem, quanto à alimentação, ao descarte da roupa e utensílios, as eliminações fisiológicas. Essa prática é essencial para integrar o paciente e seus familiares na rotina do hospital, e para que percebam a necessidade de cuidado integral (LACERDA; LIMA; BARBOSA, 2007; LIMA, 2011).

A função de colaborar pode ser definida como as atividades que tem por finalidade a organização do processo de trabalho com maior eficiência (LIMA, 2011). Segundo Lima (2011), essa colaboração entre a equipe é possível devido à interação existente entre os diversos profissionais da equipe do TMO. E devido à

visão holística do enfermeiro sobre o indivíduo, e a sua visão global sobre o processo de saúde-doença.

A atividade de supervisão ocorre nos locais onde se tem uma estrutura hierarquizada dos estabelecimentos de saúde, onde o enfermeiro é responsável por supervisionar os membros da equipe (LIMA, 2011).

Essa função é desenvolvida na prática pelo enfermeiro quando realiza a supervisão dos técnicos de enfermagem em relação às rotinas da unidade, como: o preparo e administração das medicações, higienização dos pacientes, verificação dos sinais vitais e nos demais procedimentos técnicos que são realizados no TMO e a supervisão dos novos enfermeiros (TORRES, 2001; LIMA, 2011).

A função de coordenar se refere à disposição de forma coerente as diferentes partes de um conjunto, ou seja, a organização dos recursos humanos e materiais para realizar determinada atividade (LIMA, 2011).

Na prática essa função é realizada a coordenação clínica, onde o enfermeiro é responsável pela circulação das informações relativas ao paciente, tanto em relação à equipe de enfermagem quanto aos outros integrantes da equipe multidisciplinar do TMO (BONASSA, 2005; LIMA, 2011).

Existe também a coordenação funcional que é realizada pelo enfermeiro na integração entre os diversos serviços da instituição, a organização do setor e a coordenação do processo de trabalho da enfermagem (LIMA, 2011).

4.2. ALTERAÇÕES ORGÂNICAS DOS PACIENTES SUBMETIDOS AO TMO

Durante o processo de TMO, o paciente vai conviver com as alterações físicas, psicológicas e inúmeras complicações que são decorrentes do tratamento. Essas complicações são classificadas de acordo com a fase do transplante. Se as complicações ocorrerem durante o TMO até os 100 primeiros dias são denominadas de complicações agudas. Já as complicações tardias ou crônicas ocorrem após os 100 dias do transplante (BOTTINO; VEIT, 2010).

As principais complicações que estão relacionadas ao transplante de medula óssea, são: a doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH), complicações infecciosas, distúrbios gastrointestinais e hepáticos, complicações

cardiopulmonares, geniturinárias, efeitos tardios do TMO e a rejeição da medula óssea transplantada (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001).

A doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) é ocasionada quando as células do sistema imunológico do doador, particularmente os linfócitos T, que são detectados pelo receptor, resultando em lesões no organismo. A DECH Aguda afeta o fígado, pele e trato gastrointestinal, enquanto a DECH crônica é uma síndrome que envolve vários órgãos e sistemas, expressando-se como uma síndrome autoimune. Os principais órgãos e tecidos afetados são: olhos, pele, fígado, mucosa oral, trato gastrointestinal, pulmão e sistema neuromuscular (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001; SMELTZER, 2010).

O desenvolvimento da DECH está relacionado a uma grande taxa de morbidade/ mortalidade nos pacientes transplantados. Entretanto, acredita-se que os linfócitos T do doador podem reconhecer e interagir com as células tumorais residuais do receptor, e isso, podem ser observados nos pacientes portadores de Leucemia mielóide aguda e crônica, causando a redução das chances da doença reincidir (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001).

Os pacientes também podem ter complicações infecciosas no decorrer do TMO e após o tratamento. A maior parte dos pacientes apresenta febre após a fase de condicionamento e grande probabilidade de desenvolver infecções graves, causadas por *Staphylococcus áureos*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, além de infecções causadas por fungos e vírus. Essas infecções resultam de inúmeros fatores, tais como: da depressão da imunidade causada pela aplasia medular, da doença de base, do regime de condicionamento, e em decorrência da DECH (MACHADO et al., 2009).

Segundo Cruz et al (2003) as complicações gastrointestinais e hepáticas também são bastante comuns durante o TMO. As náuseas, vômitos, mucosites e diarreias são as alterações gástricas frequentes após o tratamento da quimioterapia que acontece durante a fase de condicionamento, e também podem ser causadas por microorganismos ou ainda em decorrência da DECH.

Podem também ocorrer complicações hepáticas decorrentes do TMO. A complicação hepática e a doença veno-oclusiva hepática (DVOH) estão relacionadas a uma obliteração das vênulas hepáticas, resultando em congestão centro-lobular desse órgão. Os sinais e sintomas são: ganho de peso, ascite, hepatomegalia, icterícia, e dor no quadrante superior direito. A DVNO grave é na

maioria das vezes, fatal (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001; SMELTZER, 2010).

Segundo Machado et al (2009) o paciente também pode apresentar complicações cardiopulmonares. É comum o aparecimento de pneumonias de origem bacteriana, fúngica ou viral, e bronquiolite, assim como, os pulmões e coração podem ser afetados pela DECH.

Também podem aparecer complicações geniturinárias, tais como: a insuficiência renal aguda e crônica e a cistite hemorrágica. Essas doenças são decorrentes do tratamento de quimioterapia e radioterapia, das medicações utilizadas durante o TMO e pós-TMO (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001).

O paciente também pode apresentar efeitos tardios após o TMO, que estão relacionadas a uma combinação de fatores, como por exemplo: as drogas utilizadas, o condicionamento, a doença de base, as complicações agudas e o tipo de transplante realizado. Estes efeitos incluem: DECH crônica, imunodeficiência, doenças linfoproliferativas, rejeição do enxerto, disfunção pulmonar, distúrbios oculares, disfunção neuroendócrina, distúrbios neuropsicológicos, neoplasias secundárias. Além disso, os pacientes têm grande possibilidade de apresentar disfunção gonadal com necessidade de reposição hormonal e menopausa precoce, nas mulheres. E a esterilidade é comum nos homens após esse tratamento (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001; MACHADO et al., 2009).

Existe também a possibilidade de ocorrer à rejeição da medula óssea, que consiste na perda das células do doador e o retorno da atividade das células enfermas (JUNIOR; GREGIANIN; BRUNETO, 2001).

4.3. MUDANÇAS PSICOSSOCIAIS RELACIONADAS AO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

A fase do TMO que requer hospitalização é o período que o paciente apresenta um maior grau de estresse psicológico devido à alta complexidade do tratamento, ao isolamento protetor e as diversas complicações decorrentes do tratamento de quimioterapia. Portanto, durante esse período os principais transtornos psiquiátricos que podem ser citados são: transtorno de ajustamento, transtorno de humor, delírio, transtorno do estresse pós-traumático e transtorno de ansiedade (BOTTINO; VEIT, 2010).

O paciente vivencia durante o TMO diversas situações estressantes que resultam em comprometimento emocional e psicológico devido as consequências do tratamento, como por exemplo: o isolamento social, a perda da autonomia, o sofrimento, as alterações físicas e funcionais, a perda da função reprodutiva e a sensação de iminência da morte. Por isso, um grande número de pacientes necessita de intervenção psiquiátrica e tratamento medicamentoso, pois são comuns durante o tratamento, episódios de confusão mental, excitação, delírio, comportamentos inapropriados, incluindo comportamentos violentos e tentativas de suicídio (CARDOSO et al., 2009; BOTINNO; VEIT, 2010).

Segundo Santos, Moreira e Rodrigues (2008), devido à condição de imunossupressão, esses pacientes tem que ficar isolados, pois qualquer infecção pode ser fatal. Assim como, a necessidade constante de cuidados especiais provoca alterações no papel deste indivíduo no âmbito familiar, na sua vida profissional e nas suas relações sociais.

A fase pós TMO, devido a grande complexidade do tratamento, representa um longo e árduo período de recuperação. Essa fase é marcada por incerteza em relação ao futuro, pois não é assegurada a estabilidade dos resultados, e o medo do retorno da doença de base que aflige o paciente. A transição inicial também é um período difícil, pois os pacientes têm que abdicar do estado de grande dependência que se encontravam durante o isolamento protetor do hospital. A partir desse momento, eles têm que lidar com as limitações físicas parciais, funcionais e psicossociais impostas pelo tratamento, como a perda ou diminuição da capacidade produtiva (trabalho e escola), além das alterações das funções sexuais e da fertilidade, a redução ou perda da independência e autonomia, ou seja, é preciso uma adaptação a um novo contexto de vida (MASTROPIETRO, 2006; OLIVEIRA; et al, 2009).

Segundo Bottino e Veit (2010) durante todas as fases do TMO, o paciente e sua família sofrem intensas mudanças nas estruturas psicossociais. O enfermeiro tem um importante papel no processo de adaptação do paciente a esse novo contexto de vida, contribuindo para que o paciente alcance melhor qualidade de vida. Durante o TMO, esse profissional desenvolve ações educativas que visam orientar o paciente para a importância do autocuidado. A presença da família também é essencial, pois esta fornece apoio psicológico e segurança para o paciente enfrentar as dificuldades inerentes ao tratamento e após o transplante.

As limitações vivenciadas pelos pacientes no pós-TMO, ainda representam um desafio tanto para o paciente como para a equipe multidisciplinar. Após a alta hospitalar o paciente e sua família recebem uma extensa lista de recomendações que devem ser seguidas de forma rigorosa, tais como: uso de máscara no dia-a-dia, não permanecer em locais com falta de higiene, não comer comidas cruas, só tomar água fervida, não dirigir, não frequentar locais com aglomeração de pessoas, não expor-se ao sol, não manter relações sexuais, não conviver com animais domésticos, dentre outras prescrições que limitam o bem estar social e a liberdade do paciente (MASTROPIETRO; OLIVEIRA; SANTOS, 2006).

No entanto, à medida que ocorre a recuperação do paciente, com evolução na sua condição clínica e na sua resposta imunológica, essas limitações tendem a ser reduzidas de forma progressiva (MASTROPIETRO; SANTOS; OLIVEIRA, 2006). Portanto, em todas as fases do tratamento o paciente enfrenta grande sofrimento físico e psíquico, que determina alterações significativas na sua vida e na dos seus familiares (SANTOS; MOREIRA; RODRIGUES, 2008).

5. CONCLUSÃO

O objetivo do trabalho foi atingido, entretanto, são necessários outros estudos que complementem esse trabalho, principalmente com relação à função da enfermagem na fase pós-transplante tardio, e as consequências em longo prazo, deste tratamento na vida dos pacientes e dos seus familiares.

Foi observado que o papel da enfermagem em todas as fases do transplante abrange um amplo campo de atuação. Pois, este profissional é responsável por planejar, executar, coordenar, supervisionar, e avaliar a assistência, além disso, tem a função de orientar o paciente e seus familiares em todo o tratamento. E a maior dificuldade encontrada é com relação à capacitação mais abrangente dos profissionais para atuar nessa área de alta complexidade.

Cabe ao enfermeiro oferecer tanto os cuidados técnicos específicos ao paciente em todo o processo de TMO, como também assisti-los nos aspectos biológicos e psicossociais, buscando prepara-los juntamente com seus familiares, para enfrentar um novo contexto de vida no período pós- transplante.

No entanto, é necessário que o profissional de enfermagem no TMO detenha um amplo conhecimento científico e técnico, abrangendo desde os cuidados específicos em cada fase, até as complicações e alterações que podem vir a ocorrer com o paciente, durante o tratamento, sabendo como intervir em cada situação.

REFERÊNCIAS

BARRETO, E. M. T. **A criação de um centro de transplante de medula óssea num hospital especializado: um desafio para o serviço de enfermagem do INCA.** Rio de Janeiro, 2003.

BONASSA, E. M. A. **enfermagem em terapêutica oncológica.** 3. Ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

BOTTINO, S. M. B; VEIT, M.T. **Transplante de medula e saúde mental: aspectos psicossociais e morbidade psiquiátrica.** Revista Abrale. São Paulo, 2009.

BRASIL. **Brasil bate recorde em doação de órgãos.** Disponível em: <http://www.redecancer.org.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2011/brasil_bate_recorde_em_doacao_orgaos>. Acesso em: 01 de junho de 2013.

BRASIL. **Brasil 2010 – Incidências de Câncer no Brasil.** Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=tabelaestados.asp&UF=BR>> Acesso em 05 de maio de 2013.

BRUNETO, A.L. et al. **Transplante alogênico com sangue do cordão umbilical de doador não aparentado em pacientes pediátricos.** Anais do Congresso Brasileiro de Oncologia Pediátrica. Vitória, 2000. 143p.

CARDOSO E.A. et al. **Qualidade de vida de sobreviventes do transplante de medula óssea (TMO): um estudo prospectivo.** Psicologia: teoria e pesquisa. Brasília, v. 25. n. 4, p. 621-628, Out./Dez. 2009.

COFEN. **Resolução nº 200, de 15 de abril de 1997: Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem em hemoterapia e transplante de medula óssea.** Resolução COFEN – 200. Rio de Janeiro, 1997.

COFEN – Conselho Federal de Enfermagem. **Conselho Federal de Enfermagem: documentos Básicos.** Brasília, 2006.

CRUZ, M.R.S. **Pacientes oncológicos: estudo da percepção das modificações do seu papel no grupo familiar.** Psicologia da saúde: estudos clínicos qualitativos. Taubaté: Cabral editora e livraria universitária. p.121-136, 2003.

CONTEL, J. M.B. et al. **Aspectos psicológicos e psiquiátricos do transplante de medula óssea.** Medicina, Ribeirão Preto, v. 33, p. 294-311, Jul./Set. 2000.

FONSECA, R. B; SECOLLI, S. R. **Medicamentos utilizados em transplante de medula óssea: um estudo sobre combinações dos antimicrobianos interativos.** Rev. Esc. Enferm. USP. São Paulo, v.42, n.4. 2008.

GATES, R. A. FINK, R. **Segredos em enfermagem oncológica: respostas necessárias ao dia-a-dia**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

JANE, C. A. et al. **Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea**. Medicina, Ribeirão Preto, v. 33, p. 463-485. 2001.

JUNIOR, C. G. C; GREGIANIN, L. J; BRUNETO, A. L. **Transplante de medula óssea e transplante de sangue do cordão umbilical**. Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, 345p. 2000.

LIMA, K. **Funções e contribuições do enfermeiro em transplante de células – tronco hematopoiéticas**. Curitiba, 2011.

LACERDA, M. R; LIMA, J. B. G; BARBOSA, R. **Prática de enfermagem em transplante de células tronco hematopoiéticas**. Revista Eletrônica de Enfermagem. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 242-250, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a19.htm>>. Acesso em: 05 de novembro de 2013.

MACEDO, N. D. **Iniciação à pesquisa**. 2. Ed. São Paulo: Loyola, 1994.

MACHADO, L.N. et al. **Transplante de medula óssea: abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Lemar, 346p. 2009.

MAGALHÃES, A. M. M; MATZENBACHER, B. C. M. PACHECO, C. R. M. **Diagnósticos de enfermagem de paciente submetido à transplante de medula óssea alogênica: estudo de caso**. Ver. Gaúcha de Enferm. Porto Alegre, v. 26, n. 1 p. 67-75, Abr. 2005

MASTROPIETRO, A. P; OLIVEIRA, E. A; SANTOS, M. A. **Sobreviventes do TMO: construção do cotidiano**. Revista Terapia Ocupacional da USP. São Paulo, v. 17, p. 64-71, Mai./Ago. 2006.

MASTROPIETRO, A. P; CARDOSO, E. A. O; SANTOS, M.A. **Vida ocupacional de pacientes sobreviventes ao transplante de medula óssea: estudo exploratório**. Revista Brasileira de Orientação Profissional. São Paulo, v.12, n. 2, p. 241-252. Jul./Dez. 2009.

MATSUBARA, T. C. et al. **A crise familiar no contexto do transplante de medula óssea (TMO); uma revisão integrativa**. Rev. Latino em Enfermagem. Ribeirão Preto, v. 15. n. 4, 2007.

MOHALLEM, A. D. C; RODRIGUES, A. B. **Enfermagem oncológica**. 1 ed. São Paulo: Manole, 2007. 401p.

NARDI, M. B. **Cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos a transplante de medula óssea: uma revisão integrativa**. Porto Alegre, 2011.

PASQUINI, R; FERREIRA, E. **Transplante de medula óssea.** In: Oliveira MHP. Hematologia clínica, 3 Ed. Atheneu, Rio de Janeiro, cap. 25, p. 561-577, 1990.

PONTES, L; GUIARDELLO, E. B; CAMPOS, C. J. G. **Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula óssea.** Revista da escola de enfermagem USP. São Paulo, v. 41, n. 1, p. 154-160, 2007.

OLIVEIRA, E. A. et al. **Intervenções da psicologia, psiquiatria e terapia ocupacional no transplante de células tronco-hematopoiéticas.** São Paulo: Atheneu, p. 1009-1118, 2009.

SANTOS, M. C; MOREIRA, F. C. F. S; RODRIGUES, M. R. **Estudo sobre qualidade de vida com pacientes pós-TMO:** aplicação de questionário WHOQOL-BREF. O Mundo da Saúde. São Paulo, Abr./Jun. 2008.

SMELTZER, S. C; HINKLE, J. L; BARE, B. G; CHEEVER, K. T. **Brunner e Studdart:** Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 11 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010.

TORRES, R. C. M. **Proposta de dimensionamento dos recursos humanos para a assistência de enfermagem no centro de transplante de medula óssea do instituto nacional do câncer.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2001.