

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**MARIÁ BARBALHO NARDI**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES ADULTOS  
SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**PORTO ALEGRE**

**2011**

**MARIÁ BARBALHO NARDI**

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES ADULTOS  
SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso realizado como requisito parcial da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Ninon Girardon da Rosa

**Porto Alegre**

**2011**

Dedico este trabalho aos meus pais, meu irmão e meu namorado, por terem sido incansáveis durante essa caminhada.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus amados pais M<sup>a</sup> Cristina e Roberto, por terem me ensinado os valores da vida, ajudando-me a trilhar meus caminhos, iluminando meu caminhar com muita dedicação.

Ao meu irmão, grande companheiro e melhor amigo, por sempre ser maravilhoso comigo e não ter medido esforços em me apoiar sempre que precisei.

A minha amada tia avó, por ter sido uma verdadeira avó durante toda a minha vida, e por ter torcido e acreditado em mim durante essa caminhada.

Agradeço ao meu namorado Brayan, que neste ano me ofereceu uma dedicação incansável, trazendo à minha vida amor, felicidade e companheirismo.

A Prof<sup>a</sup> Ninon G. da Rosa, por ter sido tão dedicada ao meu ensino e ter sido uma companheira maravilhosa nessa conquista, enriquecendo-me com toda a sua tranquilidade e sabedoria.

A Prof<sup>a</sup> Denise T. Silveira, que sempre esteve muito disposta a acompanhar minha caminhada e por todo carinho e dedicação que sempre me ofereceu.

A Prof<sup>a</sup> Ivana, que com sua riqueza de espontaneidade me motivou a sempre ir além das expectativas.

Aos meus colegas, que vivenciaram comigo as maravilhosas experiências durante a graduação, sempre enriquecendo meu aprendizado.

“A Enfermagem é uma arte; e para realizá-la como arte, requer uma devoção tão exclusiva, um preparo tão rigoroso, quanto a obra de qualquer pintor ou escultor; pois o que é tratar da tela morta ou do frio mármore comparado ao tratar do corpo vivo, o templo do espírito de Deus? É uma das artes; poder-se-ia dizer, a mais bela das artes!”

Florence Nightingale

## RESUMO

Buscou-se nesse estudo conhecer os cuidados de enfermagem com os pacientes adultos submetidos ao transplante de medula óssea, durante o período de internação hospitalar. Trata-se de uma revisão integrativa de pesquisa, um método que agrupa os resultados obtidos de pesquisas sobre o mesmo assunto, realizada através de busca de artigos nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, no período de 2005 a 2010. Onze artigos foram analisados, nos quais foram identificados os seguintes cuidados: assistência especializada, em 72,7%; cuidados com a prevenção de infecção e cuidados com o acesso venoso central, em 45,4%; sistematização da assistência, relacionamento interpessoal e educação em saúde, em 36,4% e terapia farmacológica, em 27,3% da amostra. Foram encontrados 7 cuidados essenciais, que traduzem as atividades dos enfermeiros junto aos pacientes que realizam transplante de medula óssea. Essa revisão integrativa ressalta a necessidade de aprofundar conhecimentos em relação aos cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos à Transplante de Medula Óssea e de realizar novas pesquisas para explorar as especificidades de cada cuidado encontrado. Esse estudo enfatiza que um trabalho diferenciado dos enfermeiros envolve, além de atividades técnicas, um modelo de assistência sistematizada e relações interpessoais afetivas.

**Descritores:** *Transplante de Medula Óssea, Enfermagem, Cuidados de enfermagem.*

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Distribuição das publicações científicas, segundo descritores e bases de dados. .	24
Quadro 2: Síntese das produções analisadas. ....	28
Quadro 3: Distribuição dos objetivos das publicações analisadas .....	32
Quadro 4: Cuidados de Enfermagem aos pacientes adultos submetidos a transplante de medula óssea .....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição do ano de publicação das produções analisadas .....	29
Gráfico 2 – Distribuição da metodologia das produções analisadas .....	30
Gráfico 3 – Distribuição dos idiomas das produções analisadas .....	31
Gráfico 4 – Distribuição das bases de dados das produções analisadas .....	31
Gráfico 5 – Representação dos cuidados de enfermagem com relação a amostra. ....	33

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2 OBJETIVO</b>	<b>11</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>12</b>
3.1 HISTÓRICO DO TMO	12
3.2 TIPOS DE TMO	13
3.2.1 TMO Alogênico	13
3.2.2 TMO Autogênico/ Autólogo	14
3.2.3 TMO Singênico	14
3.3 PRINCIPAIS INDICAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO TMO	15
3.4 COLETAS PARA O TMO	15
3.4.1 Coleta da Medula Óssea	15
3.4.2 Coleta de Células- Tronco Hematopoiéticas ou <i>Stem Cells</i>	16
3.4.3 Coleta de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário	17
3.5 FASES DO TMO	18
3.5.1 Regime de Condicionamento	18
3.5.2 Infusão de Medula Óssea ou Células-Tronco Hematopoiéticas	19
3.6 A ENFERMAGEM PARA O TMO	20
<b>4 METODOLOGIA</b>	<b>22</b>
4.1 TIPO DE ESTUDO	22
4.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	22
4.3 COLETA DE DADOS	22
4.4 AVALIAÇÃO DOS DADOS	24
4.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	25
4.6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	26
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	26
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>41</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O transplante de medula óssea (TMO) representa uma das principais modalidades terapêuticas, que oferece a possibilidade de ampliar o período de vida dos pacientes com diagnóstico de doenças oncológicas, hematológicas e congênitas (FONSECA; SECOLI, 2008).

O TMO, usualmente, é a cura da maioria das doenças hematológicas malignas, tais como leucemias, linfomas, aplasias de medula e mielodisplasias, sendo opção de manejo principalmente para leucemias resistentes ao tratamento quimioterápico e para anemia aplásica (CAMPOS, et al 2009).

O procedimento de TMO tem crescido de modo expressivo, especialmente em países desenvolvidos. Estima-se que 30 a 50 mil transplantes sejam realizados anualmente em todo o mundo, e este número aumenta de 10 a 15% por ano. O registro europeu de TMO apontou que, entre 2000 e 2001, foram realizados cerca de 5000 TMO autólogos, aumentando para 7000 em 2002 (GOLDMAN; HOROWITZ, 2002).

Estudos sobre cuidados em TMO são relevantes, pois, segundo informações do Instituto Nacional do Câncer - INCA, o número de casos novos de leucemias, estimado para o Brasil em 2010, foi de 9.580 casos entre homens e mulheres (BRASIL, 2010). De acordo com o Ministério da Saúde, surgem cerca de 10 mil novos casos por ano de leucemias no país e, destes, cerca de 5.600 precisam de transplantes (BOUZAS, 2007).

Os transplantados de medula óssea são pacientes acometidos por intensos efeitos adversos causados pelas drogas administradas e/ou pelas reações da própria medula infundida. Tal estado de fragilidade requer a assistência de uma equipe de enfermagem especializada e adequadamente estruturada (TORRES, 1999).

Os cuidados de enfermagem aos pacientes que se submetem ao TMO é complexo e exige um elevado nível de competência. O exercício da enfermagem nessas situações pode ser extremamente recompensador, ainda que extremamente estressante. O sucesso do transplante é muito influenciado pelo cuidado de enfermagem durante todo o processo (SMELTZER, 2005).

O TMO é um processo complexo, longo e agressivo, portanto, não está isento de complicações que, por vezes, deixam lesões ou têm consequências fatais. Os pacientes vivenciam experiências muito dolorosas, tanto de ordem física quanto psicológica (PONTES; GUIRARDELLO; CAMPOS; 2007).

Os cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea devem ser implementados de maneira habilidosa e responsável, visando as melhores práticas assistenciais no processo de reabilitação.

Diante do exposto, surge minha motivação em estudar os cuidados de enfermagem ao paciente submetido a este tratamento, no intuito de conhecer os cuidados, bem como as estratégias para a recuperação da saúde do paciente adulto submetido ao TMO, durante sua internação.

Este estudo tem a finalidade de caracterizar o que a literatura científica aborda sobre o tema *cuidados de enfermagem ao paciente submetido ao TMO*, tendo como questão norteadora: “Quais são os cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos ao transplante de medula óssea, durante o período de internação, para a realização do transplante?”

## **2 OBJETIVO**

- Conhecer os cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos ao transplante de medula óssea, durante o período de internação, para a realização do transplante.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 HISTÓRICO DO TMO

O transplante de medula óssea (TMO) é um processo terapêutico de infusão venosa de células do tecido hematopoiético, que possui a finalidade de restaurar a hematopoese dos pacientes que, por algum motivo, não consigam restabelecê-la naturalmente (SANTOS; RODRIGUES, 2008).

O TMO evoluiu muito nas últimas décadas, deixando de ser um tratamento experimental para tornar-se uma efetiva esperança de cura para algumas doenças onco-hematológicas, hematológicas e congênitas (BONASSA, 2005).

A medula óssea é um tecido esponjoso encontrado no interior dos ossos, rico em células progenitoras ou *stem cell*, com capacidade de proliferação e diferenciação em eritrócitos, leucócitos e plaquetas (SANTOS; MOREIRA; RODRIGUES, 2008).

O primeiro relato de administração de células hematopoiéticas com finalidade terapêutica data de 1891, quando Brown-Sequard e D'Arsonval administraram medula óssea por via oral em pacientes com anemia secundária à leucemia (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

Em 1937 foram administradas injeções intramusculares de medula óssea alogênica e autóloga a pacientes portadores de infecções. Na realização desse procedimento, houve um pequeno sucesso do processo para o transplante (BOUZAS, 2007). O primeiro registro de infusão endovenosa de medula óssea é de 1939 e, em 1940, tentou-se infusão via intramedular (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

A partir de 1960, as pesquisas evoluíram na área da histocompatibilidade humana, chamando a atenção para a importância de fatores genéticos no sucesso dos transplantes. No final dos anos 1960, o TMO passou a ser realizado exclusivamente entre irmãos HLA compatíveis (antígeno leucocitário humano), o que elevou significativamente a qualidade e a perspectiva de vida dos transplantados (BONASSA, 2005).

Em 1979, foi realizado o primeiro transplante de células-tronco periféricas, mas sem resultado satisfatório, pois as células eram infundidas em oito a quatorze dias. Somente entre os anos de 1984 e 1986 esse procedimento foi executado com sucesso (BONASSA, 2005).

O primeiro transplante autogênico de medula óssea foi reportado há mais de 40 anos, como uma alternativa de suporte para pacientes em fase final. No decorrer da década de 1990, esse tipo de transplante ganhou importância crescente no tratamento de pacientes onco-hematológicos (BONASSA, 2005).

### 3.2 TIPOS DE TMO

Basicamente existem três tipos de possibilidades de TMO, sendo que, em qualquer um deles, as células podem ser obtidas da medula óssea, do sangue periférico ou do sangue de cordão umbilical e placentário. Os tipos de TMO são: alogênico, autogênico e singênico (SANTOS; MOREIRA; RODRIGUES, 2008).

#### 3.2.1 TMO Alogênico

O TMO alogênico depende da disponibilidade de um doador compatível para o antígeno leucocitário humano. Isso limita muito o número de transplantes possíveis (SMELTZER, 2005).

A procura por um doador compatível no Brasil ocorre através do Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME), instalado no INCA. Neste banco de dados estão reunidas informações dos doadores cadastrados, tais como: nome, endereço, resultados de exames e características genéticas (BRASIL, 2010).

Para que uma pessoa faça parte do REDOME é necessário que tenha idade entre 18 e 55 anos e estar em boas condições de saúde. O cadastro é realizado através de hemocentros, nos quais os candidatos realizam coleta de uma amostra de sangue de 10ml para que seja realizada a tipagem HLA, características genéticas importantes para a seleção de um doador (BRASIL, 2010).

Logo após realizada a tipagem, os dados do possível doador serão inseridos no banco de dados do REDOME. Uma vez confirmada a compatibilidade de um doador do REDOME com algum paciente que necessite submeter-se ao TMO, o candidato compatível é consultado para decidir sobre a doação (BRASIL, 2010).

As células-tronco alogênicas vêm de um doador da mesma espécie: doador parente, doador não-parente ou sangue placentário, de sangue do cordão umbilical (GATES; FINK, 2009).

### **3.2.2 TMO Autogênico/ Autólogo**

O TMO autólogo é um procedimento realizado nos pacientes com doença da medula óssea, que não possuem um doador adequado para o TMO alogênico e para aqueles pacientes portadores de medula óssea saudável, mas que precisam de doses de quimioterapia ablativas para a medula óssea, visando curar uma malignidade agressiva (SMELTZER, 2005).

As células são obtidas do próprio paciente e reinfundidas após aplicação de quimioterapia em doses supraletais, mieloablativas, potencialmente curativas, associadas ou não à irradiação corporal total. A coleta para esse tipo de transplante deve ser feita durante o período de remissão e o material conservado em freezer para posterior descongelamento e reinfusão (BONASSA, 2005).

As células reinfundidas repovoam a medula óssea e reestabelecem a função hematológica e imunológica irreversível lesada por ação das drogas e/ou radiação. Ainda é significativo o risco da doença neoplásica após o TMO autogênico. Provavelmente o insucesso está relacionado à falha dos regimes de condicionamento na erradicação de células neoplásicas residuais (BONASSA, 2005).

### **3.2.3 TMO Singênico**

O TMO singênico é o tipo menos comum de transplante, já que exige que o doador seja um gêmeo idêntico para a coleta. Os transplantes singênicos resultam em menos complicações e nenhuma rejeição medular, pois o doador exibe uma compatibilidade tissular idêntica ao receptor (SMELTZER, 2005).

São transplantes incomuns, com toxicidades e complicações mínimas, porém estão associados a índices de recidiva da doença superiores ao alogênico (BONASSA, 2005).

### 3.3 PRINCIPAIS INDICAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO TMO

Atualmente, as principais indicações para o transplante autogênico são: linfoma não-Hodgkin recidivado ou refratário ao tratamento convencional e os tumores de células germinativas avançados e recidivados. Também é uma alternativa para os pacientes portadores de leucemia e linfoma refratários ao tratamento convencional, sem doador compatível para o transplante alogênico (BONASSA, 2005).

O transplante alogênico de medula óssea está indicado como uma alternativa de cura para portadores de neoplasias malignas, doenças não malignas e enfermidades congênitas ou genéticas (BONASSA, 2005).

A indicação do transplante de medula óssea (TMO) vem crescendo nas últimas décadas, não somente para doenças hematológicas, mas também para doenças auto-imunes. Algumas pesquisas já apontam a sua utilização na regeneração celular do órgão hematopoiético (MATSUBARA; CARVALHO; CANINI; SAWADA, 2007).

### 3.4 COLETAS PARA O TMO

O processo de obtenção de células doadoras para o TMO tem passado por um processo de evolução ao longo dos anos. Um dos processos de obtenção de células doadoras pode ser realizado através da coleta tradicional de grandes quantidades de tecido de medula óssea sob anestesia geral, na sala de cirurgia (SMELTZER, 2005).

Outro método mais moderno, o transplante de células primordiais no sangue periférico (PBSCT), está amplamente sendo usado. Esse método de coleta utiliza a aférese do doador com o objetivo de coletar as células primordiais para a reinfusão (SMELTZER, 2005).

#### 3.4.1 Coleta da Medula Óssea

As células-tronco da medula óssea são coletadas por aspirações repetidas da medula óssea, feitas na crista ilíaca e/ou espinha ilíaca anterior e, ocasionalmente, no esterno do

doador. O procedimento é realizado em sala de cirurgia e sob anestesia geral. A quantidade de medula óssea coletada tem como base o peso do paciente (GATES; FINK, 2009).

Durante o procedimento cirúrgico, que dura de uma a duas horas, a medula é removida, filtrada (para eliminar as partículas ósseas e grandes glóbulos de gordura) e transferida para a bolsa de transfusão, para posterior processamento e congelamento, no caso de medula autóloga, ou infusão imediata no receptor, em casos de medula alogênica (GATES; FINK, 2009).

A medula óssea para transplante alogênico é infundida logo após a coleta, exceto quando houver incompatibilidade ABO entre doador e receptor. A medula autogênica é encaminhada ao Banco de Sangue, onde será preparada para o processo de criopreservação. O período exato de armazenagem, sem comprometimento da viabilidade do material, é desconhecido, podendo chegar de 15 a 20 anos, se devidamente estocado (BONASSA, 2005).

O material colhido tem aspecto muito próximo ao sangue, porém um pouco mais espesso. Após a coleta, o doador recebe um curativo compressivo sobre a área de punção, que deve ser mantido por pelo menos 24 horas. Em menos de duas semanas o volume e a celularidade medular voltam ao normal (BONASSA, 2005).

### **3.4.2 Coleta de Células-Tronco Hematopoiéticas ou *Stem Cells***

Células-tronco hematopoiéticas são obtidas por um processo de aférese do sangue periférico. Embora maciçamente presentes na medula óssea, as células-tronco ou progenitoras também podem ser encontradas na circulação sanguínea, em especial após técnicas de mobilização, tais como a administração prévia de quimioterápicos mielosupressores e/ou fatores de crescimento hematopoiéticos, como a filgrastima (BONASSA, 2005).

O início da coleta deve ser norteado pela monitorização dos níveis de leucócitos e CD-34, dosados no sangue periférico. A coleta é realizada através do cateter venoso de duplo lúmen de grosso calibre ou de dupla punção venosa periférica (BONASSA, 2005).

As células-tronco do sangue periférico são coletadas a partir do sangue periférico do paciente/doador, por meio de uma técnica chamada de aférese. A máquina usada na aférese opera por centrifugação diferencial, para selecionar e separar as células-tronco, com base em sua densidade. Uma vez removidas as células com a densidade desejada, os elementos remanescentes do sangue são reinfundidos no paciente (GATES; FINK, 2009).

Cada sessão de aférese dura, em média, duas a quatro horas, e para obtenção de um número adequado de células podem ser necessárias diversas sessões, em especial quando o doador é o próprio paciente que, em geral, tem baixa reserva medular, ou seja, sua medula óssea é pobre em elementos precursores, principalmente por conta da agressão exercida pela doença e/ou pelas drogas mielotóxicas já recebidas (BONASSA, 2005).

Em geral, a aférese é efetuada no Banco de Sangue, sob supervisão constante de um profissional especializado (médico ou enfermeiro), por meio de dupla punção de veia periférica de grande calibre ou por cateter venoso central, semi-implantado, de curta permanência, de duplo-lúmen (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

Durante a coleta, o doador pode experimentar sensações de formigamento, frio, tremores, agitação, palidez ou rubor facial, taquicardia, alterações de comportamento e distúrbios respiratórios (hiperventilação, respiração irregular). Complicações técnicas durante a aférese podem estar relacionadas ao calibre do vaso ou cateter venoso (baixo fluxo) ou a problemas de posicionamento ou permeabilidade do cateter ou dispositivo de punção (BONASSA, 2005).

### **3.4.3 Coleta de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário**

O sangue de cordão umbilical e placentário é considerado uma fonte importante de células-tronco nos transplantes de células-tronco, uma vez que as células presentes em sua fração mononuclear são menos propensas a causar reações imunológicas (KIRSCHSTEIN; SKIRBOLL, 2001).

O sangue de cordão umbilical e placentário é rico em células-tronco hematopoiéticas (CTH). Sua coleta é realizada no parto, cesariano ou vaginal, sem risco adicional para o recém-nascido doador. Antes do seu armazenamento, o sangue é processado, tipado para os antígenos leucocitários humanos (HLA) e crio-preservado (DUARTE; MIYADAHIRA; ZUGAIB, 2009).

A coleta do sangue de cordão umbilical e placentário é feita em centro obstétrico, imediatamente após o nascimento. Recomenda-se que o cordão seja clampeado no máximo 30 segundos após o nascimento. O volume coletado é de 70 a 100ml. A equipe especializada encarrega-se da coleta, do processamento e do congelamento do material (BONASSA, 2005).

As mães devem ser acompanhadas durante seis meses para constatação de eventuais problemas, tais como infecções, doenças congênitas, etc. Nesses casos, a unidade de sangue deve ser descartada (BONASSA, 2005).

### 3.5 FASES DO TMO

O procedimento do TMO é dividido nas fases pré-transplante e transplante (condicionamento e infusão). Na fase pré-transplante, avalia-se o paciente, define-se o tipo de transplante e o doador, orientando-se ambos quanto aos procedimentos (FONSECA; SECOLI, 2008).

Transplantes seguem uma sequência bem definida. A primeira etapa é a avaliação cuidadosa do paciente e do doador e a discussão dos riscos e benefícios do procedimento (LOPES; IYAYASU; CASTRO, 2008).

A fase do transplante é subdividida em duas etapas: condicionamento e infusão da medula óssea. O condicionamento consiste na administração de altas doses de quimioterápicos antineoplásicos e/ou irradiação corpórea total, cuja finalidade é a indução de aplasia medular. Nesta fase inicia-se, também, a terapia farmacológica com antieméticos, analgésicos, imunossuppressores, antimicrobianos, entre outros. Esses agentes têm o propósito de evitar, reduzir ou aliviar efeitos indesejados ou ainda, prevenir complicações decorrentes da quimioterapia antineoplásica (FONSECA; SECOLI, 2008).

A infusão da medula óssea é realizada por meio de um cateter venoso central e nesta fase são introduzidos medicamentos como corticosteróides, anti-histamínicos e ansiolíticos, administrados por via intravenosa, que visam à prevenção de intercorrências transfusionais (FONSECA; SECOLI, 2008).

#### 3.5.1 Regime de Condicionamento

O condicionamento pré-transplante desempenha duas funções para o paciente: reduzir o número de células malignas e imunossuprimir o receptor para evitar a rejeição ao transplante (GATES; FINK, 2009)

O regime de condicionamento consiste na aplicação de quimioterapia em altas doses, associados ou não, à irradiação corporal total. As drogas que integram os regimes de condicionamento devem apresentar boa relação dose-resposta, ter ciclo celular independente e sua toxicidade principal deve ser hematológica (BONASSA, 2005).

Diversos são os regimes de condicionamento protocolados pelas diferentes equipes médicas especializadas. A escolha do regime toma por base principalmente a doença do paciente, suas condições clínicas e o tipo de transplante a ser realizado (SANTOS; MOREIRA; RODRIGUES, 2008).

Os regimes de condicionamento convencionais estão associados à hospitalização prolongada, custos extremamente elevados e têm índices de mortalidade entre 10% e 30%, dependendo do diagnóstico, estadiamento, idade e tipo de transplante (BONASSA, 2005).

### **3.5.2 Infusão de Medula Óssea ou Células-Tronco Hematopoiéticas**

Após o regime de condicionamento, a medula óssea é infundida. O dia da infusão chama-se dia zero e os dias subsequentes são numerados (dia 0, +1, +2, +3 etc). A infusão da medula óssea ocorre através do cateter venoso central (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

No caso de células criopreservadas, o descongelamento deve ser na unidade de transplante por um processo de banho-maria, com temperatura entre 37°C a 38°C. Essas células são infundidas imediatamente após o descongelamento em bolsas acopladas a equipo macrogotas sem filtro, em forma de bolus (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

Células-tronco provenientes de sangue de cordão umbilical e placentário são descongeladas no setor de criobiologia do Banco de Sangue e imediatamente encaminhadas à unidade de internação do paciente (BONASSA, 2005).

As complicações da infusão de medula e células-tronco criopreservadas incluem alterações cardíacas, dispnéia, náuseas, vômitos, reações alérgicas, hipotensão ou hipertensão, tremores, febre, dor torácica, sensação de constrição em laringe, cólica abdominal, diarreia, sobrecarga hídrica, hemoglobinúria nas 24 horas seguintes e exalação, através dos pulmões, de um odor característico por 24 a 36 horas (BONASSA, 2005).

Quando não criopreservadas, a medula ou as células-tronco periféricas, devem ser infundidas também em bolsas acopladas a equipo macrogotas sem filtro, porém em um

período de 1 a 4 horas, dependendo do volume da bolsa e da recomendação da equipe médica (MOHALLEM; RODRIGUES, 2007).

As reações são semelhantes às que ocorrem em transfusões em geral, tais como frio, urticária e febre, e devem ser tratadas com anti-histamínicos e antipiréticos e/ou diminuição da velocidade de infusão (BONASSA, 2005).

Assim que infundidas, as células dirigem-se exclusivamente aos espaços medulares, onde estarão reiniciando o processo de hematogênese normal. Esse processo pode ser definido como pega. As pegas mais rápidas são observadas em transplantes de células-tronco hematopoiéticas periféricas (11 a 16 dias após infusão) e as pegas mais demoradas em transplantes de células-tronco hematopoiéticas de cordão umbilical (até 40 dias) (BONASSA, 2005).

### 3.6 A ENFERMAGEM NO TMO

O sucesso do transplante de medula óssea está diretamente relacionado à atuação da equipe de enfermagem, pois é esta que presta assistência integral ao paciente, permanecendo 24 horas com o mesmo, avaliando, diagnosticando e colaborando com os demais membros da equipe de saúde (MAGALHÃES; MATZENBACHER; PACHECO, 2005).

Além de prestar assistência intensiva durante o período mais crítico de aplasia medular e toxicidades agudas, o enfermeiro avalia e prevê potenciais complicações, orienta, ensina e atua em pesquisas clínicas (BONASSA, 2005).

De acordo com a Sociedade Americana de Oncologia Clínica e a Sociedade Americana de Hematologia (1990), entre todos os critérios recomendados para a implantação de uma unidade de transplante, o mais importante é a formação de uma equipe de enfermagem especializada nesta área.

Kelleher e Jennings (1988) explicam que, por ser um tratamento muito complexo e que demanda avanços tecnológicos constantes, esta especialidade requer um quadro de enfermeiros com treinamento específico na área, assim como participação em programas de reciclagem e educação continuada.

O manejo dos pacientes submetidos a transplante de medula óssea requer equipe de enfermagem experiente, treinada, embasada em fundamentação científica consistente e dinâmica frente às diversas complicações, sempre apta a planejar e executar o melhor cuidado

possível. Bons resultados no TMO dependem de suporte completo de enfermagem, pois o enfermeiro é responsável pela execução de cuidados específicos, atento às necessidades psico-emocionais, alerta aos sinais e sintomas e hábil no manejo das diversas complicações associadas ao tratamento (BONASSA, 2005).

## 4 METODOLOGIA

Na sequência serão descritos o delineamento do estudo, a formulação do problema, a coleta de dados, a avaliação dos dados, a análise e interpretação dos dados e os aspectos éticos.

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Esse estudo é uma revisão integrativa (RI), segundo Cooper (1982). Essa metodologia foi definida pelo autor como um método caracterizado por agrupar resultados obtidos de artigos da literatura sobre um mesmo tema e desenvolver explicações mais abrangentes de um assunto específico, visando sintetizar e analisar os dados estudados.

Cooper (1982) orienta que o estudo do tipo revisão integrativa seja desenvolvido em cinco etapas: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados.

### 4.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Esta etapa da RI é definida pelos aspectos mais relevantes a serem considerados no estudo. Sendo assim, foi desenvolvida a seguinte questão norteadora: *“Quais são os cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos ao transplante de medula óssea, durante o período de internação, para a realização do transplante?”*

### 4.3 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, a pesquisadora realizou o levantamento dos artigos, material de pesquisa para o estudo, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do

Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), base de dados latino-americana de informação bibliográfica em ciências da saúde, que exige rigor científico para a indexação; a base de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), que é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos; e a base PubMed, banco de dados que possibilita pesquisa bibliográfica em um grande número de referências de artigos.

Os descritores (DeCS) utilizados foram:

- Descritores inglês: Hematopoietic Stem Cell Transplantation AND Nursing
- Descritores português: Transplante de Medula Óssea AND Enfermagem

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: periódicos publicados nas bases de dados LILACS, SCIELO e PubMed, que abordassem o tema dos cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea. O material do estudo foi selecionado a partir dos descritores citados acima, publicados nos idiomas inglês e português, provenientes de pesquisas qualitativas ou quantitativas, publicadas no período de 2005 a 2010.

Os critérios de exclusão definidos foram artigos que abordassem os cuidados de enfermagem específicos para pacientes pediátricos submetidos ao transplante de medula óssea.

Para o estudo, adaptaram-se estratégias para localizar as publicações adequadas nas bases de dados, em virtude das especificidades dos sistemas de busca, de acordo com os critérios previamente estabelecidos.

Primeiramente foram utilizados os descritores escolhidos de acordo com a língua específica, por palavra e por índice permutado, qualificando-os através do operador booleano *and*. Os resultados encontrados estão descritos no Quadro 1.

DeCs/ Bases de Dados	Transplante de Medula Óssea / Hematopoietic Stem Cell Transplantation	Enfermagem/ Nursing	Transplante de Medula Óssea AND Enfermagem/ Hematopoietic Stem Cell Transplantation AND Nursing
PubMed	21648	203817	68
LILACS	392	3076	5
SCIELO	209	3383	10

Quadro 1: Distribuição das publicações científicas, segundo descritores e bases de dados  
Fonte: Porto Alegre, 2011.

Como podemos ver no Quadro 1, foram encontrados 83 títulos para o estudo, através da união dos descritores. É relevante abordar que, do total de publicações, duas foram encontradas repetidas entre a base LILACS e a base SciELO, passando, então, para um total de 81 artigos.

Num segundo momento, identificou-se que, a partir dessa estratégia de localização, foram encontrados poucos títulos nas bases de dados LILACS. Tendo em vista que essa base de dados contempla de forma relevante os títulos nacionais, surgiu a necessidade de adaptar a estratégia para a busca nessa base de dados.

Então, a pesquisadora optou por utilizar, também, o cruzamento da categoria DeCs “Transplante de Medula Óssea” AND “Enfermagem” como índice baseado em palavras, para busca na base de dados LILACS. Através dessa adaptação, foram encontrados 37 títulos, sendo que todos os títulos da primeira busca (apenas com o cruzamento dos descritores) estavam contemplados nessa estratégia. Ou seja, acrescentou-se aos 81 artigos mais 32, totalizando 113. Cabe ressaltar que esta nova busca também gerou repetição de nove artigos na base de dados Scielo, reduzindo o número de artigos para 104.

Essa peculiaridade na pesquisa dos títulos foi uma limitação encontrada para o desenvolvimento do estudo. Entretanto, a utilização dessas duas estratégias para a busca dos títulos possibilitou encontrar um maior número de publicações sobre o tema.

#### 4.4 AVALIAÇÃO DOS DADOS

Inicialmente foram selecionados, entre os 104 títulos encontrados, os artigos que atendiam aos critérios de elegibilidade e que abordassem em seu resumo ou em seu(s) objetivo(s) o *tema dos cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos ao TMO*

*durante o período de internação.* Após essa seleção, 16 publicações foram escolhidas. Esse material foi organizado em um instrumento estruturado de coleta de dados (Apêndice 1), para identificar as possíveis publicações para o estudo e registrar as informações necessárias dos artigos.

Essa ferramenta de coleta de dados abrangeu os seguintes itens: título do artigo, identificação do(s) autor(es), ano de publicação do artigo, periódico, objetivo do estudo e a metodologia.

O objetivo desse instrumento foi organizar as informações de maneira concisa, formando um banco de dados de fácil acesso e manejo.

Após essa etapa, foi realizada a leitura exploratória, caracterizada pela leitura rápida do material bibliográfico dos 16 títulos contemplados no instrumento de coleta de dados. Essa atividade teve o objetivo de verificar quais artigos realmente interessavam para a pesquisa. Após a leitura exploratória do material, identificaram-se 11 publicações, as quais constituíram a amostra desse estudo, sendo que quatro títulos eram em inglês e sete em português.

#### 4.5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Para aprofundar a etapa anterior, foi utilizado pela pesquisadora um quadro sinóptico cujos campos tiveram o objetivo de registrar a síntese e a comparação das informações contidas no instrumento estruturado de coleta de dados. O quadro sinóptico (Apêndice 2) contemplou as seguintes variáveis: título do artigo, autores, ano de publicação, metodologia, objetivo, cuidados de enfermagem ao paciente submetido à TMO e conclusões do estudo. Esse quadro foi preenchido apenas com as publicações eleitas para a amostra do estudo. Cada artigo incluído nesse instrumento recebeu uma numeração sequencial.

Os artigos selecionados foram avaliados criteriosamente para realizar a listagem dos cuidados que respondiam a questão norteadora. Os dados analisados também foram comparados com conhecimentos teóricos da revisão de literatura. Sendo assim, os artigos analisados visaram à garantia da qualidade da revisão.

#### 4.6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

É a etapa de demonstração dos achados da revisão integrativa, o que se fez por meio de gráficos e de quadros (COOPER, 1982).

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Nessa RI da literatura foram mantidas as autenticidades das ideias, conceitos e definições dos autores das publicações pesquisadas, que constituíram a amostra deste estudo. Também foram realizadas as devidas citações e referências, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

O projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Pesquisa (COMPESQ) da Escola de Enfermagem da UFRGS, conforme anexo (ANEXO A).

## **5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os resultados dessa revisão integrativa serão apresentados e analisados neste capítulo. O Quadro 2 demonstra os artigos que foram objeto de análise.

Nº do Artigo	Título	Autores	Ano de Publicação	Periódico	Método	Idioma	Base de Dados
1	Diagnósticos de enfermagem de paciente submetido a transplante de medula óssea	MAGALHÃES; MATZENBACHER; PACHECO	2005	Revista Gaúcha de Enfermagem	Estudo de Caso	Português	LILACS
2	O cuidado de enfermagem e o cateter de hickman: a busca de evidências	SILVEIRA; GALVÃO	2005	Acta Paulista de Enfermagem	Revisão Integrativa	Português	LILACS SciELO
3	Immune reconstitution: the foundation for safe living after an allogeneic hematopoietic stem cell transplantation./ Reconstituição imunológica: a base para uma vida segura depois de um transplante de células-tronco hematopoéticas alogênicas	LAFFAN; BIEDRZYCKI	2006	Clinical Journal of Oncology Nursing	Revisão da Literatura	Inglês	PubMed
4	A comunicação terapêutica com pacientes em transplante de medula óssea: perfil do comportamento verbal e efeito de estratégia educativa	FERMINO; CARVALHO;	2007	Cogitare Enfermagem	Pesquisa Descritiva Exploratória	Português	LILACS
5	Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula óssea	PONTES; GUIRARDELLO; CAMPOS	2007	Revista da Escola de Enfermagem USP	Estudo de Caso	Português	LILACS SciELO
6	Hematopoietic stem cell transplantation: implications for critical care nurses/ O transplante de células tronco-hematopoéticas: implicações para os cuidados de enfermagem	SARIA; GOSSELIN-ACOMB;	2007	Clinical Journal of Oncology Nursing	Revisão da Literatura	Inglês	PubMed
7	O cuidado especializado do egresso da residência em enfermagem do Instituto Nacional de Câncer - INCA	SANTANA; LOPES	2007	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	Pesquisa Descritiva Exploratória	Português	LILACS SciELO
8	The role of high-dose chemotherapy supported by hematopoietic stem cell transplantation in patients with multiple myeloma: implications for nursing./ O papel da alta dose de quimioterapia apoiado por transplante de células-tronco hematopoéticas em pacientes com mieloma múltiplo: implicações para a enfermagem.	RODRIGUEZ; TARIMAN; ENECIO; ESTRELLA	2007	Clinical Journal of Oncology Nursing	Revisão da Literatura	Inglês	PubMed
9	Medicamentos utilizados em transplante de medula óssea: um estudo sobre combinações dos antimicrobianos potencialmente interativos	FONSECA; SECOLI	2008	Revista da Escola de Enfermagem USP	Pesquisa Descritiva Exploratória	Português	LILACS
10	A prevenção das complicações relacionadas ao cateter venoso central no transplante de medula óssea	SANTOS; RODRIGUES	2008	Revista Mineira de Enfermagem	Revisão da Literatura	Português	LILACS
11	Management issues in hematopoietic stem cell transplantation/ processo de gestão em transplante de célula tronco Hematopoética	RICE; BAILEY	2009	Seminars in Oncology Nursing	Revisão da Literatura	Inglês	PubMed

Quadro 2 – Síntese das produções analisadas.

Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

A partir da síntese dos artigos, é possível caracterizar o ano de publicação, os métodos utilizados, os idiomas dos estudos e as bases de dados.

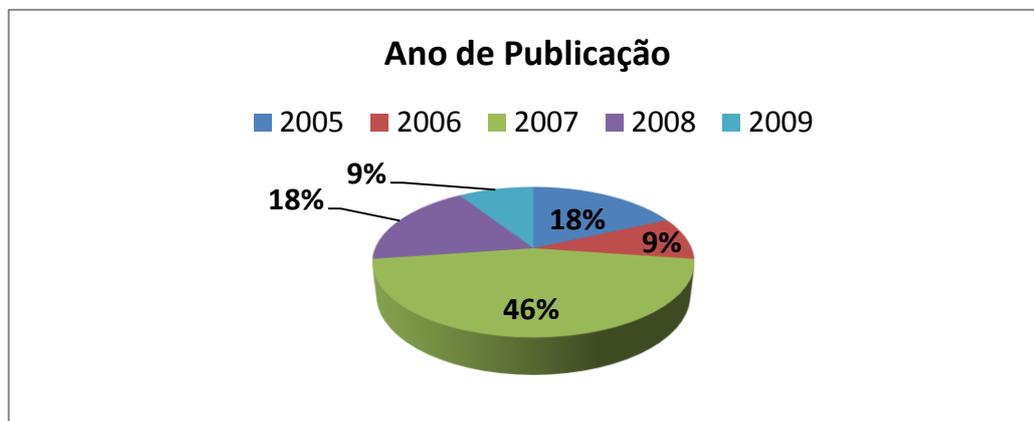


Gráfico 1 – Distribuição do ano de publicação das produções analisadas  
Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

Conforme os critérios de inclusão deste estudo, buscaram-se artigos publicados de 2005 a 2010 e foram encontradas publicações de 2005 a 2009 – um período de 5 anos. Como podemos observar no gráfico 1, os anos de publicação da amostra ficaram distribuídos da seguinte maneira: dois artigos em 2005 (18%), um artigo em 2006 (9%), cinco artigos em 2007 (46%), dois artigos em 2008 (18%) e um artigo em 2009 (9%).

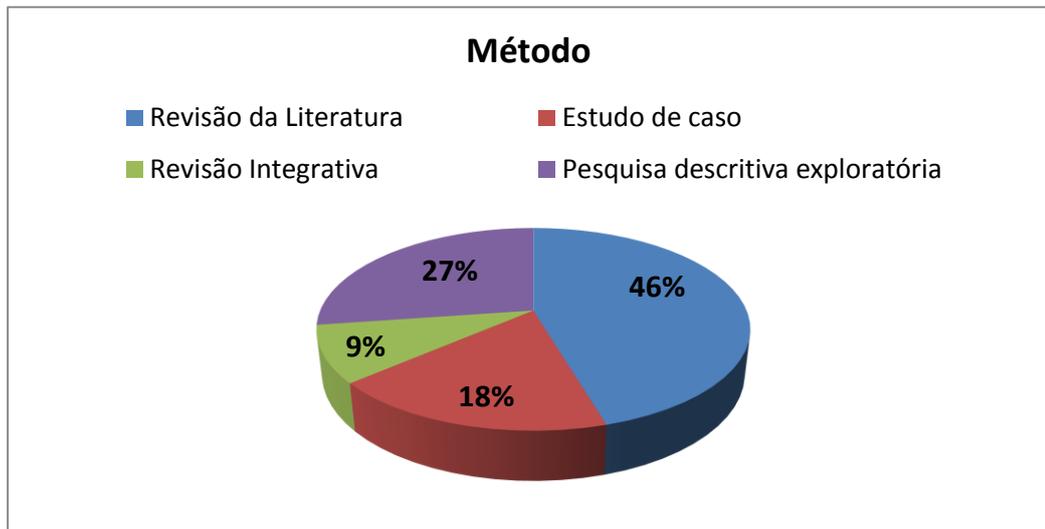


Gráfico 2 – Distribuição da metodologia das produções analisadas  
Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

Sobre a metodologia dos estudos, o método mais utilizado nos artigos foi a revisão de literatura, com um total de cinco artigos analisados, representando 46% da amostra. A pesquisa descritiva exploratória foi encontrada como referencial metodológico em três dos artigos estudados, 27% da amostra. O estudo de caso foi encontrado em 2 estudos, 18% dos artigos analisados. Já a revisão integrativa apareceu em apenas um artigo, representando, 9% do percentual de análises.

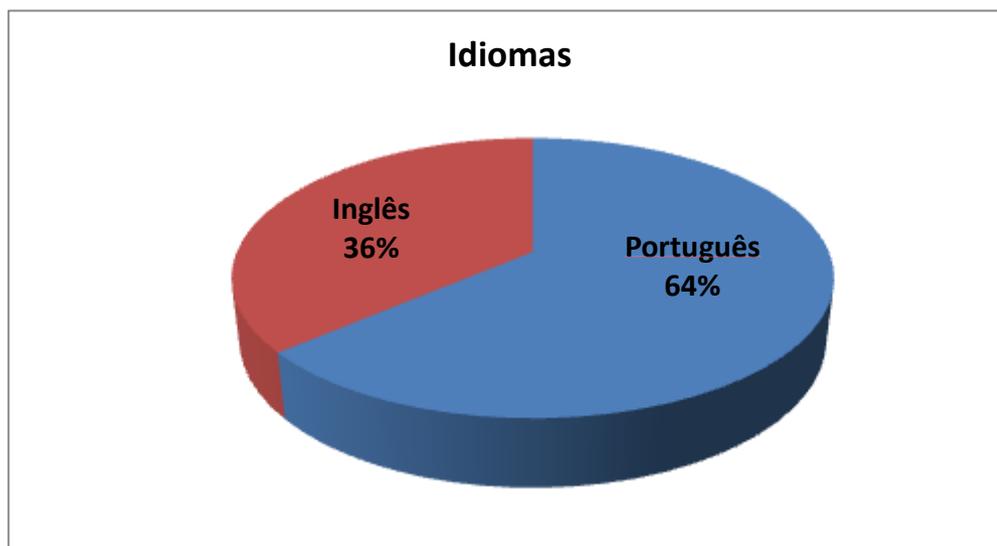


Gráfico 3 – Distribuição dos idiomas das produções analisadas  
Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

Como mencionado anteriormente, os idiomas dos artigos analisados foram o português, com sete artigos analisados, representando 64% da amostra e o inglês, com quatro estudos analisados, representando 36% da amostra.

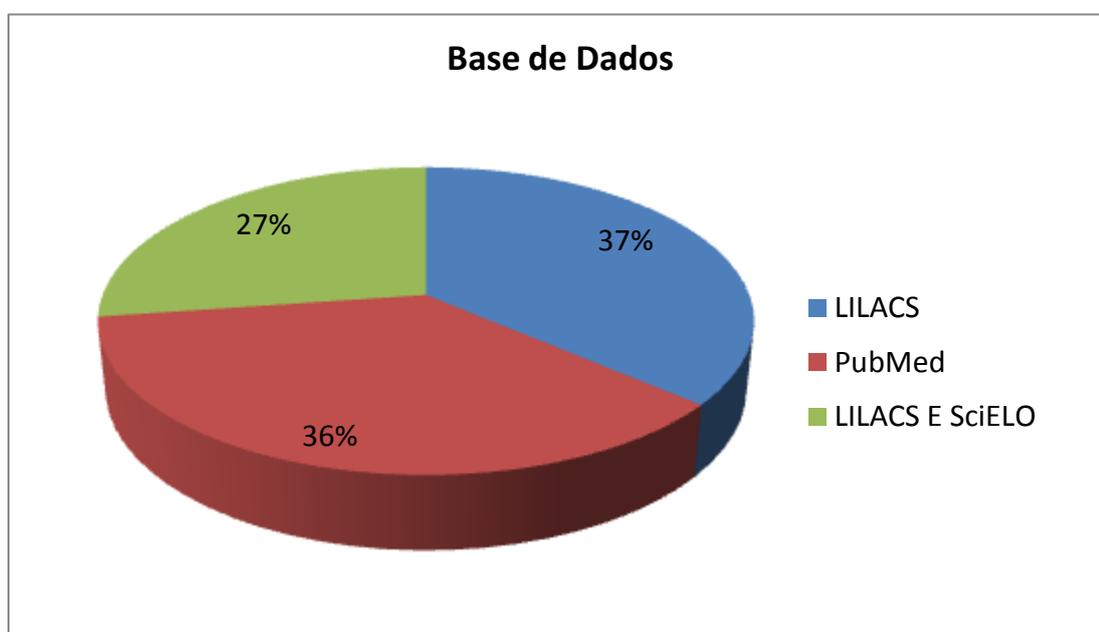


Gráfico 4 – Distribuição das bases de dados das produções analisadas  
Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

De acordo com a amostra encontrada para o estudo, os títulos escolhidos ficaram divididos entre as seguintes bases de dados: quatro títulos na base PubMed, igual número de

publicações da base de dados LILACS e três artigos encontrados nas bases de dados LILACS e Scielo, divididos em porcentagem, conforme representação no Gráfico 4.

Outro item relevante na análise dos resultados são os objetivos dos artigos, visto que se relacionam diretamente com o tema deste estudo. No Quadro 3 estão expostos os objetivos dos estudos analisados.

Nº da Publicação conforme Quadro nº 1	Objetivos
1	Indicar subsídios para a elaboração de diagnósticos de enfermagem e retratar a forma como está sendo implementada esta sistemática entre os enfermeiras do CTMO do HCPA.
2	Buscar e avaliar as evidências sobre os cuidados de enfermagem relacionados ao cateter de Hickman.
3	Aumentar a conscientização sobre os efeitos imunológicos de curto e longo prazo dos pacientes submetidos a transplante de células tronco hematopoiéticas, e discutir sobre os fatores que influenciam a imunodeficiência e o risco de infecções.
4	Verificar o conhecimento e a utilização da comunicação terapêutica pela equipe de enfermagem; verificar o efeito do uso de estratégia educativa sobre técnicas terapêuticas e não terapêuticas, por meio da exposição oral, na mudança do padrão de respostas sobre o conhecimento das mesmas.
5	Identificar as demandas de atenção vivenciadas pelo paciente em uma unidade de transplante de medula óssea.
6	Fornecer uma visão geral do processo de transplante e identificar as complicações que podem requerer cuidado especializado em unidade de terapia intensiva.
7	Caracterizar a prática dos egressos da Residência em Enfermagem, realizada no Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO); analisar a prática de enfermagem realizada pelos egressos da residência no CEMO e discutir a assistência de enfermagem prestada pelos egressos da Residência, no CEMO.
8	Discutir os cuidados do transplante de células tronco em pacientes com mieloma múltiplo e algumas das estratégias de novos transplante e suas implicações para a enfermagem.
9	Caracterizar o perfil dos medicamentos quanto ao aprazamento dos horários de administração e potencial interativo e identificar as combinações existentes entre antimicrobianos potencialmente interativos e outros medicamentos decorrentes da co-administração nos pacientes submetidos a TMO.
10	Descrever as principais complicações relacionadas ao cateter venoso central e descrever e analisar as ações para prevenção e minimização das complicações relacionadas ao cateter venoso central em transplante de medula óssea.
11	Descrever os desafios da gestão de um programa de transplante de célula tronco hematopoiética

Quadro 3: Distribuição dos objetivos das publicações analisadas  
Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

Podemos observar que nove artigos (81,8%) explicitaram o tema TMO já em seu objetivo. Os outros dois artigos (de numeração 2 e 4) especificaram no resumo e no título, respectivamente.

No Quadro 4 serão abordados os resultados que servirão de base para responder a questão norteadora do estudo, que procura identificar *quais são os cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos a transplante de medula óssea*.

Cuidados de Enfermagem	Artigos (por numeração de acordo com quadro nº 1)
Assistência especializada	Artigos: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11
Prevenção de infecção	Artigos: 2, 3, 6, 10, 11
Cuidados com acesso venoso central	Artigos: 2, 6, 8, 10, 11
Relacionamento interpessoal	Artigos: 4, 5, 7, 11
Educação em Saúde	Artigos: 3, 5, 8, 11
Sistematização da Assistência de Enfermagem	Artigos: 1, 7, 8, 9
Cuidados com a terapia farmacológica	Artigos: 7, 9, 11

Quadro 4: Cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos a transplante de medula óssea  
 Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011

Abaixo segue o Gráfico 5, com as representações dos cuidados de enfermagem encontrados com relação ao total da amostra selecionada para a análise do estudo.

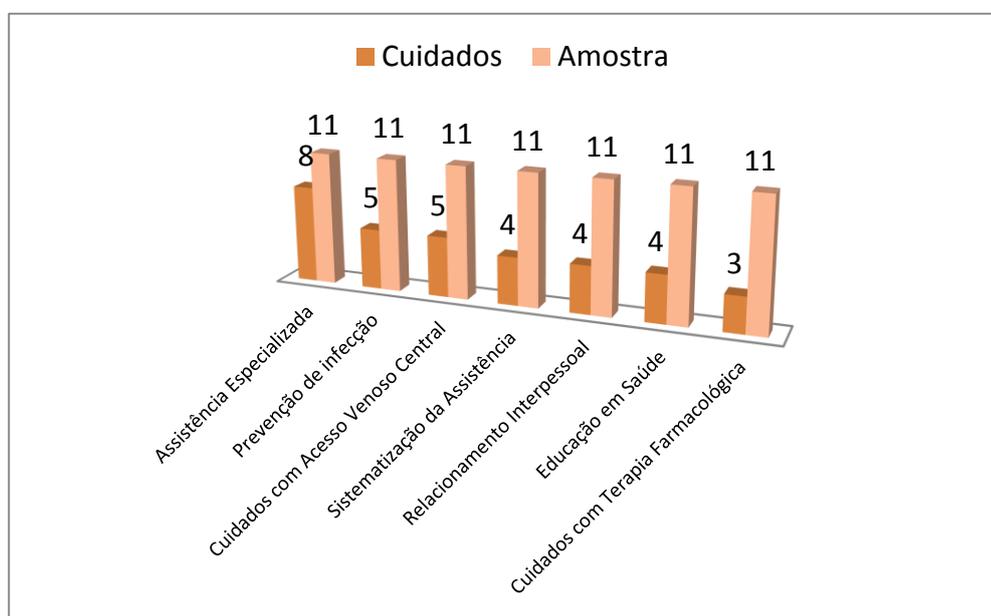


Gráfico 5 – Representação dos cuidados de enfermagem com relação ao total da amostra.  
 Fonte: NARDI, Mariá Barbalho. 2011.

Como podemos verificar no Quadro 4 e no Gráfico 5, sobre os cuidados de enfermagem, o cuidado mais citado foi a assistência especializada, relatada em oito artigos, 72,7% da amostra (MAGALHÃES; MATZENBACHER; PACHECO, 2005; SILVEIRA; GALVÃO, 2005; FERMINO; CARVALHO, 2007; PONTES; GUIRARDELLO; CAMPOS, 2007; SARIA; GOSSELIN-ACOMB, 2007; SANTANA; LOPES, 2007; RODRIGUEZ; TARIMAN; ENECIO; ESTRELLA, 2007; RICE; BAILEY, 2009).

Magalhães, Matzembacher e Pacheco (2005) referem sobre a necessidade da qualificação e constante atualização do profissional que atua em TMO, visando aprimorar o raciocínio clínico. Silveira e Galvão (2005) dizem que um treinamento adequado dos

profissionais para a realização de procedimentos e manipulação do paciente é uma medida de prevenção de danos.

Na publicação de Fermino e Carvalho (2007) é citada a importância da qualidade de assistência como um aspecto relevante para os pacientes submetidos ao TMO. Pontes Guirardello e Campos (2007) dizem que, para o enfermeiro ter condições de planejar uma assistência direcionada às necessidades do paciente submetido à TMO, é imprescindível o conhecimento das demandas de atenção.

O estudo de Saria e Gosselin-acomb (2007) aponta que os enfermeiros podem influenciar positivamente nos resultados dos pacientes transplantados, quando possuem habilidades especializadas de reconhecer e prontamente intervir no momento que surgirem complicações relacionadas ao transplante.

Santana e Lopes (2007), que estudaram a prática dos egressos da residência de enfermagem no Instituto Nacional do Câncer (INCA), informam que, dada a importância, a especificidade e a complexidade do cuidado implementado aos pacientes submetidos à TMO é necessário que os profissionais tenham uma formação especializada na área.

Rodriguez et al (2007) dizem que enfermeiros especialistas em transplante são fundamentais para prestar avaliação contínua de sintomas e desenvolver intervenções de enfermagem baseadas em evidências. Rice e Bailey (2009) concluíram que o enfermeiro deve conceber e executar um atendimento especializado em todas as fases do transplante.

De acordo com a literatura, conceitos de especialistas delineados por Patrícia Benner e pela UKCC (United Kingdom Council Center), enfermeiros especialistas devem dedicar-se a um campo específico de atuação, ter grande experiência, compreender de maneira intuitiva cada situação. Sendo assim, especialistas tem o domínio sobre opiniões clínicas e gerenciamento de situações complexas de forma exemplar. Além disso, estabelecem estratégias a fim de melhorar a qualidade do cuidado prestado aos pacientes em determinadas áreas do saber e estão sempre em busca de atualização, objetivando o desenvolvimento da categoria (BENNER, 1994).

Então, podemos observar que, no que tange à assistência especializada, os autores conseguiram identificar em seus estudos as características relevantes dos conceitos de especialistas descritos por Benner.

O segundo cuidado mais discutido nos artigos da amostra ficou empatado entre os cuidados com a prevenção de infecção (SILVEIRA; GALVÃO, 2005; LAFFAN; BIEDRZYCKI, 2006; SARIA; GOSSELIN-ACOMB; 2007; SANTOS; RODRIGUES, 2008; RICE; BAILEY, 2009) e os cuidados com o acesso venoso central

(SILVEIRA; GALVÃO, 2005; SARIA; GOSSSELIN-ACOMB, 2007; RODRIGUEZ; TARIMAN; ENECIO; ESTRELLA, 2007; SANTOS; RODRIGUES, 2008; RICE; BAILEY, 2009), apresentados em cinco artigos, ou seja, esses dois resultados foram encontrados em 45,4% das publicações que compuseram a amostra do estudo.

Sobre a prevenção de infecção, Silveira e Galvão (2005) mostram a importância da meticulosidade da equipe para a manipulação do paciente ao prestar cuidados e ressaltam que o uso de luvas não substitui a higienização das mãos. Rice e Bailey (2009) abordam como medidas importantes de prevenção de infecção a higienização das mãos, a utilização de máscaras e luvas no manejo dos pacientes durante a temporada de vírus respiratórios e a realização de práticas de controle de infecção.

Laffan e Biedrzycki (2006) evidenciam que o profissional enfermeiro deve seguir as diretrizes estabelecidas pelas instituições para fornecer cuidado aos pacientes submetidos a transplante, visando à profilaxia de infecções oportunistas.

Para Saria e Gosselin-Acomb (2007), o uso profilático de agentes antibacterianos deve ser utilizado como estratégia de prevenção a infecções. O enfermeiro também deve estar atento aos sinais de infecção, tendo em vista o diagnóstico precoce. O estudo de Santos e Rodrigues (2008) informa sobre a importância de técnicas de antisepsia, principalmente na punção para acesso venoso e a atenção as reações apresentadas pelos pacientes transplantados suscetíveis a infecção.

Sobre esse cuidado, a literatura evidencia que a prevenção de infecção aos pacientes submetidos à TMO concentra-se principalmente em avaliar rigorosa e sistematicamente o paciente a procura de sinais e sintomas de infecção, reportar as alterações indicativas de infecção ao médico do paciente e iniciar tratamento conforme prescrição, utilizar técnicas meticulosas de lavagem das mãos antes de prestar cuidados a esses pacientes e evitar procedimentos invasivos (BONASSA, 2005).

Através das informações da literatura, podemos dizer que os estudos analisados identificam os aspectos relevantes para a prevenção de infecções. Porém, é fundamental destacar que nenhum dos estudos analisados abordou o aspecto “reportar as alterações indicativas de infecção ao médico do paciente”, referido pela autora acima.

Conforme mencionado anteriormente, o cuidado com o acesso venoso central também foi citado em cinco artigos. Silveira e Galvão (2005) fizeram um estudo específico sobre as evidências do cateter de Hickman, percebendo a vantagem da realização do curativo de cateter venoso central com material de poliuretano, pois diminui a necessidade da troca frequente, a manipulação excessiva e a redução de custos. Também destacou a preferência

pela solução de clorexidina a 2% para a antisepsia local e a utilização de luvas limpas ou estéreis durante a troca do curativo.

Saria e Gosselin-Acomb (2007) citam a relevância dos cuidados com o cateter como medida de prevenção de infecções. Rodriguez et al (2007) relatam que o seu manuseio adequado prioriza medidas de prevenção de infecção e evita a sua obstrução. O estudo destacou ainda a importância de procedimentos adequados para a troca de curativo e os cuidados com a heparinização.

Santos e Rodrigues (2008) ressaltam a padronização e normatização dos cuidados, identificando como adequado o curativo de poliuretano, mencionado também no estudo de Silveira e Galvão (2005), mas, ao contrário desse, elege o PVPI tópico (iodopovidona) para antisepsia. Além dessas informações, o artigo aborda os cuidados com a infusão de soluções, o uso restrito de conexões e a atenção às reações. Para Rice e Bailey (2009), os enfermeiros que prestam cuidado aos transplantados devem ser especialistas no cuidado com o acesso venoso central.

É importante destacar que os dois cuidados que ficaram em segundo lugar, no resultado do estudo, complementam-se, pois, para o paciente submetido ao TMO, o acesso venoso central é imprescindível, fazendo com que sejam também essenciais os cuidados com a manipulação do cateter pela equipe, com o objetivo de evitar a infecção. A infecção relacionada ao cateter é uma das principais complicações do TMO (SILVEIRA; GALVÃO, 2005).

Os achados sobre esse cuidado novamente nos remetem ao que a bibliografia aponta. Bonassa (2005) diz que toda a equipe que realiza a manipulação do cateter precisa conhecer os riscos associados a uma manipulação incorreta. É fundamental que a instituição defina normas e rotinas de manuseio que sejam práticas e universais, claramente escritas *on-line* ou em manuais de fácil acesso e que haja total cumprimento dessas normas e rotinas, assim como foi identificado na amostra desse estudo, no artigo de Santos e Rodrigues (2008).

A Sistematização da Assistência foi apresentada em quatro artigos, representando 36,4% da amostra (MAGALHÃES; MATZENBACHER; PACHECO, 2005; SANTANA; LOPES; 2007, RODRIGUEZ; TARIMAN; ENECIO; ESTRELLA, 2007; FONSECA; SECOLI, 2008), assim como o relacionamento interpessoal (FERMINO; CARVALHO, 2007; PONTES; GUIRARDELLO; CAMPOS, 2007; SANTANA; LOPES, 2007; RICE; BAILEY, 2009) e a educação em saúde (LAFFAN; BIEDRZYCKI, 2006; PONTES; GUIRARDELLO; CAMPOS, 2007; RODRIGUEZ; TARIMAN; ENECIO; ESTRELLA, 2007; RICE; BAILEY, 2009).

Sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem, Magalhães, Matzenbacher e Pacheco (2005) abordam mais especificadamente sobre a importância do estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem como contribuição para o processo de enfermagem, no sentido de direcionar as intervenções de enfermagem de forma individualizada e específica para cada indivíduo. Além disso, esse estudo reforça a necessidade da qualificação constante e atualização do profissional que atua em TMO, para aprimorar o raciocínio clínico e aumentar a sintonia de todas as fases da Sistematização da Assistência de Enfermagem.

Para Santana e Lopes (2007), a prescrição de enfermagem é primordial na implementação do cuidado. Além disso, é atividade privativa do enfermeiro e deve ser implementada, a fim de assegurar a continuidade do cuidado ao paciente.

Rodriguez et al (2007) referem que os enfermeiros oncológicos estão em uma posição-chave como facilitadores das avaliações contínuas dos pacientes, indentificando sintomas comuns para poder aplicar intervenções de enfermagem baseadas em evidências.

Fonseca e Secoli (2008) referem-se à sistematização da assistência citando intervenções e prescrição de enfermagem como fatores importantes para a implementação dos cuidados, especialmente em relação aos medicamentos.

Através da resolução 272 do COFEN do ano de 2002, foi normatizada a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), sendo definida como o método e estratégia de trabalho científico para a identificação das situações de saúde/doença que subsidia ações de assistência de Enfermagem que possam contribuir para a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade.

A institucionalização da SAE, nessa resolução, legitima um processo de trabalho adequado às necessidades da comunidade e um modelo assistencial a ser aplicado em todas as áreas de assistência à saúde pelo enfermeiro, sendo relevante para assegurar a qualidade da assistência de enfermagem (COFEN, 2006).

Observando os resultados da amostra deste estudo, no que se refere a SAE, identificamos que os autores evidenciam a resolução 272 do COFEN, na medida em que exaltam a SAE como um modelo assistencial de relevância para o aumento da qualidade da assistência de enfermagem aos pacientes submetidos a TMO.

O relacionamento interpessoal foi o tema principal no estudo de Fermino e Carvalho (2007). Esses autores evidenciam que o desenvolvimento de uma comunicação terapêutica entre a equipe de enfermagem e os pacientes pode proporcionar um cuidado integral e de maior qualidade, principalmente em ambientes como a unidade de TMO, onde as situações de estresse são constantes para os envolvidos no processo de comunicação.

Esse estudo também demonstra que o enfermeiro, para alcançar os objetivos inerentes à sua função, deve estabelecer, com o paciente, uma relação que desperte confiança e que este possa falar de si livremente, possibilitando ao profissional, detectar quais são as suas necessidades, sendo essa a primeira etapa da assistência.

Essa ideia também é evidenciada nas palavras de Pontes, Guirardello e Campos (2007), quando relatam que um relacionamento pessoal mais afetivo minimiza a ausência da família e complementam afirmando que a qualidade da atenção depende da competência do profissional e de sua habilidade em estabelecer relacionamentos interpessoais adequados no processo do cuidar.

O cuidado não deve estar restrito somente às atividades tecnicistas, mas também deve estar agregado a valores humanísticos essenciais, já que o câncer é ainda uma doença que estigmatiza, trazendo embutida em si sentimentos de morte iminente, preconceitos e discriminação social (SANTANA; LOPES, 2007).

Rice e Bailey (2009) citam o manejo psicossocial ofertado ao paciente e família como fator essencial do cuidado especializado no TMO. A enfermagem, muito próxima ao paciente em todas as fases do transplante, precisa receber orientação e amparo por parte de psicólogos especializados para conseguir dar apoio e ajuda ao paciente e sua família. Sendo assim, além da importância do relacionamento interpessoal enfermeiro/paciente, é fundamental programar medidas que desenvolvam esse tratamento (BONASSA, 2005).

A Educação em Saúde para pacientes submetidos à TMO foi outro aspecto trazido nos artigos analisados. Laffan e Biedrzycki (2006) mencionam que o enfermeiro ensina os seus pacientes, ajudando-os a ter uma vida mais segura pós-transplante. Sendo assim, eles ressaltam que o enfermeiro desempenha um papel fundamental na educação dos pacientes transplantados.

Pontes, Guirardello e Campos (2007) citam a promoção de situações de ensino-aprendizagem como sendo um fator importante no processo do cuidar, pois proporciona que o paciente não tenha imprecisão nas informações recebidas.

O enfermeiro é responsável em educar os pacientes, familiares e cuidadores, para que esses possam prestar os cuidados necessários com qualidade em todas as fases do transplante (RODRIGUEZ et al, 2007). O enfermeiro especialista em TMO deve orientar o paciente e sua família (RICE; BAILEY, 2009).

De acordo com o Ministério da Saúde, a educação em saúde é compreendida como processo de transformação que desenvolve a consciência crítica das pessoas a respeito de seus

problemas de saúde e estimula a busca de soluções coletivas para resolvê-los. A prática educativa, assim entendida, é parte integrante da própria ação de saúde e, como tal, deve ser dinamizada em consonância com este conjunto, de modo integrado, em todos os níveis do sistema, em todas as fases do processo de organização e desenvolvimento dos serviços de saúde (BRASIL, 1984).

Considerando a ideia do Ministério da Saúde, é importante ressaltar que os autores, ao citarem a educação em saúde em suas obras, identificaram esse processo como parte integrante da ação de saúde aos pacientes submetidos à TMO. Laffan e Biedrzycki (2006) e Rodriguez et al (2007) conseguiram se aproximar ainda mais da ideia, pois evidenciaram a educação em saúde como fator estimulante para promover a participação do paciente na solução de seus problemas de saúde.

Por fim, o cuidado menos citado entre os estudos, representando 27,3% da amostra, foi identificado em 3 estudos (SANTANA; LOPES, 2007; FONSECA; SECOLI, 2008; RICE; BAILEY, 2009) e trata dos cuidados com a terapia farmacológica. Fonseca e Secoli (2008) exploraram durante todo o artigo os medicamentos utilizados em transplante de medula óssea, concluindo que a enfermagem tem papel fundamental na terapia medicamentosa, destacando que é essencial a enfermeira reconhecer a importância de estabelecer, na prescrição diária do paciente, intervenções de enfermagem direcionadas à terapia farmacológica. Já os outros dois artigos apenas citam o cuidado na administração de medicamentos como sendo um dos princípios dos cuidados de enfermagem ao transplantado de medula óssea.

Os resultados encontrados identificam, de forma abrangente, os achados sobre a terapia farmacológica, pois nenhum dos três autores informa a especificidade do cuidado que deveria ser desenvolvido para os pacientes submetidos à TMO. Alguns achados da literatura dizem que essa terapia requer cuidados na administração das doses, ajustes de dosagens ou mesmo suspensão do medicamento, quando necessário e preparação das medicações com técnica asséptica (BONASSA, 2005).

Em função da complexa terapia medicamentosa a que são submetidos os pacientes que realizam TMO, observa-se que este é ainda um campo importante a ser pesquisado.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema *cuidados de enfermagem ao paciente submetido ao transplante de medula óssea* representa um grande desafio para a equipe de enfermagem, porque presta assistência especializada por 24 horas durante todo o processo.

Conhecer os cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos ao transplante de medula óssea durante o período de internação para a realização do transplante foi gratificante, porque evidencia a importância do enfermeiro neste tratamento complexo e solidifica a relevância do desenvolvimento do cuidado integral, com conhecimento técnico-científico e interpessoal.

Os resultados encontrados responderam a questão norteadora dessa revisão integrativa, identificando os seguintes cuidados: assistência especializada, em 72,7% da amostra; cuidados com a prevenção de infecção e os cuidados com o acesso venoso central, identificados em 45,4% da análise; Sistematização da Assistência, relacionamento interpessoal e educação em saúde, em 36,4% dos estudos analisados e a terapia farmacológica, identificada em 27,3% da amostra. Assim, foram encontrados 7 cuidados essenciais que traduzem as atividades dos enfermeiros junto aos pacientes que realizam transplante de medula óssea.

Esses resultados remetem à exigência que um centro de transplante de medula óssea requer de seus enfermeiros. Sendo assim, fica evidente que, para que uma de Unidade de TMO tenha excelência no atendimento ao transplantado, torna-se indispensável a capacitação da equipe de enfermagem para que esteja habilitada a prestar assistência que se relacione aos cuidados apresentados. Estes centros devem possibilitar às suas equipes educação permanente, com o objetivo de acrescentar conhecimentos e atualizar os enfermeiros sobre novas técnicas e habilidades relacionadas ao TMO.

Essa revisão integrativa ressalta a necessidade de aprofundar conhecimentos em relação aos cuidados de enfermagem aos pacientes submetidos à TMO e de realizar novas pesquisas para explorar as especificidades de cada cuidado encontrado, complementando este estudo.

Esse estudo enfatiza que um trabalho diferenciado dos enfermeiros envolve, além de atividades técnicas, um modelo de assistência sistematizada e relações interpessoais afetivas.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY. The American Society of Clinical Oncology and American Society of Hematology Recommended Criteria for the Performance of Bone Marrow Transplantation. **Journal of Clinical Oncology**, Chicago, mar. 1990.

BRASIL. **Brasil 2010 – Incidências de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA – Instituto Nacional de Câncer, 2010. Disponível em: < <http://www.inca.gov.br/estimativa/2010/index.asp?link=tabelaestados.asp&UF=BR>>. Acesso em: 08 set 2010.

\_\_\_\_\_. **Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME)**. Rio de Janeiro: INCA – Instituto Nacional de Câncer, 2010. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=677](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=677). Acesso em: 08 set 2010.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes para a educação em saúde**. Divisão em Educação em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, 1984.

BENNER, P. **De iniciado a perito**. Coimbra (PO): Quarteto; 1984.

BONASSA, E.M.A. **Enfermagem em Terapêutica Oncológica**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

BOUZAS, L.F. Evolução dos Medicamentos: dos chás à nanotecnologia . **Hemo em Revista**, n.1, p.14-19, jul,ago,set/2007. Disponível em: <http://www.sbh.com.br/biblioteca/hemo-revista/indice.htm>>. Acesso em: 14 nov 2010.

CAMPOS L. G.; PAZ A.A; SILLA L.M.R; DAUDT L.E. Sobrevida de Paciente submetidos a transplante de medula óssea. **Rev HCPA**. 2009,

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. Conselho Federal de Enfermagem: Documentos Básicos. Brasília, 2006.

COOPER, Harris M. Scientific guidelines for conducting integrative research reviews. **Review of Educational Research**, v.52, n.2, p. 291-302, 1982.

DUARTE, S.; MIYADAHIRA, S.; ZUGAIB, M. Armazenamento de sangue de corção umbilical e placenta: público, privado ou ambos?. **Rev. Assoc. Med. Brás**. São Paulo, n.1. 2009.

FERMINO, T.Z; CARVALHO, E.C. A comunicação Terapêutica com Pacientes em Transplante de Medula Óssea: perfil de comportamento verbal e efeito de estratégia educativa. **Cogitare Enferm.** v.12, n.3, p. 287-95, Jul/Set 2007.

FONSECA, R.B; SECOLI, S.R. Medicamentos Utilizados em Transplante de Medula Óssea: um estudo sobre combinações dos antimicrobianos interativos. **Rev. Esc. Enferm. USP** v. 42, n 4. São Paulo, 2008

GATES, R.A.; FINK, R.M. **Segredos em Enfermagem Oncológica** – Respostas necessárias ao dia-a-dia. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOLDMAN, J.M.; HOROWITZ M.M. The International Bone Marrow Transplant Registry. **Int J Hematol**, 2002

KELLEHER, J., JENNINGS, M. **Nursing Management of a Marrow Transplant Unit: A Framework for Practice.** Seminars in Oncology, Seattle, fev. 1988.

KIRSCHSTEIN, R.; SKIRBOLL, L. R. **Stem cells: scientific progress and future research directions.** National Institutes of Health, 2001. Disponível em: <http://stemcells.nih.gov/info/scireport>. Acesso em: 14 nov 2010.

LAFFAN, A; BIEDRZYCKI B. Immune reconstitution: the foundation for safe living after an allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. **Clin J Oncol Nurs.** v.10, n.6, p.787-94, Dec 2006.

LOPES, A; IYEYASU, H; CASTRO R.M.R.P.S. **Oncologia para a Graduação.** 2.ed. São Paulo: Tecmedd, 2008.

MAGALHÃES, A.M.M; MATZENBACHER, B.C.M; PACHECO, C.R.M. Diagnósticos de enfermagem de Paciente Submetido à Transplante de Medula Óssea Alogênico: estudo de caso. **Rev Gaúcha de Enferm**, Porto Alegre (RS) v.26, n.1, p.67-75, abr 2005.

MATSUBARA, T.C.; CARVALHO, E.C.; CANINI, S.R.M.S.; SAWADA, N.O. A crise familiar no contexto do Transplante de Medula Óssea (TMO): uma revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** Ribeirão Preto, v.15. n.4. 2007.

MOHALLEM, A.D.C.; RODRIGUES, A.B. **Enfermagem Oncológica.** São Paulo: Manole, 2007.

PONTES, L; GUIRARDELLO, EB; CAMPOS, CJG. 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.154-60, 2007.

RICE, R.D; BAILEY, G. Management issues in hematopoietic stem cell transplantation. **Semin Oncol Nurs**. v.25, n.2, p.151-8, May 2009.

RODRIGUEZ, A.L; TARIMAN J.D; ESTRELLA S.M. The role of high-dose chemotherapy supported by hematopoietic stem cell transplantation in patients with multiple myeloma: implications for nursing. **Clin J Oncol Nurs**. v.11, n.4, p.579-89, Aug 2007.

SANTANA, C.J.M; LOPES, G.T. O cuidado especializado do egresso da Residência em Enfermagem do Instituto Nacional de Câncer – INCA. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm** v.11, n.3, p.417-422, set. 2007.

SANTOS, MC; MOREIRA, FCFS.; RODRIGUES, MR. Estudo sobre qualidade de vida com pacientes pós-TMO: aplicação do questionário WHOQOL-Bref. **O Mundo da Saúde**. Abr/jun. São Paulo, 2008.

SANTOS, K.B; RODRIGUES, A.B. A Prevenção das Complicações Relacionadas ao Cateter Venoso Central no Transplante de Medula Óssea. **Reme – Rev. Min. Enferm**. v. 12, n.1, p. 119-126, jan./mar. 2008.

SARIA M.G; GOSELIN-ACOMB T.K. Hematopoietic stem cell transplantation: implications for critical care nurses. **Clin J Oncol Nurs**. v.11, n.1, p.53-63, Feb 2007.

SILVEIRA, R.C.C.P; GALVÃO, C.M. O Cuidado de Enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. **Acta paul. Enferm** v.18, n.3, p.276-284, jul.-set. 2005.

SMELTZER, S.; BARE, B.G. **Brunner e Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.

TORRES, R.C.M. **Transplante de Medula Óssea**: Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos para a Assistência de Enfermagem no Centro de Transplante de Medula Óssea no Instituto Nacional de Câncer. Fund. Oswaldo Cruz. Escola de Saúde Pública, 1999

UNITED KINGDOM COUNCIL CENTER- UKCC. The council's standars for education and pratice following registration, London (UK); 1994.

# APÊNDICES

**APÊNDICE 1 – Instrumento para a coleta de dados**

Título	
Autor	
Ano de publicação do artigo	
Periódico	
Objetivo	
Metodologia	

Fonte: CROSSETTI, Maria da Graça O. 2010. **Revisão Integrativa de Pesquisa Aplicada na Enfermagem.**

**APÊNDICE 2 – Quadro Sinóptico**

Numeração	Título do artigo	Autor	Ano de publicação	Metodologia	Objetivo	Cuidados de enfermagem abordados	Conclusões
1							
2							
3							
4							
5							

Fonte: CROSSETTI, Maria da Graça O. 2010. Revisão Integrativa de Pesquisa Aplicada na Enfermagem.

# ANEXO

**ANEXO A – Carta de aprovação da COMPESQ – EEUFRGS**

**COMISSÃO DE PESQUISA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**CARTA DE APROVAÇÃO**

**TCC. GRAD.:** 64/2010

**Versão Mês:** 01/2011

**Pesquisadores:** Mariá Barbalho Nardi e Profa. Ninon Girardon da Rosa

**Título:** CUIDADOS DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES ADULTOS  
SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA.

A Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ), no uso de suas atribuições, avaliou e aprova este projeto em seus aspectos metodológicos. Os membros desta Comissão não participaram do processo de avaliação de projeto onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração deverá ser comunicadas à Comissão.

Porto Alegre, 12 de Janeiro de 2011.

Profª Dra. Eliane Pinheiro de Moraes  
Coordenadora da COMPESQ/EENF

Eliane Pinheiro de Moraes  
Coordenadora Compesq  
EENF - UFRGS