

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ESCOLA DE ENFERMAGEM

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NO TRANSPLANTE DE  
MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO**

Michele Janaína Gracioli

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO  
DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR – ENF 99003

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NO TRANSPLANTE DE  
MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO**

Autora: Michele Janaína Gracioli

Professor Orientador: Lurdes Busin

Monografia apresentada na disciplina de  
estágio curricular, como requisito para  
obtenção do grau Enfermeiro

Porto Alegre

2002

## *DEDICATÓRIA*

*Dedico este trabalho á Glória, minha mãe, que ao longo da vida ensinou-me o imenso valor da Enfermagem, e é o meu exemplo de caráter e dedicação profissional.*

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço a Professora Orientadora Lurdes Busin pela parceria em toda a elaboração deste trabalho.*

*Á Professora Mary Leda Cunha e as enfermeiras do 5º sul do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo despertar desta paixão que é o TMO.*

*Ao Ivan, meu namorado, pelo auxílio, afeto e compreensão incomparáveis em todos os momentos.*



*“Nada de grande no mundo é feito sem paixão”*

*Hegel*

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
1 OBJETIVOS.....	10
1.1 Objetivo Geral.....	10
1.2 Objetivo Específico.....	10
2 METODOLOGIA.....	11
2.1 Delineamento.....	11
2.2 Campo de Ação.....	11
2.3 Sujeitos do Estudo.....	12
2.4 Coleta de Dados.....	12
2.5 Instrumento.....	12
2.6 Análise dos Dados.....	13
2.7 Aspectos Éticos.....	13
3 O TRANPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 A medula Óssea e a Gênese das Células Sangüíneas.....	14
3.2 O Processo de Transplante de Medula Óssea Autólogo.....	15
3.2.1 Fontes de células.....	16
3.2.2 Tipos de TMO.....	16
3.2.3 Indicações do TMO autólogo.....	18
3.2.4 Critérios para realização de TMO Autólogo.....	19
3.2.4.1 Relativos ao centro de Transplante.....	19
3.2.4.2 Relativos á equipe multiprofissional.....	19
3.2.4.3 As instalações físicas.....	20
3.2.5 Critérios de indicação do TMO autólogo.....	21
3.2.6 A coleta e a aspiração das célula.....	21
3.2.7 Preparo e criopreservação.....	23
3.2.8 Condicionamento pré-transplante.....	23
3.2.9 A infusão das células progenitoras hematopoéticas.....	24
3.2.10 Complicações pós-TMO autólogo.....	25

3.2.10.1 Complicações Agudas .....	26
3.2.10.1.1 Aplasia de medula.....	26
3.2.10.1.2 Complicações infecciosas.....	26
3.2.10.1.3 Complicações gastrointestinais e hepáticas.....	27
3.2.10.1.4 Complicações cardio-pulmonares.....	28
3.2.10.1.5 Complicações genito urinárias.....	28
3.2.10.1.6 Complicações dermatológicas .....	29
3.2.10.2 complicações Tardias.....	29
3.3 Competências do Enfermeiro no TMO.....	29
40 PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AO TMO AUTÓLOGO .....	32
4.1 Atuação na Equipe Multidisciplinar .....	32
4.2 As Orientações e o Preparo antes da internação.....	33
4.3 a atuação Durante o período de Internação Hospitalar.....	34
4.3.1 Os cuidados em relação ao cateter central.....	35
4.3.2 O papel do enfermeiro durante a infusão das células.....	36
4.3.2.1 Preparo do pacientes, da equipe e da unidade.....	36
4.3.2.2 A realização do procedimento.....	37
4.3.3 A atuação no período pós-TMO .....	39
4.4 Pontos de Melhoria e o Processo de Trabalho do Enfermeiro.....	41
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
OBRAS CONSULTADAS .....	46
ANEXOS.....	49
Anexo A – Termo de Consentimento Livre-Informado .....	50
Anexo B – Roteiro de Entrevista.....	51

## INTRODUÇÃO

Segundo Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), o transplante de medula óssea (TMO) pode ser definido como “infusão intravenosa de células progenitoras hematopoéticas com o objetivo de restabelecer a função medular nos pacientes com medula óssea danificada ou defeituosa”.

A classificação dos tipos de transplante é dada em função do doador, que pode ser o próprio paciente, no caso do TMO autólogo; outro doador compatível, na situação do TMO alogênico e um caso específico quando a transfusão é realizada entre gêmeos idênticos: o TMO Singênico.

Segundo Roitmann, Barrios e Azevedo (1998), o TMO autólogo é realizado a partir da coleta de células hematopoéticas por punções aspirativas nas cristas ilíacas superiores. Pode ser também por coleta das mesmas células em sangue periférico, após um ciclo de quimioterapia associado a um fator de crescimento hematopoético para que haja a mobilização das células progenitoras.

Após a coleta, as células são criopreservadas para que possam ser reinfundidas no próprio paciente. Esta reinfusão ocorre após o uso de quimioterapia de altas doses (mieloablativa) para que se destruam as células neoplásicas da medula do indivíduo. O transplante destas células ocorre, segundo nos coloca Roitmann, Barrios e Azevedo (1998), geralmente 48 horas depois de terminada a quimioterapia, para que haja uma eliminação dos resíduos desta.

De acordo com Job (1994), as indicações do TMO autólogo são, principalmente, leucemias mieloblástica em primeira remissão, linfoblástica em segunda remissão, linfoma

não Hodgkin, câncer de mama com mau prognóstico, câncer de ovário e tumor germinativo de testículos em suas formas recorrentes, mieloma múltiplo, além de outros tumores descritos.

As vantagens em relação ao procedimento alogênico, pelo que é postulado por Job (1994), são a de ser aplicável a pacientes com mais de 55 anos, não resultando em aumento da morbi-mortalidade destes; não ser dependente de doadores estranhos, inexistirem os riscos de rejeição e doença do enxerto contra o hospedeiro. Além destas vantagens, o tempo de recuperação do paciente submetido a esta técnica, bem como a própria complexidade desta é menor se comparada à técnica alogênica.

A principal desvantagem do TMO autólogo é o risco de contaminação da punção por células tumorais, visto que a coleta deve ser realizada por aspiração apenas de células saudáveis. Segundo Roitmann, Barrios e Azevedo (1998), esta desvantagem é reduzida nas coletas células tronco no sangue periférico. Outra desvantagem, relatada por Job (1994), é a perda do chamado efeito enxerto contra a leucemia, cuja falta pode implicar na recorrência de leucemia.

As primeiras pesquisas que conduziram ao estudo do TMO tiveram início logo após a II guerra mundial, quando cientistas americanos estudaram o impacto da irradiação do corpo total sobre seres vivos e detectaram que esta causava uma ablação da medula óssea de forma irreversível e fatal, segundo nos traz Job (1994).

Estudos posteriores demonstraram que este quadro podia ser revertido através da infusão de uma suspensão de células esplênicas de um doador não irradiado e da mesma ninhada. Esta mesma linha de pesquisa culminou na descoberta de que a infusão poderia ser realizada utilizando-se células da medula óssea, com resultados similares.

Sob esta perspectiva, os cientistas puderam postular o mesmo acerca da aplasia causada por substâncias quimioterápicas. Com isto, inferiram que as patologias da medula óssea poderiam ser tratadas com a infusão de células tronco saudáveis, desde que se destruíssem as células anormais e o sistema imunológico com quimioterapia e/ou radioterapia; tanto nos casos em que houvesse uma ablação destas células (aplasia), quanto nos que a mesma se encontrasse infiltrada por células neoplásicas (leucemias), conforme Job (1994).

O primeiro caso descrito de TMO data de 1939, quando um paciente foi tratado para aplasia de medula óssea através da transfusão de 18 ml da medula do seu irmão, de acordo com Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001).

No Brasil, o primeiro centro a dispor deste serviço foi o Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná sob a coordenação do Professor Pasquini, na cidade de Curitiba, marcando o início de suas atividades em 1979.

O primeiro TMO alogênico no estado do Rio Grande do Sul foi realizado no Hospital Universitário de Santa Maria, em 1990; seguido do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), que no ano de 1993 realizou o primeiro TMO autólogo, no Centro de Transplante de Medula Óssea do HCPA.

Neste contexto, a atuação do serviço de enfermagem passa a ser regulamentada a partir da resolução COFEN-200/97, que dispõe sobre a atuação da enfermagem no TMO e hemoterapia. Segundo esta, a enfermagem deve fazer parte da equipe multiprofissional, sendo competência do enfermeiro:

Planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos hemoterápicos e de Enfermagem nas Unidades, visando assegurar a qualidade do sangue e hemocomponentes/ hemoderivados coletados e infundidos. (COFEN 200/97)

Contudo, até por ser bastante recente esta portaria, pude observar durante a minha experiência como estagiária em um serviço que realizava TMO, e a partir de relatos observados em encontros com profissionais da área, que o papel do enfermeiro nem sempre está claro ou bem delimitado nos serviços de saúde que realizam esta atividade.

Constatai ainda, que existe uma dicotomia entre as tarefas que desempenha o enfermeiro que trabalha no TMO autólogo e no alogênico, tanto em relação aos cuidados com o paciente, quanto à participação durante a execução do procedimento.

Essa observação despertou-me para a necessidade de pesquisar e de aprofundar os conhecimentos sobre o tema, uma vez que ao meu ver, o enfermeiro é uma peça fundamental neste processo. Ressalto a opção pelo TMO autólogo pelo fato deste procedimento ser, no HCPA, realizado em uma Unidade Clínica aberta, por profissionais que atuam tanto na atenção a este paciente como no cuidado ao demais internados na unidade.

## 1 OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GERAL

Delinear qual o papel do enfermeiro que atua no transplante de medula óssea autólogo em uma unidade clínica aberta.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Responder as seguintes questões norteadoras:

- O que caracteriza o processo de trabalho dos enfermeiros que atuam no TMO?
- Quais as atividades e as ações realizadas pelos enfermeiros que atuam no TMO?
- Quais os aspectos positivos e os pontos de melhoria no processo de trabalho do enfermeiro que acredita poderiam melhorar o cuidado prestado ao paciente de TMO autólogo?

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 DELINEAMENTO:**

Este trabalho constitui um estudo descritivo e exploratório com uma abordagem qualitativa acerca do papel que o enfermeiro desempenha frente ao transplante de medula óssea autólogo no HCPA.

### **2.2 CAMPO DE AÇÃO:**

O estudo foi realizado na Unidade de Internação Clínica 5º Sul do HCPA, como parte integrante da disciplina de estágio curricular – ENF 99003 da Escola de Enfermagem da UFRGS.



### 2.3 SUJEITOS DO ESTUDO:

Os sujeitos do estudo foram os enfermeiros que atuam no TMO autólogo, realizado no 5º andar – ala sul do HCPA. A amostra abrangeu 75 % dos enfermeiros que participam no acolhimento, preparo e cuidado do paciente que está sendo submetido ao processo de TMO autólogo, visto que foi introduzido mais um leito para a realização deste unidade, após o início do projeto de estudo. A seleção dos participantes foi intencional, totalizando 05 enfermeiros que já atuavam na escala fixa de serviço que atendia ao leito do TMO, antes da inserção do novo leito, abrangendo profissionais dos cinco turnos de trabalho (manhã, tarde, noite 1, noite 2 e noite 3) e considerando que apenas um a cada turno é responsável pela escala do TMO.

### 2.4 COLETA DE DADOS:

A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista semi-estruturada, conforme modelo em anexo, após agendamento prévio de horário com os enfermeiros. Foram coletadas pela própria acadêmica, após aprovação dos enfermeiros por meio do termo de consentimento informado.

### 2.5 INSTRUMENTO:

O instrumento utilizado constou de um termo de consentimento informado (anexo A) e de um roteiro contendo as questões semi-estruturadas que foram formuladas ao entrevistado (anexo B). Foi solicitada a autorização para gravar a entrevista e após, a conclusão do estudo, as fitas foram transcritas e destruídas, preservando o anonimato dos participantes.

## 2.6 ANALISE DOS DADOS:

Os dados obtidos foram analisados através do método de análise de conteúdo por categorias, segundo referencial de Bardin (1979).

## 2.7 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo do tipo não experimental, sem que haja qualquer tipo de intervenção no atendimento prestado aos clientes. Devido a isto, podemos conceber a situação como isenta de riscos aos sujeitos envolvidos.

No entanto, assegura-se o direito de privacidade em relação aos dados obtidos, uma vez que as fitas gravadas serão identificadas apenas por um número, preservando-se o anonimato, segundo o que recomenda Goldim (1997). Ressalto ainda, a utilização de um termo de consentimento livre e informado (anexo A) que foi apresentado e aprovado anteriormente a coleta dos dados, pelos sujeitos do estudo.

### **3 O TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO: REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 A MEDULA ÓSSEA E A GÊNESE DAS CÉLULAS SANGUÍNEAS**

A medula óssea é o órgão do corpo responsável pela produção de células sanguíneas, segundo coloca Riul e Aguillar (1996). É constituída por células reticulares, associadas a fibras reticulares, que formam uma esponja, percorrida por numerosos capilares sinusóides e entre estes, encontra-se uma população de células livres, constituídas pelos elementos sanguíneos aí formados (eritrócitos, granulócitos, monócitos e plaquetas), e células precursoras desta, de acordo como que dizem Junqueira e Carneiro (1985).

A medula óssea é encontrada no canal medular de ossos longos e nas cavidades dos ossos esponjosos, podendo ser diferenciada em medula óssea vermelha, com característica hematogena, e cuja cor deve-se à presença de números eritrócitos em diversos estágios de maturação; e medula óssea amarela, rica em células adiposas e que não produz células sanguíneas. Essa diferenciação ocorre de acordo com a maturação do indivíduo, segundo é colocado por Junqueira e Carneiro (1985).

Ao nascimento, temos toda a medula óssea vermelha, que, com o decorrer da idade, vai se transformando em amarela. No adulto, a medula óssea vermelha é encontrada apenas no esterno, vértebras, costelas, díploe dos ossos do crânio. Já no adulto jovem, além dos locais descritos, podemos encontra-las nas epífises proximais do fêmur e do úmero. Um aspecto que deve ser ressaltado é que amarela pode voltar a produzir células do sangue, transformando-se em medula vermelha em casos bastante específicos.

Na medula óssea estão as células denominadas células tronco hematopoéticas pluripotenciais, as stem cells, que darão origem a todas as células do sangue circulante, através de divisões e diferenciação, ao longo da vida do indivíduo. Cabe reforçar que uma parte destas células mantem-se na forma de célula pluripotencial a fim de fazer a reposição dos componentes sanguíneos, de acordo com a revisão proposta por Guyton e Hall (1997), Junqueira e Carneiro (1985) e Riul e Aguillar (1996).

Esta Célula Tronco Hematopoética Pluripotencial (PHSC) divide-se dando origem a Unidade Formadora da Colônia Esplênica (CFU-S) e a Célula Tronco Linfóide (LSC). A LCS originará os linfócitos T e B; enquanto as CFU-S, por sua vez, originarão a Unidade Formadora de Colônia Blastos (CFU-B), a Unidade Formadora de Colônia Granulócitos Monocíticos (CFU-GM) e a Unidade Formadora de Colônia Megacariócitos (CFU-M). Essas unidades últimas diferenciar-se-ão até a formação dos eritrócitos, granulócitos, monócitos e plaquetas ainda na medula óssea, que, uma vez maduras; atravessarão a parede dos sinusóides e cairão na circulação, conforme é proposto por Guyton e Hall (1997) e Junqueira e Carneiro (1985).

Os linfócitos originam-se diretamente na medula óssea, assim como em outros órgãos linfóides, mas por divisão mitótica das LSC. Células precursoras saem da medula óssea levadas pelo sangue e vão se fixar nos órgãos formados por tecido linfóide (timo, baço, amídalas, linfonodos e nódulos linfáticas da mucosas) onde proliferam e produzem linfócitos para o sangue, de acordo com que diz Junqueira e Carneiro (1985).

### 3.2 O PROCESSO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO

O TMO consiste na utilização das células tronco hematopoéticas através da infusão intravenosa de sangue da medula óssea, com a finalidade de restabelecer a função medular do órgão hematopoético lesado, seja pela destruição ou proliferação celular neoplásica, de acordo conforme nos colocam Pasquini e Ferreira (1985) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001).

### 3.2.1 Fontes de células

De acordo com o exposto por Guyton e Hall (1997); Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001) e Riul e Aguillar (1996), as células progenitoras hematopoéticas podem ser obtidas através de diferentes métodos, conforme a indicação e tipo de TMO a ser realizado. Podem ser coletadas diretamente da crista ilíaca, através de múltiplas punções e aspirações da medula óssea; do sangue periférico, após serem mobilizadas da medula óssea por administração de fatores do crescimento hematopoéticos (quando são coletadas por punção venosa realizada por máquinas de aférese que fazem a remoção seletiva deste material); ou, mais recentemente, pelas técnicas de coleta de sangue do cordão umbilical.

O transplante de células pluripotenciais hematopoéticas geneticamente construídas provavelmente também será útil na terapia gênica de células somáticas, embora ainda não tenham sido descritos casos na literatura pelo que expõe Guyton e Hall (1997).

### 3.2.2 Tipos de TMO

De acordo com Junqueira (1985); Riul e Aguillar (1996); Roitmann, Barrios e Azevedo (1998); Cotran, Kumar, e Collins (2000) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), os tipos de TMO podem ser definidos em função da fonte de células da medula óssea que serão utilizadas e podem ser classificados em quatro tipos distintos: os TMO autólogo, singênico, alogênico e o xenogênico.

TMO Singênico é definido como o realizado entre gêmeos idênticos ou univitelinos, cuja identidade dos sistemas HLA seja a mesma, e é considerado por Riul e Aguillar (1996), como sendo “o *transplante perfeito*”, uma vez que combina a ausência de barreiras de histocompatibilidade com a ausência de contaminação por células tumorais.

No TMO alogênico, temos a medula a ser infundida procedente de um doador selecionado, que pode ser aparentado ou não com o receptor, desde que a compatibilidade

genética possa ser estabelecida, de acordo com o apresentado por Cogliano, Broda e Gress (1985) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001).

Outro tipo de transplante descrito por Junqueira e Carneiro (1985) e Riul e Aguillar (1996) é o TMO Xenogênico, que é aquele realizado entre espécies diferentes; embora o seu uso humano ainda não tenha sido descrito na literatura.

Por fim, temos o TMO autólogo, alvo desta revisão e cuja fonte de células a ser usada provém do próprio paciente e é coletada em um momento pré-determinado para que não haja comprometimento destas células. É realizado a partir da coleta de células hematopoéticas por punções aspirativas nas cristas ilíacas superiores. Pode ser também por coleta das mesmas células em sangue periférico, após um ciclo de quimioterapia associado a um fator de crescimento hematopoético, para que haja a mobilização das células progenitoras, conforme é apresentado em estudos realizados por Riul e Aguillar (1996) e Roitmann, Barrios e Azevedo (1998).

O transplante de medula óssea autólogo, ou também chamado de autogênico<sup>1</sup> por alguns autores, *“tem a finalidade de tornar factível a administração de quimioterapia em altas doses em doenças que mostram sensibilidade do aumento das doses de quimioterápicos”* (CASTRO Jr, GREGIANIN e BRUNETTO, 2001, p. 549).

Como a principal complicação do uso de medicações quimioterápicas deve-se a toxicidade hematológica, esse “resgate de células pluripotenciais” permite o tratamento com doses de agentes anticâncer que causariam morte devido à insuficiência hematopoética, visto o que diz Cotran, Kumar e Collins (2000), em revisão sobre o assunto.

De acordo Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), a *“reinfusão de células progenitoras hematopoéticas permite o uso de doses que jamais poderiam ser administradas se não houvesse este recurso”*. Como as células pluripotenciais se originam do hospedeiro, as complicações dos TMOs alogênicos não são encontradas no contexto do autólogo.

---

<sup>1</sup> A denominação autogênico deve-se ao fato da palavra autólogo ser uma livre tradução da palavra inglesa *autologous*, não constando no Dicionário da Academia Brasileira de Letras. Castro jr, Gregianin e Brunetto (2001)

### 3.2.3 Indicações do TMO autólogo

A utilização deste procedimento terapêutico tem sido indicada, principalmente, nos casos de doenças adquiridas em que a função das células progenitoras hematopoéticas esteja preservada, tais como: Leucemia Mieloblástica em primeira remissão, Leucemia Linfoblástica em segunda remissão, Linfoma de Hodgkin recorrente ou refratário, Mieloma múltiplo, Neuroblastoma quimiossensível, câncer de mama de mau prognóstico, câncer de ovário recorrente, tumor germinativo de testículo, sarcoma de Erwing em segunda remissão, tumor de Wilms, conforme dizem as revisões propostas por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001); Riul e Aguillar (1996) e Job (1994), embora este tema seja alvo de muitas discussões. .

Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), relatam ainda a utilização da técnica em Leucemia Mielóide Aguda (LMA), doença onde há tipicamente o comprometimento da medula, após a remissão, com resultados positivos.

No HCPA, atualmente, o TMO autólogo tem sido indicado como tratamento adjuvante nos casos de câncer de mama em pacientes cuja doença apresenta metástases e/ou é refratária ao tratamento, Doença de Hodgkin recorrente, Linfomas linfocíticos de grau intermediários e alto grau recidivados, Leucemia Linfóide Crônica (ainda em estudo), Leucemia Mielóide Crônica e Mieloma Múltiplo conforme é descrito por Freitas (1999).

Essas indicações podem ser contrastadas com as propostas pelo Ministério da Saúde, que não ainda prevê a utilização do procedimento nos carcinomas de mama, Leucemia Linfóide Crônica e Leucemia Mielóide Crônica, mas o prevê para os casos de Neuroblastoma (não descrito pelo HCPA) e Leucemia Mielóide Aguda, que no HCPA é preconizado o tratamento com TMO Alogênico, segundo a comparação das revisões de literatura do Ministério da Saúde (1999) e Freitas (1999).

O TMO autólogo apresenta algumas vantagens em relação ao TMO alogênico, segundo é proposta por Job (1994), que são a independência de um doador compatível, aplicação a pacientes com mais de 55 anos sem aumento de morbi-mortalidade, isenção de riscos desenvolvimento da Doença Enxerto Contra Hospedeiro (DECH) e o uso como “resgate” para pancitopenia decorrente do uso de quimioterápicos.

### 3.2.4 Critérios para realização do TMO Autólogo

A realização do TMO autólogo está condicionada ao cumprimento de uma série de critérios, tanto no que se refere às condições do paciente, quanto àquelas necessárias ao credenciamento do Hospital junto ao Ministério da Saúde.

#### *3.2.4.1 Relativos ao Centro de Transplante*

Além das condições mínimas relacionadas ao procedimento, o centro que se dispõe à realização deve atender aos requisitos básicos para o credenciamento, que segundo a portaria nº 1.217, de 13 de outubro de 1999, deverão apresentar uma produção anual de pelo menos 10 (dez) transplantes informando, mensalmente, ao SNT e a CNCDO, o número de transplantes realizados; manter um listagem seqüencial dos receptores transplantados, e a manutenção do cadastramento estará vinculada à realização de auditorias periódicas pela Assessoria Técnica para avaliação do funcionamento dos Serviços. Está descrito nesta mesma portaria, que os critérios utilizados para o cadastramento serão os mesmos (para avaliação das equipes técnicas), para serviços que realizem transplantes autólogos e alogênicos.

#### *3.2.4.2 Relativos a equipe multiprofissional*

São realizadas também exigências quanto à equipe, cujos médicos transplantadores deverão ter experiência comprovada para cada tipo de transplante (autólogo, alogênico aparentado e não aparentado); o responsável Técnico pelo Serviço deverá possuir especialização em Hematologia ou Oncologia e treinamento mínimo de um ano em TMO; o Serviço deverá ter consultores disponíveis nas áreas de Pneumologia, Nefrologia, Doenças



Infeciosas, Neurologia, Endocrinologia, Gastroenterologia, Dermatologia, Urologia, Cirurgia Geral e Ginecologia, conforme apresentado na referida portaria do Ministério da Saúde.

Em relação aos profissionais de enfermagem, são determinados a proporção de 1 (um) profissional para cada 4 (quatro) pacientes para transplantes alogênicos; 1 (um) para 3 (três) para os alogênicos aparentados; e 1 (um) para 2 (dois) para os alogênicos não aparentados, sendo pelo menos um profissional de nível superior; o Coordenador de Enfermagem deverá ter experiência em Serviço de TMO, mínima de seis meses. É recomendado que o Serviço disponha de Assistente Social, Fisioterapeuta, Nutricionista, Psicólogo, Terapeuta Ocupacional e Odontólogo, segundo Ministério da Saúde (1999).

#### 3.2.4.3 *As instalações físicas*

São descritas ainda, as condições mínimas das instalações físicas na qual o serviço estará inserido, devendo o mesmo fazer parte de um Hospital Geral ou Centro de Alta Complexidade em Oncologia e possuir uma Unidade de Internação específica para Transplante de Medula Óssea, com, no mínimo três leitos (sendo 01 um destinado a reinternação) com banheiros privativos e sistema de filtragem de ar (recomendável para transplantes alogênicos). O Serviço deve contar com um ambulatório cadastrado como Hospital-Dia, com estrutura para administração intravenosa de medicamentos, quimioterapia, hemoterapia e realização de procedimentos invasivos (biópsias, punções etc.).

Fazem parte destes requisitos as condições acerca dos equipamentos e capacidade para manipulação de medula óssea e sangue periférico, incluindo acesso à criopreservação e manejo de material ABO incompatível para os transplantes alogênicos e disponibilizado convênio formal com o Laboratório de Histocompatibilidade credenciado pela Associação Brasileira de Histocompatibilidade - ABH e autorizado pelo Ministério da Saúde, para os centros que não dispuserem de laboratório próprio.

O serviço de Hemoterapia deve ter capacidade de dispor, durante as 24 horas, de hemácias, plaquetas e outros componentes irradiados. Recomenda-se que sistemas de aféreses estejam disponíveis. Exige-se também que serviços de Radiologia e Laboratório Clínico

estejam disponíveis nas 24 horas e tenham capacidade para realizar irradiação corporal total; acesso ao serviço de Anatomia Patológica com experiência em transplantes de medula óssea e disponibilidade para realização de necropsias, segundo Portaria nº 1.217, de 13 de outubro de 1999. Ministério da Saúde (1999).

### 3.2.5 Critérios de indicação do TMO autólogo

Algumas condições são exigidas para que se preencham os critérios de indicação do TMO autólogo. Pode ser destacada a necessidade de condições clínicas adequadas pelo candidato, não devendo o mesmo apresentar disfunção grave de órgãos ou sistemas que possam comprometê-lo. Devem existir condições para que se mobilizem as células necessárias a infusão, a indicação do procedimento deve ser entendida como a melhor forma de tratamento para a doença de base e deve haver condições socioeconômicas, familiares e psicológicas para realização e seguimento do transplante, conforme proposto por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001). O Ministério da Saúde recomenda ainda, idade máxima de 60 anos (65 nos casos de Mieloma Múltiplo) como condição para o transplante. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1999)

### 3.2.6 A coleta e Aspiração das Células

Uma vez estando apto o centro para realização do procedimento e satisfeitos todos os critérios de indicação do paciente, dá-se início às fases do procedimento de TMO, que englobam a coleta e aspiração das células, o preparo e criopreservação da medula coletada, o condicionamento pré-transplante, a infusão das células e os cuidados pós-procedimento.

Estudos apresentados por Riul e Aguillar (1996) e posteriormente por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), descrevem que na coleta com aspiração de medula óssea, o

doador é hospitalizado, e o procedimento é realizado em condições assépticas, numa sala de operações de centro cirúrgico. Sua duração é de uma a duas horas e é feito sob anestesia geral, salvo nos casos onde houver contra-indicações; quando então é optado pelo o bloqueio peridural.

Após posicionamento em decúbito ventral, são realizadas diversas punções nas cristas ilíacas posteriores (podem eventualmente serem usadas outras porções), da qual é aspirado o sangue, com agulhas apropriadas. Estas agulhas possuem de seis a dez centímetros de comprimento e um mandril especial, com a extremidade em forma de esfera. As seringas são lubrificadas com meios de cultura orgânicos (aminoácidos e glicose) e uma solução de anticoagulação, bem como o recipiente onde será depositada esta medula.

A quantidade de medula óssea necessária para o transplante normalmente é estimada em 10 ml/kg de peso do receptor, que geralmente corresponde a um número adequado de células progenitoras suficientes para permitir a pega do enxerto, sendo que esta quantidade pode ser um pouco menor quando do transplante autólogo. Em cada uma das punções é aspirado cerca de três a cinco ml de sangue, e são realizadas, em média, de 150 a 300 aspirações, segundo Riul e Aguillar (1996), embora este número seja discutível e tenha sido descrito por Job (1994) como entre 50 a 100 punções, totalizando um volume entre 500 a 800 ml, de acordo com Thomas (1988) e Job (1994).

As coletas células tronco do sangue periférico, segundo Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), foram consagrando-se na década de 80, sendo utilizadas em mais de 90% dos transplantes autólogos. As coletas de sangue periférico são realizadas por máquinas de aférese, tanto por punção venosa periférica, quanto por coletas em cateter central - sendo necessárias de quatro a oito sessões - após a mobilização das células da medula óssea para o sangue periférico com a utilização de fatores estimuladores de colônia de granulócitos (Filgrastima), que no caso do TMO autólogo, pode ser combinada com a quimioterapia prévia.

A utilização de doses de quimioterapia anteriormente á coleta baseia-se no princípio que, no momento específico da recuperação medular após uma quimioterapia intensa, existe uma grande transferência de células progenitoras para o sangue. Esta mobilização é acentuada se forem associados fatores de crescimento, otimizando as coletas a serem realizadas, conforme postulado por Roitmann, Barrios e Azevedo (1998).

### 3.2.7 Preparo e Criopreservação

Logo após coletada, a medula é injetada em uma bolsa apropriada ou Beaker, de 1000 ou 2000 ml de capacidade, contendo anticoagulantes e é posteriormente filtrada para a remoção de gorduras e espículas ósseas, através de telas finas de aço inoxidável; sendo então, preparadas para a criopreservação.

Deeg, Klingemann e Phillips (1992), descrevem as técnicas de preparo do material, o qual é realizado colocando-se este conteúdo em um conservante e submetendo a centrifugação para separação em um *pull* de células nucleares. Esse *pull* é novamente suspenso em criopreservante, que usualmente é o dimetilsulfoxido (DMSO), e transposto para bolsas apropriadas ao congelamento, que será em nitrogênio líquido a uma temperatura de  $-80^{\circ}\text{C}$  até  $-160^{\circ}\text{C}$  (podendo ser conservados por até 10 anos). Podem ser usadas ainda, técnicas de purificação química e laboratorial para evitar a contaminação com células tumorais.

Pelo que é exposto por Riul e Aguillar (1996) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), no procedimento de coleta das células tronco do sangue periférico por aférese, utiliza-se um separador de células de fluxo contínuo. As células nucleadas removidas por este procedimento, que possuem uma fração de células progenitoras, são congeladas e armazenadas no processo descrito anteriormente.

### 3.2.8 Condicionamento pré-transplante

Feita a coleta, inicia-se o condicionamento pré-transplante, cujas finalidades são erradicar a doença residual do paciente, criar um espaço para que as células infundidas acomodem-se e possam se proliferar e induzir a imunossupressão necessária para a substituição pelas células a serem infundidas. O regime de condicionamento é dado em função da patologia de base, visto que o TMO é considerado um tratamento adjuvante, de acordo com Job (1994) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001).

Vários têm sido os regimes descritos na literatura, mas na sua maioria utilizam a Irradiação Corporal Total (ICT), na dose de 10 a 12 Gy em dose única ou fracionada em 6 sessões, associadas a diferentes protocolos quimioterápicos, de acordo com a neoplasia que visa suprimir. Os principais protocolos utilizados no HCPA fazem uso de medicações como a Cisplatina, Ciclofosfamida, Vincristina, Etoposide, Metotrexate, 5-fluorouracil, Doxorubicina, Ara-C (citosina-arabinosídeo), 2CDA e Metilprednisolona, em associações diversas, combinadas ou não com esquemas de radioterapia, antecedendo a infusão das células, conforme compilado por Freitas (1999).

A partir do dia de início do uso da quimioterapia, inicia-se a contagem dos dias que antecedem a infusão das células, de forma regressiva (D -5, D -4, ...), que, de acordo com o protocolo utilizado, terá uma duração maior ou menor em dias; até o dia chamado “D zero”, onde se realiza a infusão das células, normalmente 48 horas após o término da infusão da última dose de quimioterápico, para evitar que as células recém infundidas sejam destruídas pela medicação ainda circulante. A partir do D zero, contam-se os dias em números positivos, através da denominação D+1, D+2. e assim sucessivamente, segundo Roitmann, Barrios e Azevedo (1998).

### 3.2.9 A infusão das células Progenitoras Hematopoéticas

A infusão das células progenitoras hematopoéticas, ou também chamada de “resgate”, é realizada na beira do leito paciente, através da infusão pelo cateter central de duplo ou triplo lúmen. O cateter mais utilizado é o de Hickmann, introduzido através da veia subclávia ou jugular externa, com extremidade localizada no átrio direito, pelo que propõe Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001). Este cateter é colocado num momento anterior a realização da quimioterapia, e permite que sejam realizadas as coletas laboratoriais, infusão de medicamentos, administração de Nutrição Parenteral Total (NPT), entre outros.

O descongelamento das células é feito no momento da infusão, com a imersão das bolsas de criopreservação em banho-maria, com água a 37 °C. O descongelamento deve ser rápido e a infusão realizada imediatamente, uma vez que o criopreservante apresenta

toxicidade às células hematopoéticas descongeladas. Pela mesma razão, o volume deve ser infundido tão rápido quanto tolerado pelo paciente, sendo que o procedimento dura, em média, de 30 min a 1 hora.

Conforme Deeg, Klingemann e Phillips (1992) e Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), rotineiramente são utilizadas medicações pré-transplante, como a Hidrocortisona, anti-histamínicos e anti-heméticos, pois o DMSO tem um risco importante de causar reações anafiláticas, além de hemólise; e em casos graves, diminuição da função renal. As principais reações adversas descritas são náuseas, vômitos, rubor, cólicas abdominais, desconforto torácico e hipotensão.

De acordo com Menna Barreto (2000), além destas reações, temos as reações adversas relacionadas à sobrecarga de volume sanguíneo, que podem ser taquicardia, cefaléia, dispnéia, ortopnéia e hipertensão, podendo ser corrigidas com o uso de diuréticos. Recomenda-se, portanto, que a infusão seja acompanhada pela monitorização cardíaca e verificação dos sinais vitais em curtos intervalos de tempo, conforme preconizado por Riul e Aguillar (1996).

Após a infusão, estas células vão circular na corrente sanguínea, atingindo, nos pulmões, um certo grau de maturação, e indo se fixar nas cavidades ósseas.

### 3.2.10 Complicações pós-TMO Autólogo

As principais complicações neste tipo de procedimento, além das relacionadas à própria infusão, podem ser classificadas em agudas ou tardias e devem-se, principalmente, aos efeitos colaterais do regime de condicionamento utilizado no pré-transplante e à aplasia da medula óssea, segundo nos coloca Roitmann, Barrios e Azevedo (1998).

### 3.2.10.1 *Complicações Agudas*

#### 3.2.10.1.1 Aplasia de Medula

No período que decorre desde a infusão da quimioterapia até a recuperação das funções hematopoéticas pelo tecido enxertado, o paciente passa por uma aplasia importante, entre duas e três semanas, com contagem de neutrófilos abaixo de 500/ul por volta do D +4, de acordo com o que é dito por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), sendo que este valor épode atingir limites de até 100/ul, conforme descrito por Riul e Aguillar (1996); e contagem de plaquetas de 20.000 u/l, perfazendo um alto risco para o desenvolvimento de infecções bacterianas e fúngicas e risco iminente para sangramento.

O sinal de “pega” da medula, expressão entendida como sucesso do enxerto, ocorre quando a contagem de neutrófilos mantém-se acima de 500células/mm<sup>3</sup> por mais de três dias, (o que ocorre por volta dos dias D +15 a D +19) e contagem de plaquetas em 20.000 células/mm<sup>3</sup> por mais de sete dias, o que acontece em torno do mesmo período, conforme proposto por Castro Jr, Brunetto e Gregianin (2001). É bastante comum o uso de transfusões com hemoderivados quando há sangramento ativo ou contagem de plaquetas inferior a 10.000 células/mm<sup>3</sup>. Outro parâmetro usado são as taxas de hemoglobina, que devem se situar entre 9 a 10g/dl.

#### 3.2.10.1.2 Complicações Infecciosas

De acordo com estudos de Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001) e de Riul e Aguillar (1996), a maioria dos pacientes transplantados apresentam febre após o período de condicionamento e são muito suscetíveis á infecções graves pela pancitopenia causada. As infecções bacterianas, principalmente as causadas por *Staphylococcus aureus* e gram-

negativos como *Enterobacter* e *Pseudomonas*, são as mais comumente apresentadas, sendo os principais locais descritos os pulmões, cateter e seios da face.

Outro aspecto bastante envolvido nas complicações infecciosas agudas são as infecções virais, estando o Citomegalovírus (CMV) como um dos mais envolvidos, embora a contaminação nos pacientes de transplante autólogo seja menor se comparada aos submetidos ao procedimento alogênico. O vírus sincicial respiratório está associado à pneumonite intersticial grave, com potencial fatal para o paciente. Além destes, outros vírus são descritos, tais como o Influenza e Para-influenza, associados às complicações pulmonares. Pode ser destacado ainda, o adenovírus relacionado às diarreias e cistite hemorrágica pós-transplante com potencial deletério amplo.

#### 3.2.10.1.3 Complicações Gastrointestinais e Hepáticas

Entre as complicações mais frequentes durante e após o regime de condicionamento quimioterápico estão os vômitos, náuseas e as mucosites, que quase a totalidade dos pacientes apresenta. As mucosites podem variar desde pequenas regiões de hiperemia na mucosa até ulcerações profundas, que além do imenso desconforto, impedem o paciente de alimentar-se. Normalmente estas complicações são manejadas com uso de antieméticos, higiene oral e medicamentos tópicos.

Além destes, a diarreia costuma ser outro fator bastante presente na maioria dos pacientes, ocorrendo principalmente no período pós-quimioterapia. Esses fatores, isolados ou não, fazem com que o paciente necessite um suporte nutricional, utilizando nutrição enteral ou parenteral.

A complicação hepática de maior magnitude que estes pacientes correm o risco de apresentar é a doença veno-oclusiva hepática (DVOH), que consiste em uma entidade clínica associada a uma obliteração das vênulas hepáticas com congestão centro-lobular, embora sua fisiopatologia ainda não tenha sido completamente esclarecida. Costuma ocorrer entre 2 a 3 semanas após a infusão das células e manifesta-se por ganho de peso, ascite, hepatomegalia,



icterícia e dor no quadrante superior direito, segundo Riul e Aguillar (1996) e Roitmann, Barrios e Azevedo (1998); Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001),

#### 3.2.10.1.4 Complicações Cardio-pulmonares

As complicações pulmonares são freqüentemente encontradas durante o TMO, visto que o paciente está bastante sujeito às pneumonias bacterianas, fúngicas e virais, além de bronquiolites e fibrose pulmonar, que podem ocorrer tardiamente devido ao efeito de drogas como o Bussulfan. Um quimioterápico com destaque nas complicações cardíacas é a Ciclofosfamida, cuja utilização terapêutica tem demonstrado esse efeito, também presente na radioterapia em regiões torácicas de acordo com a revisão realizada por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001).

#### 3.2.10.1.5 Complicações Genito-urinárias

O uso da Ciclofosfamida tem sido descrito por vários autores como tendo o potencial de destruir o epitélio da bexiga, uma vez que esta substância excreta metabólitos que, em contato com a vesícula urinária, podem ter tal efeito com conseqüente cistite hemorrágica. Este dano, para os autores acima citados, pode ser atenuado com uma hidratação adequada e utilização de medicações como a Mesna, que diminuem esta toxicidade.

Outra complicação passível de ocorrer é a insuficiência renal aguda, decorrente da radioterapia e dos protocolos quimioterápicos usados, tais como Ciclosporina e ciclofosfamida, além de esquemas antibióticos como a utilização de Anfotericina. Este efeito pode ser reversível ou não, estando a cronificação desta condição descrita em alguns pacientes.

### 3.2.10.1.6 Complicações Dermatológicas

Alguns pacientes podem apresentar reações cutâneas como erupções e acne, mas a alteração mais comumente encontrada nestes pacientes é a alopecia. Outro fator descrito é a ação vesicante que os antineoplásicos possuem e, em casos de extravasamento acidental, podem causar ulcerações na pele.

### 3.2.10.2 *Complicações Tardias*

Os efeitos tardios estão relacionados a múltiplos fatores, que incluem a combinação da doença de base, o regime de condicionamento pré-transplante, tipo de transplante e fonte das células e complicações agudas que foram apresentadas. Estes efeitos incluem a imunodeficiência, doenças linfoproliferativas e rejeição ao enxerto; disfunção respiratória, desordens oculares, neuroendócrinas, neuropsicológicas e neoplasias secundárias.

Em relação ao TMO autólogo, as complicações tardias mais freqüentes são a recidiva pós-transplante, risco que ocorre devido à possibilidade de contaminação da medula por células tumorais e as neoplasias secundárias em função do potencial mutagênico da quimio e radioterapia.

## 3.3 COMPETÊNCIAS DO ENFERMEIRO EM TMO

Durante a realização deste estudo, não encontrei referências que falassem á respeito da atuação do Enfermeiro no TMO autólogo especificamente. O que a literatura dispõe são de revisões bastante genéricas, normalmente aplicadas em unidades que realizam os diversos

tipos de TMO. Isso vem em desconcontro com a realidade encontrada no estudo, na qual o enfermeiro atua de forma diferente (e em unidades diferentes) nos TMOs autólogos e alogênicos. No que diz respeito a este item, a resolução 200/97 do COFEN, que regulamenta a atuação do enfermeiro em TMO, não é específica quanto aos diferentes procedimentos.

Segundo esta mesma resolução, as competências do enfermeiro em TMO são executar procedimentos técnicos específicos relacionados à aspiração e infusão de células provenientes da medula óssea, cordão umbilical e sangue periférico, desenvolver e participar de pesquisas relacionadas com TMO; planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar a assistência de Enfermagem ao paciente submetido a TMO, tanto no nível hospitalar quanto ambulatorial e domiciliar, realizando consulta de Enfermagem.

Estas competências são estendidas também a participação da definição da política de recursos humanos, aquisição de materiais, disposição da área física no que forem necessários à assistência de Enfermagem a este paciente.

Cabe ainda ao Enfermeiro, promover a educação e a orientação de pacientes submetidos a transplante de medula óssea e de seus familiares; acompanhar os procedimentos específicos realizados pela equipe multiprofissional, voltados para a assistência deste paciente; planejar e implementar ações que visem a redução de riscos e a otimização dos resultados do procedimento, bem como participar da elaboração de programas de estágio, treinamento e desenvolvimento de enfermeiros e manter informações e dados estatísticos pertinentes à assistência de Enfermagem.

São ações exclusivas deste profissional, orientar e executar procedimentos técnicos específicos, para o doador de medula óssea. Elaborar a prescrição de enfermagem necessária para as diversas etapas do processo de transplante de medula óssea. Participando da equipe multiprofissional, procurando garantir uma assistência integral ao doador, receptor e familiares.

Além destas atribuições, encontramos no contexto de trabalho com pacientes de TMO, aspectos que se referem às competências determinadas na resolução 210 do COFEN, que dispõe sobre as competências do enfermeiro em quimioterapia antineoplásica,; visto que todos os pacientes submetidos ao TMO fazem uso deste protocolo.

Em relação a isto é colocado como competências deste profissional planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar todas as atividades de enfermagem, em clientes submetidos

ao tratamento quimioterápico antineoplásico, categorizando-o como um serviço de alta complexidade. Elaborar protocolos terapêuticos de enfermagem na prevenção, tratamento e minimização dos efeitos colaterais a estes pacientes, realizar consulta de enfermagem, baseada no processo de enfermagem direcionado a estes pacientes; assistir, de maneira integral, aos clientes e suas famílias, ministrar quimioterápico antineoplásico, conforme farmacocinética da droga e protocolo terapêutico.

Dentro destas ações propostas ao enfermeiro, é dada uma ênfase ao processo educativo promovido pelo enfermeiro, no que designa a promover e difundir medidas de prevenção de riscos e agravos através da educação dos clientes e familiares, e ressalta o objetivo de melhorar a qualidade de vida do cliente.

Outro aspecto enfatizado diz respeito à formulação e implementação de manuais técnicos operacionais para equipe de Enfermagem nos diversos setores de atuação e educativos aos clientes e familiares, adequando-os a sua realidade social. Manter a atualização técnica e científica da biossegurança individual, coletiva e ambiental, que permita a atuação profissional com eficácia em situações de rotinas e emergenciais, visando interromper e/ou evitar acidentes ou ocorrências que possam causar algum dano físico ou ambiental.

É destacada nesta resolução a necessidade da atuação do profissional de nível médio de Enfermagem em serviços de quimioterapia antineoplásica, executando ações de Enfermagem a clientes submetidos ao tratamento quimioterápico antineoplásico, sob a supervisão do Enfermeiro, conforme Lei no 7.498/86, art. 15 e Decreto no 94.406/87, art. 13, observado o disposto na Resolução COFEN-168/93.

Em relação á atuação nas diferentes fases do TMO, Riul e Aguillar descrevem pormenorizado o assunto, o qual optamos por tratar na análise dos dados obtidos através deste trabalho, que enfatizamos a seguir.

## **4 O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AO TMO AUTÓLOGO**

Através da análise dos dados obtidos, pude constatar que o papel do enfermeiro abrange as diversas fases do TMO, desde o preparo anterior ao momento da internação, até as orientações para alta hospitalar deste cliente. Portanto, para fins didáticos, apresento esta análise com base na atuação do enfermeiro ao longo das diversas fases a que o paciente será submetido, destacando o papel que o enfermeiro tem em cada uma delas, segundo o que é proposto por Corcoran-Bushsel e Kelleher (1989) apud Riul e Aguillar (1996), quando fundamentam a assistência de enfermagem.

### **4.1 ATUAÇÃO NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR**

No serviço onde o estudo foi realizado, os pacientes que serão submetidos ao TMO autólogo integram uma lista de espera, denominada lista do TMO. A equipe do TMO, composta por médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionista, assistente social e odontólogo, realiza a ordenação destes pacientes, de acordo com critérios clínicos e laboratoriais, determinando quais serão os que se submeterão a este procedimento e em que tempo o mesmo ocorrerá. Para tanto, esta equipe reúne-se semanalmente nos rounds da “lista do TMO”. A enfermeira participa desta etapa como membro efetivo das discussões da equipe, opinando e planejando conjuntamente as ações que serão desenvolvidas durante aquele intervalo de tempo.

Esse sistema de organização em equipes multidisciplinares vem de encontro ao que é preconizado pela portaria do Ministério da Saúde que regulamenta a realização do TMO, e pelas Resoluções do COFEN que dão conta da atuação do enfermeiro em TMO e quimioterapia, e com a literatura proposta por autores como Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), Pasquini e Ferreira (1985) e Riul e Aguillar (1996).

Riul e Aguillar (1996), colocam que o enfermeiro participa nesta equipe “*como o profissional que acompanha mais de perto o paciente durante todo o processo*” (RIUL e AGUILLAR, 1996, pág. 40) e enfatizam a responsabilidade de orientador que este profissional exerce junto ao cliente e família em todas as fases do TMO.

#### 4.2 AS ORIENTAÇÕES E O PREPARO ANTES DA INTERNAÇÃO

Quando um paciente é colocado como “primeiro da lista”, iniciam-se uma série de entrevistas e avaliações pelos diversos profissionais que compõe esta equipe multidisciplinar. Neste momento, a enfermeira exerce o papel de orientar o paciente e familiar acerca da internação, dos procedimentos que serão realizados; descrevendo as fases do processo do TMO, os cuidados necessários, as rotinas do hospital e o tratamento utilizado, mesmo que a data não tenha sido determinada, a fim de manter este paciente o orientado para o auto cuidado, conforme fica claro na fala abaixo:

A gente dá orientação de tudo o que o paciente vai passar, mais ou menos como vai ser. A gente orienta os familiares de todos os cuidados que esse paciente precisa, quais são as restrições, o motivo dessas restrições, explica ao paciente por que ele está passando por isso, o motivo de ficar num quarto restrito, quais são as reações que ele vai ter a medicação, por que ele tem restrições às visitas, por que todo o material dele tem que ser separado e também do familiar(...) é dada orientação quanto ao cuidado do cateter, que vai ser ali onde vai ser feita às coletas, por que ele tem que cuidar, como ele vai cuidar, que tem que nos chamar sempre que for necessário. (Enfermeira 2).

Este momento é descrito pelas enfermeiras como sendo de grande importância no sentido de facilitar o contato do paciente com a unidade e familiariza-lo com toda a complexidade de ações as quais ele será submetido. Segundo a Enfermeira 3, sobre o papel que desempenha neste íterim, ela cita que:

(...) é de suma importância, em função que eu tenho que fazer todo um esclarecimento sobre todos as fases que ele vai passar; (...) esse paciente já começa ser preparado no pré-TMO, (...) isto é, antes da internação o paciente já é preparado.

Isto pode ser reforçado com a fala da Enfermeira 4, nos traz:

(...) ele sabe o que vai acontecer e como vai ser, por que ele é orientado.

Segundo estudos propostos por Riul e Aguillar (1996), este caráter informativo-explicativo é bastante importante ao paciente e familiares, que *devem* receber informações completas acerca de todos os aspectos envolvidos, riscos, complicações, regime de tratamento a que serão submetidos, antes de fazerem a sua opção pelo TMO.

De acordo com a Resolução 200/97 do COFEN, estão entre as atribuições do enfermeiro que participa da equipe multidisciplinar em TMO, realizar a consulta de enfermagem, objetivando integrar doador e receptor no contexto hospitalar, identificando prováveis complicações.

#### 4.3 A ATUAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Após esta orientação preliminar, o paciente permanece aguardando o momento da internação. Quando esta ocorre, é feita a admissão do cliente na unidade pela enfermeira que esta responsável pela escala neste turno. Todas as orientações que foram dadas são novamente revisadas e as dúvidas esclarecidas.

Quando esse paciente interna, a gente renova essas informações para ver se ele ainda se lembra, porque, às vezes, tem muito tempo que ele veio para fazer a entrevista. E como a gente ainda não tem manual (...) tem que reavaliar as informações que ele tem e o que ele captou. (Enfermeira nº 2).

No momento da baixa desse paciente, a enfermeira que está no turno faz a internação, fazendo uma anamnese, um exame físico, todo um processo de enfermagem, reforçando as orientações que foram feitas nessa entrevista. Às vezes, passaram 6, 7 meses e muitas coisas foram esquecidas. Nos reforçamos tudo com eles de novo. (Enfermeira nº 3).

De acordo com o evidenciado através dos relatos dos profissionais que integram o grupo de enfermeiras que assistem ao TMO autólogo, pode-se observar a grande importância que é

dada ao papel de educador que as mesmas exercem ao orientar familiares e pacientes para o autocuidado. Esse aspecto foi destacado em todas as entrevistas e apontado como uma das atribuições específicas da enfermeira que vem sendo determinante no sucesso e adesão do paciente ao tratamento.

Para o paciente aderir ao tratamento, aos cuidados com o cateter, aos cuidados profiláticos, vai depender de como e do quanto ele foi orientado para isto. Se nós não mantivermos ele tranquilo e bem orientado em relação a isso tudo, ele não faz e as complicações do transplante são muito maiores. (Enfermeira 4)

Estes relatos vem de encontro aos estudos realizados por Riul e Aguillar (1996) acerca da atuação do enfermeiro nesta fase do procedimento, tanto no que diz respeito às orientações a serem dadas como também a compreensão da situação de uma maneira holística pelo enfermeiro.

#### 4.3.1 Os cuidados em relação ao cateter central

Logo após a internação, o paciente é submetido à intervenção cirúrgica para implantação do cateter central, que será utilizado para a infusão da quimioterapia, medicações pré e pós-transplante, bem como a infusão de células. Depois de instalado este dispositivo, é responsabilidade da enfermeira fazer a manutenção dos cuidados com este cateter, instalando a quimioterapia, realizando a troca dos curativos, avaliando o local de inserção e fazendo as coletas de sangue. Todo este cuidado é fundamental, pois a manutenção desta via será vital para todos os passos que se seguirão, além desta ser a porta de entrada principal para infecções, que poderiam ser fatais ao paciente.

Estes cuidados em relação ao cateter, a infusão e controle das drogas antineoplásicas é alvo de estudos para diversos autores como Bonassa (1992) e Fonseca (1991), além de terem sua importância ressaltada na legislação delineada pelo COFEN, através da portaria 210/98.

Diariamente é realizada uma avaliação bastante específica pela enfermeira, que além de um exame físico detalhado, faz um controle hídrico rigoroso e uma avaliação clínica bastante criteriosa, procurando relacionar todos os aspectos envolvidos a fim de identificar os



diagnósticos precisos e implementar precocemente as ações de enfermagem que otimizarão o cuidado, como podemos observar na fala da Enfermeira nº2:

(...) este paciente é avaliado todos os turnos, e evoluído em pelo menos um desses horários. É uma avaliação bem minuciosa (...). Também tem o balanço hídrico que é feito a cada 6 horas e é muito importante, por que dependendo da quimioterapia, ela pode ser nefrotóxica, então tem que controlar para saber se não está retendo líquido. Além disso, tem aqueles casos em que os pacientes estão desnutridos e tem que usar NPT. Esta sonda tem que ser colocada antes de ele ficar imunossuprimido (antes da quimioterapia), pelo risco de infecção e de sangramento. (Enfermeira nº2)

O período de realização da quimioterapia depende do protocolo usado, e é um período considerado bastante difícil para os pacientes e equipe, pois é nele podem surgir as primeiras reações físicas no indivíduo, tais como alopecia, náuseas e vômitos, diarreias, sangramentos difusos, inapetência..., Além disso, há toda a ablação da medula danificada, o que faz com que os pacientes fiquem imunossuprimidos e necessitem uma atenção bastante especializada.

#### 4.3.2 O papel do enfermeiro durante a infusão das células

O momento destinado à infusão das células é descrito com uma acentuada ênfase pelos enfermeiros, visto que é o momento culminante de todo um preparo detalhado e articulado em equipe; na qual se destaca a atuação do enfermeiro em todas as suas fases; conforme exposto a seguir.

##### 4.3.2.1 Preparo do paciente, da equipe e da unidade.

Seguido da quimioterapia, tem-se o “D zero”, quando é determinada a infusão das células tronco hematopoéticas, coletadas da medula do paciente num momento anterior e que serão descongeladas e reinfundidas nesta data. O procedimento de preparo da infusão começa no dia anterior ao procedimento, quando começam a ser infundidas as drogas pré-transplante

(nos casos prescritos) e providenciados os materiais necessários a infusão. É solicitado ao banco de sangue o dispositivo de descongelamento destas células: o banho Maria, e confirmada a hora em que virão as células e o responsável do banco de sangue. No dia da infusão, material é preparado no turno anterior ao procedimento e cuidadosamente revisado.

No dia da infusão das células, a responsabilidade da enfermeira é ver se todo o material necessário foi preparado, foi feito pelo auxiliar, que prepara todo o (...) que vai ser utilizado, isto é, o banho Maria, etc. (Enfermeira nº 3).

Ainda com relação ao preparo para o procedimento, é responsabilidade da enfermeira orientar o auxiliar de enfermagem e reforçar as orientações com o paciente acerca do transplante, como pode ser ilustrado a seguir:

Ele [o auxiliar] prepara e a enfermeira confere se as medicações pré-infusão de células já estão prescritas e estão OK, então ela só confirma com o paciente, dizendo que a infusão de células vai ser hoje, dizendo o horário, etc. (Enfermeira 3).

Depois de todo o material reunido e preparado pela colega do turno anterior, a enfermeira que está na escala desse paciente precisa planejar-se para o momento da infusão das células, uma vez que ela ficará ausente da unidade durante todo este período. Para tanto, ela visita os demais pacientes e toma as ações de enfermagem, passando-os a colega que assumirá toda a unidade. Uma vez feito isto, ela dirige-se com o médico do banco de sangue, que traz as bolsas com a infusão, o médico responsável pelo paciente e o auxiliar de enfermagem que ficará nesta escala.

#### *4.3.2.2 A realização do procedimento*

Num primeiro momento, são reforçadas as orientações sobre a infusão e o médico do banco de sangue inicia a imersão das bolsas no recipiente aquecido com água a 37 °C, a fim de descongelar as células. Logo após, as bolsas são conectadas, pela enfermeira, em equipos simples para infusão de sangue e totalmente abertas para que se faça uma infusão rápida. Esta é uma ação onde as entrevistadas consideram a enfermeira tal como pode ser descrito a seguir:

... *peça-chave* na equipe, porque a aspiração e infusão, propriamente dita, são realizadas por ela. (Enfermeira 1 )

Uma vez iniciado este procedimento, o papel da enfermeira é manter-se atenta, tanto com relação às trocas e descongelamento das bolsas, quanto ao estado do paciente perante a infusão. Estas atividades são descritas como atribuições do enfermeiro pelo COFEN, que diz em sua portaria 200/97 “*executar e/ou supervisionar a administração e a monitorização da infusão de hemocomponentes e hemoderivados, detectando as eventuais reações adversas*”.

Assim, ela age diretamente durante todo procedimento:

... verificando as reações, os sinais, fazendo as infusões e administrando a medicação se necessário. (Enfermeira 2).

Na verdade é a enfermeira que faz tudo: desde a infusão até a verificação de reações e administração dos medicamentos prescritos. A responsabilidade principal é da enfermeira, que tem que vigiar tudo. (Enfermeira 4).

Esses relatos demonstram a extrema importância do profissional enfermeiro no procedimento de infusão das células e, ao mesmo tempo, mostram as particularidades da realização deste em uma unidade aberta, pela enfermeira, que além desta tarefa, ainda é responsável pelos demais pacientes e procedimentos privativos de sua competência na unidade.

Embora exista o relato das atividades durante a infusão de células descrita na literatura proposta por Riul e Aguillar (1996), não encontrei referências que citassem a atuação da enfermagem em TMO realizados nas unidades clínicas abertas, tal como é descrito no HCPA.

A enfermeira vai ficar só com este paciente durante todo o procedimento, que dura de 30 min à 1 hora, se não tiver intercorrências. O restante dos pacientes fica com a outra enfermeira, que fica com os pacientes dela e mais todos os outros da colega. Ela fica sobrecarregada. (Enfermeira 2).

Esse sentimento de excesso de carga no trabalho gerado em função do procedimento foi uma temática constante nos discursos analisados, em que todas as entrevistadas referiram uma sobrecarga de ações, tanto para si, como em relação aos auxiliares de enfermagem. Isso é refletido não apenas no dia da infusão das células, mas em todo o período subsequente.

#### 4.3.3 A atuação no período pós-TMO

No chamado pós TMO imediato, segue-se à avaliação cuidadosa do paciente, além dos registros específicos no prontuário, seguindo o processo de enfermagem, que inclui a evolução do paciente, levantamento de novos diagnósticos e intervenções de enfermagem através da prescrição de enfermagem e atualização da lista de problemas deste paciente, conforme refere a Enfermeira 3:

Feito isto, ela faz todos os registros na pasta, dizendo como foi o procedimento, todo o processo (...), e coloca aos novos cuidados de enfermagem, porque com certeza novas coisas começam a surgir a partir daí. (Enfermeira 3)

Além disso, aqui aparece novamente o papel de educador referido nos momentos anteriores, no qual a enfermeira reforça as orientações do autocuidado para o paciente e familiar, avalia cuidadosamente, orienta os auxiliares de enfermagem que prestarão assistência direta, além de servir como elo para a equipe multidisciplinar, uma vez que depois desta fase, o risco de complicações é bastante iminente e o paciente requer uma atenção pormenorizada, conforme é colocado por Riul e Aguillar (1996), e relatado nas entrevistas, como as que seguem:

Após a infusão das células nesse dia, que nós chamamos dia zero, começam a aparecer as intercorrências pós-quimio, a gente tem que estar sempre tomando medidas profiláticas, principalmente pela neutropenia do paciente, principalmente porque ela é muito severa. Após isto, a enfermeira tem que intervir em muitas situações. (Enfermeira 3)

No pós TMO a gente tem que reavaliar os cuidados com o paciente imunossuprimido, que alguns familiares acabam esquecendo e são fundamentais para o paciente. (Enfermeira 2)

Tem que reforçar tudo com eles de novo, para que nada se perca. Temos que tranquiliza-los, fazer com que se sintam amparados, mas manter uma observação constante sobre todos os cuidados para que eles não esqueçam. (Enfermeira 4)

A evolução do paciente no pós-TMO é considerado o momento mais delicado de todo o processo e o que requer maiores ações por parte da enfermeira, uma vez que este é o momento em que surgem as principais complicações relativas ao procedimento e que será determinante na migração e adesão das células tronco hematopoéticas, a chamada “pega da medula”. Nesse

sentido, as entrevistadas denotam a importância de uma boa avaliação e tomada de condutas adequadas pela enfermeira como fator prognóstico e se vêem como agentes fundamentais em relação ao sucesso do procedimento, conforme podemos evidenciar na fala abaixo:

E essa fase é muito crítica. A avaliação tem que ser muito minuciosa. Tu olha as medicações, os rótulos, faz uma avaliação física que vai do couro cabeludo ao dedão do pé. Se ele tiver um fungo no dedo, já é uma coisa importante para ele. Se estiver com algum edema, tem que ficar observando, se o curativo do cateter estiver um pouco sujo de sangue, tem que trocar. A gente não pode deixar passar nada. Tem que estabelecer uma boa comunicação com ele, para saber o que ele está sentindo, ajudar a manejar as náuseas, fazer ele tentar se alimentar, ver se ele está seguindo o que foi orientado. (Enfermeira 4)

Em relação às atividades que o enfermeiro desempenha com este paciente, pode observar, através dos relatos de todas as entrevistadas, que o volume e complexidade de trabalho aumentam consideravelmente após a infusão das células devido aos cuidados necessários em relação à neutropenia severa e variam de acordo com a intensidade dos sintomas pós-quimioterapia. Um diferencial bastante relevante deste paciente em relação aos submetidos ao TMO alogênico, nesta fase, é que não há o risco de Doença do Enxerto Contra Hospedeiro (DECH)

Isto pode ser amparado na revisão proposta por Castro Jr, Gregianin e Brunetto (2001), em que descreve as principais complicações pós-procedimento (já citadas no decorrer deste trabalho) e cujas intervenções de enfermagem são apresentadas por Riul e Aguillar (1996).

Nesta fase da internação, o papel do enfermeiro concentra-se na detecção precoce de sinais e sintoma específicos em relação às complicações do procedimento, instituir medidas profiláticas, observar a aderência ao tratamento e cuidados prescritos, bem como manter pacientes e familiares orientados para o autocuidado. Destaca-se ainda, o papel de mediador exercido pela enfermagem, que passa a atuar com um maior campo de visão em relação a este cliente, visto que, pela característica de continuidade da assistência, passa 24 horas ao seu lado.

A média de dias de internação no TMO autólogo do HCPA tem sido 35 dias, sendo que o período de recuperação no pós-procedimento é, em média, 3 semanas. Nesse período, superadas as intercorrências iniciais, a enfermeira tem o papel de preparar este paciente para a alta hospitalar, refazendo as orientações, instituindo treinamento para o autocuidado, mantendo claras as precauções sobre o seguimento que deverá ser feito. No entanto, o serviço observado não dispõe de um ambulatório com consultas de enfermagem, o que impossibilita o seguimento destes pacientes após a alta.

#### 4.4 PONTOS DE MELHORIA E O PROCESSO DE TRABALHO DO ENFERMEIRO

De acordo com Torres (2001), os pacientes que são submetidos ao tratamento com TMO são pacientes submetidos a intensos efeitos adversos decorrentes das drogas administradas e/ou pelas reações própria infusão e este estado requer uma equipe de uma equipe de enfermagem especializada e adequadamente estruturada. É posto ainda que:

O dimensionamento de recursos humanos para a assistência de enfermagem em transplante de medula óssea, ainda se constitui em um processo realizado de forma empírica, fundamentado na prática cotidiana ou com base em fórmulas internacionais não específicas e inadequadas para aplicação em diferentes realidades institucionais (TORRES, 2001).

Durante todas as entrevistas, ficou muito claro o teor de sobrecarga no trabalho, evidenciado através do discurso de todas as entrevistadas, sendo que o quantitativo de pessoal foi o aspecto de que mereceu o maior destaque. A maioria dos enfermeiros destacou o estresse em relação aos cuidados com o paciente submetido ao TMO, devido ao fato deste estar em uma unidade em que são colocados clientes da hematologia, psiquiatria, clínica geral e leitos de isolamento, como fica claro na fala da Enfermeira nº 2.

Existe uma sobrecarga de trabalho, por que o paciente de TMO é um paciente que exige muito mais cuidados do que os outros;... eles tomam muito tempo da enfermeira e da equipe toda e tu não consegue dar assistência aos outros pacientes. Tu te sobrecarrega, a ti e a toda a equipe de auxiliares, além da outra enfermeira que tem que assumir o restante dos teus pacientes, que ela às vezes nem conhece. Tu acaba te estressando, por que tu não consegue fazer o que tu tem que fazer. Ele tem que ser constantemente avaliado, pois por uma mínima febre ele pode entrar em sepse. Ele tem que ser muito bem cuidado.

Este aspecto pode ser evidenciado de forma clara também no que se refere às percepções da enfermeira em relação aos demais membros da equipe de enfermagem, que também atuam sob um estresse constante e aumentadas cargas de trabalho, tanto na complexidade das ações ou mesmo no número aumentado de procedimentos que realizam, como descreve a Enfermeira 2 e pode ser validado através da fala das demais:

Esse é um paciente que tem muitas medicações, ele nunca tem uma só. Já começa no pré, quando tem a quimioterapia. Ele tem os antibióticos, que são vários, sem contar as intercorrências, os balanços, todos os cuidados que são rigorosos, ele [o auxiliar] te passa isso quase pronto. (Enfermeira 2)

Eu acho que, principalmente, para auxiliar é sobrecarregado. Mais para eles do que para nós, sem dúvida nenhuma. (Enfermeira 5)

Eles ficam com uma escala de hemato, TMO e às vezes, os leitos da psiquiatria, é muita coisa. (Enfermeira 4)

Como pontos de melhoria neste aspecto, as opiniões são unânimes em afirmar que o aumento quantitativo de pessoal seria um grande avanço, tanto em ter-se mais uma enfermeira, como, principalmente, no número de auxiliares de enfermagem.

Com relação a este aspecto, também é cogitado o trabalho realizado por técnicos de enfermagem, como forma de diminuir a sobrecarga de trabalho da enfermeira e otimizar os cuidados ao paciente, tal como vemos na fala da Enfermeira 2:

Trabalhar com auxiliar também é complicado, por que ele tem suas limitações, ate pelo próprio COREN. O técnico poderia manipular mais este cateter, enquanto a gente está envolvida em outro procedimento. Ele não precisaria esperar pela gente ou a gente não precisaria deixar de fazer outros procedimentos com os outros pacientes.

E pode ser visto no o exposto a seguir:

Eu acho que se tivesse pelo menos um técnico ajudava quando o enfermeiro tem muitas intercorrências. Tem procedimentos como HGT, que eles podem fazer, além do conhecimento técnico ser maior”. Enfermeira 4

Além das colocações feitas anteriormente, foram levantadas proposições em relação á confecção do manual de orientações aos pacientes e familiares submetidos ao TMO autólogo, como já ocorre no serviço prestado ao TMO alogênico neste hospital.

Segundo as entrevistadas, a utilização de um manual de orientações viria a contribuir de maneira significativa com os pacientes no que tange a absorção e fixação das informações, que poderiam ser discutidas num momento posterior com a equipe e guardadas para leituras ocasionais, tanto para pacientes, como para familiares e demais interessados. Segundo constatei, este manual já esta em fase de elaboração pelo Serviço de Enfermagem do HCPA e necessita apenas o aval final para ser publicado.

Outro aspecto colocado com relação á apreensão das informações pelos interessados é a ausência de um momento no trabalho da enfermeira para realização das orientações pré-

internação e sobre o procedimento. Semelhante ao que existe em grandes centros de transplante do país, e é preconizado pela resolução 200 do COFEN, as entrevistadas acham válido que se criasse um serviço ambulatorial de acompanhamento pela enfermeira, no que diz respeito ao seguimento pré e pós-transplante, visando uma assistência integral.

Segundo é colocado por estas, este momento seria adequado para que se fizesse o preparo deste cliente e família para submeter-se ao procedimento e pudesse auxiliá-lo na readaptação pós TMO, uma vez que os cuidados ainda se estendem após um longo período feita a infusão de células e que ainda existem chances de recaídas. Esse aspecto é colocado pelo COFEN na resolução que trata da atuação do enfermeiro em TMO como uma das competências do enfermeiro “*objetivando integrar doador e receptor no contexto hospitalar, identificando prováveis complicações*” e no seu inciso g, “*Promover a educação e a orientação de pacientes submetidos a transplante de medula óssea e de seus familiares*” (COFEN, 1998).



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho visou delinear o papel do enfermeiro em TMO autólogo, buscando destacar a imensa importância que este profissional tem ao longo de todas as suas fases. Tem a proposta de desvelar este novo campo de trabalho, despertando os profissionais ao grande leque de ações que podemos empenhar frente a este paciente.

Procurei demonstrar, ao longo deste, a complexidade e particularidades do TMO autólogo, sobretudo no que isto pode representar para a enfermagem. Através da realização deste estudo fica claro o potencial que o enfermeiro possui ao assumir os diversos papéis em que ele atua durante todo o desenrolar desta terapêutica

Pude evidenciar claramente, o papel de educador demonstrado desde as orientações antes da internação e traduzido em toda a preocupação com a educação para a saúde, tanto de pacientes e familiares, que perdura até o momento da alta.

Percebi de forma marcante, o papel assistencial; ativo durante todo o contato com o paciente e demonstrado, tanto domínio científico ímpar, quanto no envolvimento direto com as atividades, no exercício de suas capacidades plenas.

Outro aspecto bastante claro é o papel de líder da equipe, seja articulando ações com os mais diversos campos do saber, no sentido de promover uma atenção integral; quanto no gerenciamento da equipe de enfermagem em superar-se na qualidade do cuidado prestado.

Sobretudo, este trabalho marcou-me pela intensa dedicação e prazer com que as enfermeiras entrevistadas trabalham; fato que é demonstrado ao longo de todo o seu exercício profissional e evidenciado durante os mais variados discursos. Me chamou bastante a atenção

a satisfação que as mesmas demonstraram em atuar neste serviço, mesmo frente as dificuldades relatadas.

Toda esta satisfação profissional, a busca pela excelência no cuidado, procura incansável pelo conhecimento e todo o exemplo de superação das adversidades que vi durante a realização deste trabalho, serviram para reforçar o imenso valor dos profissionais enfermeiros e reforçar a opção pelo TMO autólogo.

## OBRAS CONSULTADAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: informação e documentação: apresentação de citações em documentos.** Rio de Janeiro:ABNT, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: informações e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação.** Rio de Janeiro :ABNT, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informações e documentação: referências: elaboração.** Rio de Janeiro:ABNT, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento.** Rio de Janeiro: ABNT, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027: sumário.** Rio de Janeiro :ABNT, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6032: abreviações de títulos e periódicos e publicações seriadas.** Rio de Janeiro: ABNT, 1989.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1979.
- BONASSA, E. M. **Enfermagem em quimioterapia.** São Paulo: Atheneu, 1992.
- CASTRO Jr., C. G., GREGIANIN, L. J., BRUNETTO, A. L. **Transplante de medula óssea e transplante de sangue de cordão umbilical em pediatria.** Jornal de Pediatria/Sociedade Brasileira de Pediatria. Vol. 77, n. 5. Rio de janeiro, 2001.
- COGLIANO-SHUTTA, N. A. et. al. **Bone marrow transplantation: an overview and comparison of outologous, syngeneic, and allogeneic treatment modalities.** Nursing Clinics of North America. v. 20, n. 1, p. 49-66, mar. 1985.
- COTRAN; R.S.; KUMAR, V.; COLLINS, T .**Robbins: Patologia estrutural e funcional.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 6a ed., 2000.

- DEEG, H. J. **A guide to bone marrow transplantation**. 2. ed. New York: Springer-Verlag, 1992. 309 p.
- FERREIRA, J. V. (Coord.). **TMO: transplante de medula óssea: manual de orientações para o transplantado de medula óssea e seus familiares**. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, [2002]. 32 p.
- FLECK, J. F. (Coord.). **Rotinas assistenciais para tratamento de pacientes com câncer no Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. Porto Alegre: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 1999. 340 p.
- FONSECA, J. T. V. **Quimioterapia: guia de assistência prática ao paciente**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1991.
- FREEDMAN, A. S. et. al. Long-term follow-up of autologous bone marrow transplantation in patients with relapsed follicular lymphoma. **Journal of Clinical Oncology**, [S.I.], v. 94, n. 10, p. 3325-3333, 1994.
- FRIEDBERG, J. W. et. al. Outcome in patients with myelodysplastic syndrome after autologous bones marrow transplantation for non-Hodgkin's lymphoma. **Journal of Clinical Oncology**, [S.I.], v. 17, n. 10, p. 3128-3135, 1999.
- GOLDIM, J. R. **Manual de iniciação á pesquisa em saúde**. Porto Alegre: Editora Dacasa, 1997.
- GUYTON, A.C.; HALL, J. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 9ª edição, 1997
- JOB, F. **Transplante de Medula Óssea**. Revista do HCPA- vol. 14 n. 1. Porto Alegre. Abril, 1994.
- JUNQUEIRA, L. C. U; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo:Atlas S.A., 1988.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo:EPU LTDA., 1986.

- MENNA BARRETO, S. S. et al. **Rotinas em terapia intensiva**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 694 p.
- MINAYO, M. C. de S. (org); DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 7<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- PAIM, R. **Metodologia Científica em Enfermagem**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1986.
- PASQUINI, R.; FERREIRA, E. Transplante de medula óssea. In: OLIVEIRA, H. P. et al. **Hematologia Clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1985. cap. 25, p. 561-577.
- PEREIRA, W. **Manual de Transplantes de Órgãos e Tecidos**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2000.
- RIUL, S.; AGUILLAR, O. M. **Transplante de medula óssea: organização da unidade e assistência de enfermagem**. São Paulo: EPU, 1996. 80 p.
- ROITMANN, S.; BARRIOS, C. e AZEVEDO, S. J. *in* BRANDÃO, A. B. M. **Medicina Interna Atual**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.
- SWEETENHAM, J. W. et. al. **High-dose therapy and autologous stem-cell transplantation for adult patients with Hodgkin's disease who do not enter remission after induction chemotherapy: results in 175 patients reported to the European Group for Blood and Marrow Transplantation**. *Journal of Clinical Oncology*, [S.I.], v. 17, n. 10, p. 3101-3109, 1999.
- THOMAS, D. E. **Transplante de Medula Óssea** in BRAUNWALD, Eugene et. al. (Ed.) *Harrison Medicina interna*. 11. ed. v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.
- TRENTINI, M.; PAIM L. **Pesquisa em enfermagem: uma modalidade convergente-assistencial**. Florianópolis: UFSC, 1999.
- TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas S.A., 1987.

## ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre-Informado .....

Anexo B – Roteiro de Entrevista.....

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE-INFORMADO****Título do Trabalho: O Papel do Enfermeiro no Transplante de Medula Óssea Autólogo****Telefone para contato: 91-52-53-96, Michele Gracioli.**

Declaro que ao assinar este documento estarei ciente que estou dando o meu consentimento para ser entrevistado(a) pela acadêmica de enfermagem Michele Janaína Gracioli, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Fui informado(a) que se trata de uma pesquisa acerca do papel do enfermeiro no transplante de medula óssea autólogo e entendo que fui selecionado por desempenhar este papel em uma instituição hospitalar. A entrevista será gravada e realizada a partir de um roteiro proposto pela autora, sendo que o uso da gravação será por mim autorizado.

Declaro-me ciente de que este trabalho tem finalidade acadêmica e destina-se a elaboração do trabalho de conclusão do curso de graduação em enfermagem da referida escola e que o mesmo é orientado pela professora Lurdes Busin.

Declaro ainda, que fui informado quanto à garantia do sigilo em relação às informações por mim fornecidas, bem como da garantia do meu anonimato e o uso exclusivo destas informações para fim supracitado. Também informo que fui esclarecido que a entrevista é livre, e que mesmo após o seu início, poderá ser interrompida sem que isso venha a me trazer qualquer infortúnio.

---

Michele Janaína Gracioli  
Acadêmica de Enfermagem – UFRGS

---

Entrevistado

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como caracterizas o teu papel de enfermeiro(a) dentro da equipe multiprofissional no acolhimento, preparo e assistência ao paciente durante o processo de TMO Autólogo?
2. Quais as ações e atividades de enfermagem que desempenhas com o paciente submetido a TMO Autólogo?
3. Quais os aspectos positivos e pontos de melhoria no processo de trabalho do enfermeiro que acreditas poderiam melhorar o cuidado prestado aos pacientes submetidos ao TMO Autólogo?



