

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA – 1999
SUBÁREA: PLANEJAMENTO E GESTÃO DE SISTEMAS E SERVIÇOS DE
SAÚDE

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: *Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos para a Assistência de Enfermagem no Centro de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer*

Rita de Cássia Machado Torres

Dissertação apresentada à Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.

ORIENTADORA: Ana Luiza Stiebler Vieira

BANCA EXAMINADORA: Teresa Caldas Camargo

Maria Helena Machado

SUPLENTE: Antenor Amâncio Filho

Elizabete Araújo Paz Malveira

RIO DE JANEIRO

AGOSTO/2001

TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: *Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos para a Assistência de Enfermagem no Centro de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer*

Rita de Cássia Machado Torres

Dissertação submetida ao corpo docente da Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.

APROVADA POR:

Prof.....Orientador

Prof.....

Prof.....

RIO DE JANEIRO
AGOSTO/2001

FICHA CATALOGRÁFICA

Torres, Rita de Cássia Machado

Transplante de Medula Óssea:

Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos para a Assistência de Enfermagem no Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer / Rita de Cássia Machado Torres. Rio de Janeiro, 2001.

xiii, 105 p.: il

Orientadora: Ana Luiza Stiebler Vieira

Dissertação (Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública.

1-Dimensionamento de Recursos Humanos 2- Recursos Humanos de Enfermagem 3- Transplante de Medula Óssea 4- Assistência de Enfermagem

“Se você pensa que pode ou sonha que pode, comece. Uma jornada de mil milhas inicia-se com o primeiro passo.

A distância entre o possível e o impossível está na determinação de cada um. Sabem o que é impossível? é aquilo que ninguém fez, até que alguém o faça”.

Goethe

DEDICATÓRIA

Para minhas filhas, Marília e Isabela que envolvem meu dia a dia de alegria, fornecendo-me o combustível para seguir sempre em frente.

Para meus pais Benedito e Elza, colaboradores sem igual. Sem eles, minha vida e meu trabalho não teriam sido realidade.

Para Nelson, companheiro sempre presente nos meus caminhos.

Para a Enfermeira Kátia Maria de Souza Moreira, Gerente da Divisão de Enfermagem do Hospital de Câncer I/INCA, que com sua sabedoria de vida, acreditou no meu potencial, impulsionando-me nesta trajetória.

Para Jairson e Glória Maria, dois grandes amigos, quase irmãos, que nos mais diversos momentos da minha vida, têm estado ao meu lado, apoiando-me, incentivando-me e também celebrando o sucesso.

Para a Enfermeira Cecília Ferreira da Silva Borges, Supervisora da Unidade de Pacientes Internos do CEMO/INCA, que pelo seu alto grau de profissionalismo, responsabilidade e um grande sentido de colaboração, foi mais que uma amiga, me permitiu a dedicação quase exclusiva a este trabalho. Serei sua devedora eternamente.

AGRADECIMENTOS

À professora Ana Luiza Stiebler Vieira pela orientação segura, encorajadora e pela paciência e presença em todos os momentos decisivos deste estudo, serei eternamente grata.

À Enfermeira Eliana Maria T. Barreto, profissional exemplar, minha eterna supervisora, tenho certeza, foi a primeira a acreditar no meu potencial.

A Hamilton Torre Borges, primo, amigo, que sempre me socorreu nas dificuldades com o computador e dividiu comigo o trabalho árduo de digitação de textos, planilhas e gráficos.

A minha prima Angélica que permanecendo com minhas filhas nos muitos momentos necessários, me permitiu a viabilização deste trabalho.

Aos amigos Shirley Guimarães, Tânia S. Melo, Cláudia T. Pinheiro, Jorge da Matta, Lilia Pedreira, Maria Rita de Oliveira, Maria Lucília, Carlos Adão, Maria Inez Carvalho, Maria de Fátima Batalha, Aílse Bittencourt, Fátima Maria A. Castro, pela participação carinhosa e fraterna, sempre me incentivando nessa etapa da minha vida profissional.

Aos Enfermeiros e Auxiliares de Enfermagem do Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea (CEMO) pelo

incentivo constante e pelo apoio a “minha invasão” em seus espaços.

À Kátia Magalhães e Rita Byington e a todos aqueles que cederam tempo de suas vidas, para que este trabalho se tornasse realidade.

Ao Diretor do CEMO/INCA, Dr. Daniel G. Tabak, cujo apoio e incentivo era sempre reforçado nos meus momentos de dúvida e preocupação.

À Escola Nacional de Saúde Pública que tão bem me acolheu no seu convívio.

A Sr^a Iara pela inestimável contribuição na revisão deste texto.

Às amigas do prédio em que moro; Sílvia, Rosane, Maria, Vera, Sandra e Merian, pela convivência amistosa de ajuda mútua que produz uma energia muito forte. Esta energia é que nos revigora e nos impulsiona no nosso dia a dia.

A Deus, cuja fé me permite ter coragem e persistência na tentativa de caminhar reto para frente e para o alto, mantendo-me firme na ação de cada dia em busca do meu ideal.

RESUMO

Os transplantados de medula óssea, são pacientes submetidos a 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. 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. Assim, apresentamos uma proposta para dimensionar os recursos humanos de enfermagem necessários para a assistência ao paciente transplantado de medula óssea. O estudo do tipo descritivo, tem como referencial a metodologia de Ramey (1973: 98-104), que modificada e adequada para a situação específica – Transplante de Medula Óssea – se baseia na avaliação do grau de dependência dos pacientes, considera o processo de trabalho da enfermagem nas suas atividades diretas e indiretas e, principalmente, observa e calcula as horas necessárias de enfermagem tendo em vista o dimensionamento dos recursos humanos. O campo de estudo foi o Centro de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer do Rio de Janeiro, considerado como referência nacional em transplante de medula óssea. Com base na análise de prontuários, do Manual de Procedimentos e de entrevistas com a equipe de enfermagem, foram confeccionadas seis planilhas de atividades diretas e indiretas do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem englobando as fases pré-transplante, pós-transplante e reinternação. A observação e avaliação dos procedimentos da equipe de enfermagem nas vinte e quatro horas permitiram a construção de um dimensionamento que pode ser aplicado em outras unidades, desde que adequado às realidades locais.

ABSTRACT

Bone marrow transplanted patients are subject to intense adverse effects caused by the administered drugs and/or by the reactions of the infused marrow. Such a frail status requests the attendance of a specialized and adequately structured nursing team. The forecasting of human resources for nursing attendance in bone marrow transplantation (BMT) is a process still accomplished in an empiric way, based on daily practice or in non-specific international formulas unsuitable to application in different institutional settings. Thus, a proposal is presented to estimate the adequate nursing personnel needed to attend the BMT patient. The present study, of a descriptive type, has as conceptual framework the methodology of Ramey (1973: 98-104), modified and adapted to this specific situation – bone marrow transplantation. This methodology has its fundamentals on the evaluation of the patients' dependence degree and basically calculates, after thorough observations of the number of hours needed to each activity, the adequate number and type of nursing personnel needed in the BMT setting. The study field was the Bone Marrow Transplantation Center at the National Cancer Institute in Rio de Janeiro, Brazil, named as the national reference in bone marrow transplantation. Based on the analysis of patients' files, on the Procedures Manual and on the nursing team interviews, six tables of nurses and nursing auxiliaries' direct and indirect activities were created, including the pre transplant, post transplant and reinternment phases. The observation and evaluation of the nursing team procedures during twenty-four hours allowed the construction of estimates that can be applied to other units as long as local characteristics are taken into account.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1

Número e Tipos de TMO realizados no CEMO, JAN - JUN 2000.....22

GRÁFICO 2

Transplante de Medula Óssea x Prevalência de Patologias (%).....23

FIGURA 1

Fluxograma – Internação de Pacientes para T.M.O.....30

FIGURA 2

Fluxograma – Admissão /Reinternação.....38

PLANILHA 1

Atividades Diretas dos Enfermeiros na Fase Pré -T.M.O.....61

PLANILHA 2

Atividades Diretas dos Enfermeiros na Fase Pós-T.M.O.....63

PLANILHA 3

Atividades Diretas dos Enfermeiros na Reinternação.....65

PLANILHA 4

Atividades Indiretas dos Enfermeiros.67

PLANILHA 5

Atividades Diretas dos Auxiliares de Enfermagem.72

PLANILHA 6

Atividades Indiretas dos Auxiliares de Enfermagem.74

PLANILHA 7

Cálculo Total de Pessoal - Enfermeiro.79

PLANILHA 8

Cálculo Total de Pessoal – Auxiliar de Enfermagem.84

FIGURA 3

Atividades Adicionais do Enfermeiro.87

FIGURA 4

Atividades Adicionais do Auxiliar de Enfermagem.89

FIGURA 5

Consolidação da Proposta de Dimensionamento de Recursos Humanos de
Enfermagem em T.M.O.91

SUMÁRIO

RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	x
APRESENTAÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1- A Enfermagem no Transplante de Medula Óssea.	
1.1. Os Recursos Humanos de Enfermagem	5
1.2. O Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea (CEMO) do Instituto Nacional de Câncer (INCA) do Rio de Janeiro.....	19
1.3. A Assistência de Enfermagem no Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer.....	26
CAPÍTULO 2- O Dimensionamento dos Recursos Humanos de Enfermagem na Assistência em Transplante de Medula Óssea.	
2.1. O Processo de Dimensionamento.....	40
2.2. A Assistência Direta e Indireta dos Enfermeiros no Transplante de Medula Óssea.	50
2.3. A Assistência Direta e Indireta dos Auxiliares de Enfermagem no Transplante de Medula Óssea.	68
CAPÍTULO 3- A Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos de Enfermagem na Assistência ao Paciente Transplantado de Medula Óssea no CEMO/INCA.	
3.1. O Dimensionamento dos Enfermeiros.	75
3.2. O Dimensionamento dos Auxiliares de Enfermagem.	80
3.3. Atividades Adicionais de Enfermagem.	85
3.4. Consolidação da Proposta de Dimensionamento.	90

CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

APRESENTAÇÃO

A realidade nos mostra que a programação de recursos humanos de enfermagem no Brasil constitui ainda hoje um processo realizado de forma empírica, baseado na vivência do dia a dia, na prática assistencial e também na utilização de métodos e fórmulas provenientes de outras realidades, sem considerar as diferenças existentes entre nossas instituições e os profissionais que nelas trabalham. Observa-se também, uma preocupação por parte dessas gerências, com os aspectos quantitativos e qualitativos desses recursos, com o fim de obter uma equipe com melhor qualificação.

A partir de uma trajetória profissional de dezessete anos trabalhando como enfermeira especializada em transplante de medula óssea (TMO), sendo que em boa parte desta, desempenhando a função de gerente de enfermagem, tenho sentido também as dificuldades que têm os gerentes destas unidades em comprovar seus argumentos junto à administração do hospital, no momento de proceder a previsão e provisão de pessoal de enfermagem nesta especialidade.

Tendo constatado que essa dificuldade se faz em decorrência da inexistência de um método específico que auxilie neste dimensionamento, desenvolvi portanto, nesta dissertação, um estudo sistemático visando construir uma proposta de dimensionamento de recursos humanos de enfermagem na assistência ao paciente submetido ao transplante de medula óssea.

Ciente de que o tratamento no transplante de medula é bastante complexo e requer primordialmente uma assistência especializada e ainda, partindo do pressuposto de que o inadequado dimensionamento de recursos humanos de enfermagem, seja no aspecto quantitativo ou no aspecto qualitativo, implica em danos irreparáveis ao paciente, vinha me perguntando: qual seria o dimensionamento adequado para a assistência de enfermagem ao paciente submetido ao transplante de medula óssea?

Para responder a esta questão, tem-se portanto como objeto de estudo, os Recursos Humanos necessários para a assistência de enfermagem ao paciente submetido a este tipo de tratamento.

O interesse em desenvolver este estudo também se deu pelo fato de pertencer ao Centro de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer do Rio de Janeiro, instituição que foi designada pelo Ministério da Saúde

como órgão responsável por prestar assessoria técnica no âmbito do Sistema Nacional de Transplantes. Com a criação de outras unidades de transplantes no país, freqüentemente o nosso Serviço é solicitado para assessoria técnica e a respeito do quantitativo de recursos humanos de enfermagem apropriado para assistência em TMO.

Constatei que a literatura nacional sobre o tema - Assistência de enfermagem em transplante de medula óssea -, é ainda bastante limitada e que não existe na literatura nacional e internacional pesquisada, uma proposta de dimensionamento desses recursos, específica em transplante de medula óssea. Em referências nacionais e internacionais são apontadas fórmulas gerais para pacientes com necessidade de assistência intensiva, não especificamente em transplante de medula óssea, nas quais são recomendadas as horas de enfermagem sem apresentar as etapas percorridas até a consolidação das horas necessárias. Este fato foi decisivo em reafirmar que tornava-se imprescindível realizar um estudo em instituição brasileira que objetivasse o desenvolvimento de tal proposta – com base na observação das atividades de enfermagem e descrição detalhada da metodologia percorrida -, a qual poderá servir como referência para outras instituições desta especialidade.

Desta forma, o objetivo central deste estudo é dimensionar os Recursos Humanos necessários na assistência de enfermagem direta e indireta requerida para os pacientes submetidos ao transplante de medula óssea e como objetivos específicos: identificar os procedimentos do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem neste tipo de assistência; delimitar as atribuições desses profissionais; e identificar o tempo médio de trabalho do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem durante as vinte e quatro horas de assistência direta e indireta ao paciente transplantado de medula óssea.

Deve-se destacar alguns aspectos importantes ao dimensionar esses recursos humanos:

- A enfermagem constitui a maior força de trabalho em uma instituição hospitalar, representa em média, sessenta por cento de seus recursos humanos, apenas este fato já contribui para tornar o custo com despesas de pessoal elevado, podendo dificultar ou influenciar na negociação para aquisição destes recursos.
- A previsão e provisão de recursos humanos de enfermagem são de competência do enfermeiro, representando uma preocupação constante para as gerências, visto

que estão diretamente ligadas ao produto final de seu trabalho, que é a qualidade da assistência prestada e a segurança do paciente.

Este estudo é do tipo descritivo, o qual segundo Selltiz et al. (1960: 57-59; 1987: 35-48), tem o propósito de representar com exatidão as características de um indivíduo ou grupo, assim como também tem como finalidade, fazer a estimativa da proporção de pessoas de uma população especial que mantêm certas opiniões ou atitudes, ou que procedem de determinada maneira.

De acordo com estes autores, o estudo descritivo pressupõe conhecimento prévio do problema a ser investigado. Desta forma, o pesquisador deve estar apto a definir claramente o que deseja avaliar, assim como deve procurar métodos adequados para esta estimativa. Deve também ter a capacidade de especificar quem será incluído na definição de uma “determinada comunidade” ou de uma “determinada população”.

Selltiz et al. (1960: 77-78), afirmam ainda que os estudos descritivos não se limitam a apenas um método de coleta de dados. Pode-se obter a informação desejada através de entrevistas, questionários, observação sistemática direta, análise dos registros da comunidade e observação participante, desde que os processos utilizados sejam cuidadosamente planejados, com o fim de se conseguir informação completa e exata.

As fontes de informação utilizadas nesta pesquisa foram publicações em livros, periódicos, teses, documentos oficiais e governamentais. Para coleta de dados utilizou-se registros de enfermagem em prontuários de pacientes, relatórios e manuais da instituição. Para a construção de planilhas das atividades dos enfermeiros e dos auxiliares de enfermagem foram fundamentais as entrevistas estruturadas, o diário de campo e principalmente, a observação sistemática direta de suas atividades nas vinte e quatro horas.

No capítulo 1, apresento um painel sobre a problemática de dimensionamento de recursos humanos para a assistência de enfermagem de uma forma geral e em particular, em relação ao paciente transplantado de medula óssea. Apresento também neste capítulo o cenário do estudo, o Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea – CEMO, uma explanação sobre o processo de transplante e ainda, uma descrição panorâmica desta assistência.

No capítulo 2, expus de forma detalhada, as etapas percorridas no estudo para se chegar à consolidação da proposta de dimensionamento, já que justamente

este constitui o “ponto frágil” na literatura, ou seja, a falta de visibilidade do método nas fórmulas e/ou recomendações sobre o quantitativo de recursos humanos de enfermagem a serem alocados em diferentes tipos de assistência. Apresento também neste capítulo, os resultados da observação da assistência direta e indireta dos enfermeiros e dos auxiliares com descrição do processo de trabalho.

No capítulo 3, foi consolidado por etapas, o dimensionamento dos enfermeiros e dos auxiliares de enfermagem acrescentando ainda, as atividades adicionais destes profissionais no serviço, para então apresentar a proposta final do estudo.

Nas considerações finais, discuto as implicações da utilização desta proposta tecendo observações importantes para sua utilização em outras unidades de transplante de medula óssea.

CAPÍTULO 1

A ENFERMAGEM NO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

1.1. OS RECURSOS HUMANOS DE ENFERMAGEM

Considerando que uma equipe de enfermagem especializada constitui uma das condições vitais para o sucesso do transplante de medula óssea, por outro lado, dimensionar os recursos humanos desta equipe revela dificuldades:

- As chefias das divisões de enfermagem que por não estarem familiarizadas com a especificidade deste tipo de tratamento, consideram que há um hiperdimensionamento na necessidade de enfermeiros e auxiliares de enfermagem para o cuidado a estes pacientes.

- A falta de embasamento científico no processo de dimensionar pessoal de enfermagem em transplante de medula óssea que assegure uma argumentação objetiva para a negociação destes recursos junto à chefia, assim como também junto ao departamento de recursos humanos da instituição, não permite que se estabeleça uma relação de credibilidade forte uma vez que esta proposta está alicerçada em dados intuitivos baseados no tempo de experiência profissional.

A dotação de recursos humanos se constitui segundo Campedelli et al. (1987: 3), em um problema para o enfermeiro que responde pela gerência da assistência. As dificuldades são muitas pois o pessoal de enfermagem representa um percentual importante em relação ao número total de servidores no hospital. Dutra (1983: 67) e Santos (1992: 137) afirmam ser este índice igual a 60%, representando um custo elevado com despesas sociais e salariais.

A programação de recursos humanos para a saúde é objeto de muitas discussões, pois grande parte das instituições de saúde brasileiras utiliza métodos de programação provenientes de outras realidades, muitas vezes inadequados à nossa, sem considerar as profundas diferenças entre nossas instituições, os tipos de serviços, os profissionais que nelas trabalham e as realidades de onde vêm essas fórmulas de dimensionamento. Assim, para Kurcgant et al. (1989: 79), a simples utilização de métodos universais para a estimativa de pessoal de enfermagem tem demonstrado ser insatisfatória e ineficaz em diferentes

instituições de saúde. Por outro lado, atualmente no Brasil, os aspectos quantitativos e qualitativos destes recursos humanos têm requerido dos gerentes uma atenção maior em virtude das implicações que o dimensionamento inadequado acarreta à assistência, em diferentes especialidades e serviços, além do fato de que o desenvolvimento tecnológico tem requerido cada vez mais, trabalho técnico de alta especificidade para a equipe de enfermagem.

Para Gaidzinski e Kurcgant (1998: 31), nesse processo de dimensionamento empírico, os gerentes devem levar em consideração alguns aspectos: a missão da instituição, os recursos materiais e tecnológicos, o grau de dependência dos pacientes, o perfil da equipe de enfermagem assim como as atribuições de cada categoria que compõe esta equipe.

Por ser de competência do enfermeiro a previsão de recursos humanos para o atendimento das necessidades de enfermagem da clientela, segundo Gaidzinski e Kurcgant (1998: 28), esta atribuição “oculta dificuldades nas relações de poder com o órgão deliberativo da instituição na adoção de referenciais teóricos sobre dimensionamento e na transformação de dados intuitivos em dados cientificamente embasados”.

Para um serviço de transplante de medula óssea, já na década de 80, Kelleher e Jennings (1988: 60-61) afirmavam que não existiam na literatura nacional e internacional parâmetros de recursos humanos para a assistência de enfermagem nesta especialidade. Este fato é ainda realidade nos dias atuais.

Assim, por não existir um método para o dimensionamento de recursos humanos de enfermagem em transplante de medula óssea, as instituições de saúde, através de suas Divisões de Enfermagem, tendem a adotar os parâmetros estabelecidos pelo Conselho Federal de Enfermagem na Resolução COFEN-189 (COFEN, 1996: 5), para a assistência intensiva”, que determina em seu artigo 4º: “Para efeito de cálculo, devem ser consideradas como horas de enfermagem, por leito, nas 24 horas: 15,4 horas de enfermagem, por cliente”. Embora a referida resolução do COFEN tenha considerado o sistema de classificação de pacientes de acordo com o grau de dependência destes e dos cuidados de enfermagem, o parâmetro de recursos humanos para a assistência intensiva se revela inadequado sob o nosso ponto de vista e experiência para uma unidade de transplante de medula óssea. Portanto, este parâmetro do COFEN, não leva em conta todas as peculiaridades e características próprias da assistência ao paciente transplantado

de medula óssea, dado que este paciente poderá desenvolver inúmeras reações e complicações graves em função das altas doses de quimiorradioterapia a que é submetido, além das reações imunológicas causadas pelo enxerto recebido. O paciente transplantado em comparação com outros de cuidados intensivos, apresenta risco aumentado de complicações necessitando em todas as fases do transplante, uma assistência intensiva permanente.

Porém, especificamente para o transplante de medula óssea, a literatura oferece alguns critérios universais para o serviço de enfermagem:

De acordo com a Sociedade Americana de Oncologia Clínica e a Sociedade Americana de Hematologia (1990: 563-564), 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. A proporção enfermeiro/paciente não deve ser menor que 1:2, e devem desenvolver assistência integral a estes pacientes, uma vez que necessitam de cuidados intensivos distintos nas fases pré-transplante e pós-transplante, com riscos e complicações se apresentando conforme a evolução do tratamento. Porém, nestas recomendações, a Sociedade Americana de Oncologia Clínica não faz referência ao trabalho do auxiliar de enfermagem neste tipo de assistência e nem quais critérios foram utilizados para definir estas recomendações.

Kelleher e Jennings (1988: 60-61) 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. Por ser um programa de custo muito elevado, o seu planejamento orçamentário deverá receber uma atenção especial da gerente de enfermagem, uma vez que é influenciado pela exigência de qualificação do staff e pelo modelo de assistência desenvolvido.

Kelleher e Jennings (1988: 60-61), ainda neste artigo, mencionavam que na literatura não havia referências sobre a necessidade de recursos humanos de enfermagem para assistência ao paciente de transplante de medula óssea; e informavam que estudos em unidades oncológicas demonstraram que o tempo desta assistência para cada paciente por dia é significativamente aumentado quando comparado com unidades médico-cirúrgicas. As autoras relataram em seu artigo (1988: 61), que na unidade de transplante em que trabalham (Fred

Hutchinson Cancer Research Center, em Seattle), cada paciente requeria de 18 a 20 horas de assistência de enfermagem nas vinte e quatro horas, estando incluído nesse tempo, atividades de cuidados diretos e indiretos com o paciente. Desta forma, a proporção de enfermeiros para os cuidados diretos seria de 1:2 no turno da manhã, de 1:2 ou 3 no turno da tarde, e 1:3 ou 4 no turno da noite, sendo adequado a proporção de 1:1 para o cuidado de pacientes extremamente críticos.

Embora concorde que o número de horas despendido na assistência a este tipo de paciente seja realmente aumentado, questiono qual o método utilizado para se chegar a esta proporção, já que o mesmo não foi explicitado ou detalhado. Cabe também ressaltar mais uma vez que independente do estudo realizado, devemos sempre lembrar que a realidade de uma instituição hospitalar americana é totalmente diferente da realidade de uma instituição brasileira, e que inclusive a formação do profissional de enfermagem, seja de nível superior ou de nível médio, também guarda diferenças importantes. Importante também é comentar que as autoras não apresentam nenhum estudo específico sobre cálculo de pessoal de enfermagem em TMO, entretanto, oferecem subsídios aos gerentes que estejam responsáveis por planejar um Serviço de TMO, pois focalizam a atenção no desenvolvimento de um plano operacional que inclua um programa filosófico, com missão e metas, um programa orçamentário e um programa de inter-relação com serviços afins, assim como definem a estrutura organizacional do Serviço de Enfermagem.

Para Kelleher (1994: 64), em artigo mais recente sobre problemas no planejamento de programas de transplante de medula óssea, esses programas estão atravessando uma fase de transformações evolutivas com a introdução de avanços tecnológicos tais como: fatores de crescimento hematopoiético, novas formas de aquisição de stem-cell, além de novas drogas nos protocolos de tratamento, com o objetivo de diminuir a sua toxicidade, reduzir a morbidade e o tempo de internação. Ao mesmo tempo, que cada vez mais, aumenta a pressão dos sistemas de saúde com o controle de gastos e com a exigência de garantia com a qualidade da assistência. Outro fator a ser considerado é a competição entre serviços de TMO privados, onde aliar qualidade e baixo custo é fundamental.

A meu ver estas considerações também devem ser levadas em conta pelos gerentes de serviços de TMO brasileiros, uma vez que são preocupações universais.

Neste mesmo artigo, Kelleher (1994: 67) já informa que o tempo da assistência em transplante de medula óssea por paciente nas vinte e quatro horas varia entre 9 e 15 horas e acrescenta que uma unidade que tenha predominância em tratar pacientes de TMO alogeneico, requer uma equipe mais bem estruturada do que um serviço que desenvolva prioritariamente TMO autólogo, que pode requerer uma equipe menor.

Mais uma vez, questiono qual o método utilizado para o cálculo do número de horas de enfermagem, já que não vem explicitado pela autora. Assim como também não foi discriminado o grau de comprometimento de cada categoria na assistência ao paciente de TMO. Porém, concordo que a preocupação maior com a estruturação de um serviço de TMO muito bem equipado, com recursos humanos e materiais, deve ser do serviço que se dispõe a fazer TMO alogeneico, uma vez que as complicações são maiores e o tempo de internação é comprovadamente mais prolongado.

Riul e Aguillar (1996: 1-79) desenvolveram um extenso estudo bibliográfico sobre transplante de medula óssea com o objetivo de aprofundar seus conhecimentos sobre este tratamento a fim de implementar a organização de um serviço de TMO e a respectiva atuação da enfermagem. Os constantes avanços nesta área e a implantação de novos serviços de transplante de medula óssea no Brasil foram a alavanca para a elaboração deste texto sistemático sobre o conjunto de atividades e cuidados adequados aos requisitos do serviço. Porém, mais uma vez, observo que também neste estudo não se aponta parâmetros para cálculo destes recursos humanos específicos, nem propostas para a realização de um estudo dessa natureza, dentro dos moldes das instituições de saúde brasileiras e com os recursos humanos oferecidos pelo sistema educacional. As autoras apenas citam, como referência, e como já mencionados, os padrões recomendados pela Sociedade Americana de Oncologia Clínica e Sociedade Americana de Hematologia (1990: 563- 564).

Outros autores tecem algumas considerações e apontam também critérios para o dimensionamento de recursos humanos de enfermagem em diferentes serviços sem contemplar especificamente uma unidade de transplante de medula óssea.

Para Gaidzinski e Kurcgant (1998: 30-31), um dos aspectos mais polêmicos na administração destes recursos é o estabelecimento de critérios que possibilitem

a estimativa de pessoal. Consideram que a caracterização da instituição e do serviço de enfermagem quanto à filosofia, objetivos e propostas assistenciais devem ser o ponto de partida para a previsão de pessoal; pois sem uma rigorosa avaliação sobre em que contexto está inserido o serviço de enfermagem e quais as necessidades dessa comunidade que ele atende, torna-se impossível e inadequada a utilização de fórmulas para estimar pessoal.

As autoras consideram que a prática do enfermeiro no processo de dimensionamento de recursos humanos segue duas vertentes:

- De forma empírica, fundamentada nas necessidades específicas das unidades e pela intuição, pois é a vivência do dia a dia que lhes permite saber o quantitativo e o qualitativo de pessoal requerido para prestar assistência.

- De forma matemática, através de fórmulas existentes na literatura, que não consideram as especificidades dos indivíduos a serem cuidados. Desta forma, segundo as autoras, os enfermeiros consideram que os resultados obtidos subestimam o quadro de pessoal; tendo em vista que os valores apresentados na literatura, para os parâmetros das fórmulas matemáticas, são constantes, não sendo explicados como foram obtidos.

De acordo com Kurcgant et al. (1989: 79-81), a estimativa das necessidades de pessoal em enfermagem deve ser sistematizada de acordo com as seguintes fases:

1ª fase – Diagnóstico da Situação que engloba a caracterização da instituição quanto à filosofia, objetivos e propostas assistenciais, bem como recursos humanos, financeiros, materiais e físicos; caracterização do serviço de enfermagem e caracterização da clientela.

2ª fase – Cálculo de pessoal de enfermagem em que se procede utilizando fórmulas tradicionalmente propostas, como a da Associação Americana de Hospitais (Lima, 1985: 131).

$$X = \frac{n^{\circ} \text{ de leitos ocupados} \times n^{\circ} \text{ de horas de assist. enf.} \times \text{dias da semana} + \% \text{ absenteísmo}^1}{\text{Jornada de Trabalho Semanal}}$$

Onde:

X = Necessidade de pessoal de enfermagem por grau de dependência da clientela

3ª fase – Avaliação. Constituindo-se num processo dinâmico e permanente uma vez que esse processo pode sofrer interferências de muitos fatores.

Embora avalie que as etapas são pertinentes, considero que na segunda etapa, na aplicação da fórmula internacionalmente reconhecida, a variável, número de horas de assistência de enfermagem, torna-se impossível de ser aplicada sem uma prévia investigação. Talvez devido a isto mesmo, os cálculos são subestimados já que há necessidade de observação direta do tempo real necessário para cada atividade da assistência de enfermagem distribuída pelos diversos participantes da equipe. A meu ver, ainda assim, nestas “horas de assistência”, devem estar clareadas e delimitadas as atribuições e tempos do enfermeiro, do técnico e do auxiliar de enfermagem.

A definição e delimitação das atribuições de cada integrante da equipe, com determinado tipo de paciente, precede inclusive, a observação de tempo necessário para as atividades de cada profissional. Esta delimitação de atribuições entre o enfermeiro e o restante da equipe resultará, portanto na qualidade e na eficácia da assistência que o serviço almeja.

Considero que este também consiste em outro ponto frágil no parâmetro sugerido pelo COFEN (1996: 5), ou seja, “15,4 horas de enfermagem por cliente” sem especificar quais e quantas horas são distribuídas entre a equipe; pressupondo, portanto que o trabalho desenvolvido por todos os profissionais de enfermagem tenha equivalência de conhecimento científico e complexidade de assistência. Revela-se também frágil, pois a “fórmula” para se chegar a este parâmetro de horas, não foi explicitada, nem sequer o seu método que recomenda horas de enfermagem por tipo de paciente.

Nesta mesma linha de indicação de parâmetros, sem revelar o método ou a fórmula de cálculo, Borges e Moura Filho (1980: 21-39) apontam parâmetros que orientam o dimensionamento dos profissionais de saúde, de administrativos e de pessoal de apoio de acordo com o número de leitos das unidades médico-assistenciais.

¹ A taxa de absenteísmo usualmente utilizada é aquela proposta por Mezomo (1981: 167):

$$\text{Taxa de Absenteísmo} = \frac{\text{Homens/dia perdido} \times 100}{\text{Homens/dias trabalhados} + \text{Homens/dias perdido}}$$

A Portaria nº1.217, de 13 de outubro de 1999 do Ministério da Saúde (Brasil, 1999: 12), em suas Normas Específicas para Cadastramento de Serviços de TMO, define a proporção de profissionais para transplante autogênicos de 1:4; 1:3 para os alogênicos aparentados e 1:2 para os alogênicos não aparentados, sendo pelo menos um de nível superior. porém, não revela quais os critérios que foram considerados na determinação destes parâmetros, assim como, não estabelece a proporção adequada de profissionais de cada categoria de enfermagem, considerando as suas atribuições.

Outros autores como Oguisso (1970: 117-130), Atála (1978: 244-256), Dutra (1983: 67-114), Gonçalves (1987: 113-139), Valle (1958: 19-21) e Mezomo (1981: 167) indicam as horas de assistência de enfermagem segundo o tipo de unidade de internação. Mas estes autores não consideram a variação da gravidade dos pacientes nem mesmo os profissionais envolvidos e distribuídos em diferentes atividades de assistência, além do fato de que alguns desses estudos apresentam número de horas de enfermagem baseados na realidade de hospitais americanos.

Assim, Lima (1985: 127) indaga se a quantidade de pessoal de enfermagem necessária para a assistência adequada ao paciente de clínica médica pode ser determinada com base em parâmetros estabelecidos por outros países. Segundo a autora (1985: 126), alguns aspectos são importantes para a qualificação da assistência de enfermagem diante das variações nos graus de dependência do paciente:

- Ter quantidade de pessoal corretamente distribuída por categoria profissional e suficiente para atender às necessidades do paciente;
- Exigir qualificação e prática profissional de cada categoria para assegurar o melhor nível de assistência prestada.

Em seu estudo, Lima (1985: 125-142) desenvolveu o dimensionamento de recursos humanos de enfermagem necessários para o atendimento de pacientes com problemas de saúde de menor complexidade em unidades de internação de clínica médica.

Em contraposição aos autores já citados, Lima, levando em consideração os diferentes profissionais de enfermagem com suas diversas atribuições e ainda através da observação, determinou o tempo necessário em cada atividade. Entretanto, sua observação e desenvolvimento do parâmetro para a clínica médica, não contemplaram as atividades indiretas de enfermagem.

Campedelli et al. (1987: 3-15) fizeram uma análise sobre as dificuldades em se adotar fórmulas encontradas na literatura nos métodos sugeridos por dois autores, Abboud (1982) e Alcalá (1982), que estipulam índices pré-estabelecidos para o tempo necessário à prestação de cuidados de enfermagem. Campedelli et al. compararam estes, com um estudo de cálculo de pessoal realizado em um hospital universitário brasileiro, por enfermeiras do Departamento de Assistência de Enfermagem baseado nas características da instituição e observaram uma variação entre os índices dos autores citados e os dados reais do hospital universitário. Concluíram assim, que para tornar a previsão mais próxima da realidade da instituição, deve-se levar em consideração o número de horas diárias de cuidados que os pacientes requerem, vinculados à realidade do cotidiano da instituição.

Segundo Gaidzinski e Kurcgant (1998: 28-29), o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), vem sendo adotado há mais de trinta anos na maioria dos hospitais norte-americanos como critério para auxiliar o dimensionamento de pessoal. Este sistema de acordo com as autoras, pode ser entendido como “uma forma de determinar o grau de dependência de um paciente em relação à equipe de enfermagem, objetivando estabelecer o tempo despendido no cuidado direto e indireto, bem como o qualitativo do pessoal, para atender às necessidades bio-psico-sócio-espirituais do paciente” (Gaidzinski e Kurcgant, 1998: 29).

Segundo ainda as autoras, os estudos no campo da classificação de pacientes ganharam ritmo acelerado, nos Estados Unidos e Grã-Bretanha na década de 1960, a partir de vários trabalhos destinados a dimensionar o pessoal de enfermagem na área hospitalar, de forma racional, utilizando técnicas do campo da engenharia industrial e da administração. No Brasil, o Sistema de Classificação de pacientes foi introduzido por Ribeiro (1972) na década de 70, como critério para o dimensionamento de recursos humanos de enfermagem.

Santos (1990: 33-39), desenvolveu um modelo matemático para cálculo de recursos humanos de enfermagem, considerando a classificação de pacientes segundo o nível de cuidados e o tempo médio despendido nestes, utilizando a fórmula recomendada pela Associação Americana de Hospitais.

Utilizando o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), Alcalá (1982), desenvolveu um estudo para estabelecimento de quadro de pessoal na Superintendência Médico-Hospitalar de Urgência em São Paulo e Alves (1988)

apontou contribuição para dimensionamento de pessoal de enfermagem no INAMPS.

Campedelli et al. (1987: 3-15), em seu estudo, também aplicaram este sistema para dimensionar o pessoal de enfermagem nas unidades de pediatria e clínica médica de um hospital de ensino, baseando-se nos tipos de cuidados propostos por Alcalá (1982):

- Cuidados mínimos;
- Cuidados intermediários;
- Cuidados intensivos.

Entretanto, estes estudos não contemplaram também a observação direta das atividades e a divisão do trabalho na equipe e ainda as atividades indiretas; mas concluíram que a utilização do SCP tornou o resultado do cálculo de pessoal mais próximo da necessidade real das instituições.

Já Santos (1992: 137-153), aliou dois métodos para cálculo de pessoal de enfermagem. Empregou a fórmula tradicional:

$$X = \frac{\text{n}^\circ \text{ de leitos ocupados} \times \text{n}^\circ \text{ de horas de assist. enf.} \times \text{dias da semana} + \% \text{ absenteísmo}}{\text{Jornada de Trabalho Semanal}}$$

com o critério da assistência progressiva (cuidados mínimos, intermediários e intensivos). Concluiu que o resultado se apresentou como mais viável desde que sejam efetuados **estudos sobre ocupação de leitos, horas de enfermagem por tipo de cuidado e desempenho de pessoal**, fora de qualquer influência de parâmetros com índices pré-fixados que não condizem com a realidade do serviço.

A estas observações acrescento, conforme antes discutido na observação das horas de enfermagem, a delimitação das atividades entre os componentes da equipe.

Vale ressaltar que a adoção do Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) tornou-se usual em todos os estudos de dimensionamento de pessoal de enfermagem; sendo que hoje a mais adotada é aquela estabelecida pela Resolução 189 do COFEN (1996: 5), de acordo com o grau de dependência do paciente em relação aos cuidados de enfermagem:

- assistência mínima ou auto-cuidado;
- assistência intermediária;
- assistência semi-intensiva;
- assistência intensiva.

O emprego da fórmula internacionalmente reconhecida para o cálculo final dos recursos humanos de enfermagem também se mostrou presente em todos os estudos, bem como a fórmula de cálculo do absenteísmo. Mas, avalio ainda, que os estudos se caracterizam pela ausência da previsão das atividades indiretas e pelo emprego de fórmulas sem a devida investigação para determinar as “horas de enfermagem”, principalmente divididas pelas atividades dos diversos profissionais da equipe. Na verdade, na maioria das instituições de saúde apenas nos serviços mais especializados é que se pode verificar de fato a delimitação das atividades entre os enfermeiros e o restante da equipe. São nestes, que a divisão do trabalho é visível, onde este profissional assume de fato atribuições exclusivas com pacientes de risco, tal como constitui o caso de uma unidade de transplante de medula óssea.

Entre todos os estudos sobre o dimensionamento de recursos humanos de enfermagem, chama atenção a metodologia “Onze etapas para a adequada previsão de pessoal” proposta por Ramey em três artigos (1973A: 98-104; 1973B: 27-35; 1983: 203-210). Sua metodologia contempla os diferentes profissionais de enfermagem, as atividades diretas e indiretas e ainda se baseia no Sistema de Classificação de Pacientes. Ramey (1973A: 98-104) chama atenção que previamente à investigação para dimensionamento destes recursos humanos, deve-se definir a declaração de filosofia do serviço, com valores e opiniões a cerca da sua contribuição na assistência ao paciente; os objetivos gerais do serviço e específicos da unidade; e a descrição das atividades para cada categoria. A autora (1973A: 100) destaca ainda como fatores importantes que devem ser considerados, o tipo de equipamento disponível para facilitar o trabalho da equipe e a área física da unidade.

A metodologia de Ramey, (1973A: 98-104) foi testada, em todas as unidades do Presbyterian University Hospital em Pittsburgh, EUA, no período em que foi diretora de enfermagem daquela instituição. Essa metodologia se baseia nas condições dos pacientes existentes em cada unidade. Foram feitas reavaliações

por muitos anos em todas as unidades e desta forma concluiu que as necessidades de pessoal estavam adequadas às dos diferentes tipos de pacientes.

A autora enfatiza que a coleta e análise dos dados no dimensionamento de pessoal são responsabilidades e atividades específicas do enfermeiro e não podem ser delegadas, dado que o seu método se baseia no processo de trabalho da equipe (Ramey, 1973A: 104).

As onze etapas para uma adequada previsão de pessoal, segundo a metodologia de Ramey (1973A: 100-103), incluem os seguintes processos:

Etapa 1. Avaliar a unidade periodicamente para selecionar os critérios para classificação de pacientes em categorias correspondentes à gravidade das doenças que exigem assistência intensiva, moderada e mínima. Este trabalho deverá ser realizado por um enfermeiro experiente. O percentual de pacientes deverá ser registrado em um impresso de *Classificação de Pacientes*.

Etapa 2. Desenvolver um impresso de *Coleta de Dados de Pacientes*, listando todas as atividades diretas e indiretas² dos profissionais de enfermagem da unidade. Registrar neste impresso, o número de vezes que cada atividade é executada no período de 24 horas e o tempo total necessário ao seu desempenho no período de 8 horas.

Etapa 3. Coletar dados em número suficiente de pacientes em cada unidade de modo que os padrões válidos para o tempo de assistência de enfermagem possam ser obtidos para as diferentes classificações de pacientes.

Etapa 4. Um enfermeiro experiente pode auxiliar no trabalho de coleta de dados. Estes dados deverão ser coletados por no mínimo vinte e quatro horas consecutivas de diversas maneiras:

- a) Através das prescrições médicas e de enfermagem, assim como de entrevistas com integrantes da equipe de enfermagem para determinar as necessidades individuais dos pacientes e dos procedimentos que são executados.
- b) Registrar todas as atividades não determinadas para um paciente específico em um impresso de *Atividades Indiretas*. O tempo gasto nestas atividades por turno de oito horas é dividido pelo número total de pacientes na unidade, para indicar a média de tempo despendido em atividades indiretas por paciente. Esta média deverá ser colocada no rodapé do impresso de *Coleta de Dados de Pacientes*, de cada paciente da unidade.

Etapa 5. Estabelecer com segurança e apropriadamente a média de minutos necessários para a execução de cada atividade de enfermagem e registrar em um impresso de *Coefficiente de Tempo de Desempenho*.

Etapa 6. Especificar a média de tempo necessário para novas atividades a serem instituídas. Registrar no impresso de *Coefficiente de Tempo de Desempenho*.

Etapa 7. Todas as etapas descritas anteriormente deverão ser realizadas para cada categoria profissional de enfermagem, e as atividades deverão ser seguidas a partir da descrição das funções de cada categoria.

Etapa 8. Determinar o tempo médio de enfermagem requerido por cada paciente em cada fase do tratamento, utilizando os dados dos impressos *Coleta de Dados de Pacientes e Atividades Indiretas*, de acordo com cada categoria profissional, como explicado na Etapa 7. O percentual de tempo relativo às atividades no turno, de acordo com a classificação de pacientes e a categoria de enfermagem também poderá ser calculado.

Etapa 9. Obter junto à administração da instituição o número de dias de permanência dos pacientes na unidade por ano.

Etapa 10. Calcular o número total de horas de enfermagem necessárias anualmente para a unidade, utilizando os dados obtidos nas Etapas 8 e 9 e registrá-los em um impresso de Cálculo Total de Pessoal. As horas anuais de trabalho dos profissionais são computadas dependendo do número de horas que cada pessoa trabalha por ano, considerando feriados, férias, faltas, licenças por doenças, etc.

Etapa 11. Calcular finalmente o número de pessoas necessárias em cada turno, utilizando dados das etapas 8 e 10. Este cálculo é o último na metodologia de previsão qualitativa e quantitativa de pessoal da equipe de enfermagem, de acordo com as necessidades da unidade e com base no percentual de pacientes-dia em cada estágio da classificação de pacientes (Etapa 1).

² Define-se como atividades diretas de enfermagem, todos os cuidados prestados diretamente ao paciente e como atividades indiretas de enfermagem, todas as atividades profissionais conduzidas distante do leito do paciente, mas voltadas para o seu bem-estar, por exemplo: atividades administrativas, encaminhamentos, transporte, organização e manutenção da higiene da unidade de internação. Wolf e Young (1965: 299-304)

Após terem sido realizados os cálculos de pessoal para atividades de assistência a pacientes, um estudo adicional deve ser conduzido para avaliação da necessidade de pessoal de enfermagem para complementação em cada unidade de modo a permitir um espaço para educação em serviço, administração em enfermagem da unidade, participação em programas de educação formal e orientação de novos membros da equipe, de residentes, de visitantes e também participação em projetos de pesquisa. Estas informações são registradas no impresso de Atividades Adicionais de Enfermagem, computando o número necessário desses recursos e adicionando-os ao número necessário de recursos humanos de enfermagem na unidade.

O método proposto por Ramey (1973A: 98-104), permite dimensionar adequadamente o fator tempo na prática da enfermagem, conhecimento que a meu ver, e principalmente tratando-se de clínicas especializadas, é justamente o fator frágil nos estudos sobre o dimensionamento de pessoal. Nestes outros estudos, as “horas de enfermagem” não são avaliadas resultando usualmente em previsões inadequadas, alternando entre o sub e o hiperdimensionamento da equipe de enfermagem nas instituições de saúde e principalmente nos serviços mais especializados.

1.2. O CENTRO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA (CEMO) DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER DO RIO DE JANEIRO

O modelo vigente de política de saúde no Brasil é representado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), criado a partir da Constituição Federal de 1988 que contempla em seu artigo 196, a saúde como um direito do cidadão e dever do Estado.

Na estruturação do Sistema Único de Saúde, preconizou-se o acesso universal, o atendimento igualitário e a distribuição equânime de recursos. Para implantação e organização do SUS, foram definidas as seguintes diretrizes: I- Descentralização, com direção única em cada esfera de governo (Federal, Estadual e Municipal), II-atendimento integral que compatibilize as atividades preventivas e as assistenciais, III-participação da comunidade (Lucchese, 1996: 80- 81)

Nesse processo de reorganização do setor saúde, cabe uma ação estatal ágil e flexível que busque estratégias viabilizadoras de políticas públicas e intervenções que assegurem o acesso de todos os segmentos da população a bens e serviços essenciais. Desta forma, a descentralização preconizada como diretriz do SUS, amplia as possibilidades de se buscar formas de autonomia administrativa e mecanismos que estimulem a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Isto implica em que as organizações públicas de saúde sofram mudanças na sua estrutura organizacional, requerendo gerentes atuantes, capazes de identificar e analisar problemas e de entender o funcionamento e o processo de produção desses serviços, para que tenham condições de definir junto aos seus pares, objetivos e estratégias e implementá-las nas instituições.

Dentro do processo de reestruturação do Sistema de Saúde proposto, está inserido o Instituto Nacional de Câncer (INCA), órgão da administração direta do Ministério da Saúde, vinculado à Secretaria de Assistência à Saúde.

O regimento do Ministério da Saúde, aprovado pelo Decreto Presidencial nº 109 de 2 de maio de 1991 e reafirmado pelo Decreto Presidencial nº 2.477 de 28 de janeiro de 1998, dá competência ao Instituto Nacional de Câncer para assistir ao Ministério da Saúde na formulação da Política Nacional de Controle do Câncer e atuar como agente referencial na prestação de serviços, tornando-o uma instituição

de referência para a normatização de procedimentos especializados na área oncológica, na formação de recursos humanos e transferência de tecnologia nas áreas de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer no Brasil (INCA, 1998: 8).

Segundo o seu Relatório Anual (1998: 2-7), o INCA tem como Missão Institucional, “o controle do câncer”, e definiu como Visão Estratégica, “ser referência nacional em Cancerologia, reconhecido como centro de excelência pelos seus pares, interagindo com organizações afins e atuando nas áreas de informação, educação, ciência e tecnologia, prevenção e assistência, e, assim, contribuindo para o bem-estar da sociedade, com plena satisfação de seus usuários e funcionários”.

Dentre os inúmeros tipos de tratamentos oferecidos pelo Instituto Nacional de Câncer está o transplante de medula óssea (TMO), realizado pelo Centro Nacional de Transplante de Medula Óssea – CEMO, uma de suas unidades, que está localizado na Cidade do Rio de Janeiro. Em 1998, o CEMO foi designado pela Portaria nº 3.761 de 20/10/1998 do Ministério da Saúde (1998: 3), para coordenar a área de transplante de medula óssea no país, sediar o Banco Nacional de Células de Cordão Umbilical e centralizar as consultas aos bancos internacionais de doadores de medula óssea para os pacientes atendidos pelo SUS. A partir desta designação, o CEMO tornou-se órgão de assessoria técnica no âmbito do Sistema Nacional de Transplantes.

Considerando a necessidade de regulamentar o Transplante de Medula Óssea no país, o Ministério da Saúde resolveu criar a Portaria nº 1.217, de 13 de outubro de 1999 (MS, 1999: 10-12), que estabelece os critérios técnicos de indicação de Transplante de Medula Óssea; regulamenta a procura de doador; estabelece normas para o cadastramento de receptores e normas para o cadastramento/autorização de equipes e estabelecimentos de saúde para a realização do Transplante de Medula Óssea. Nesse processo, o CEMO/INCA se constitui em uma unidade de referência e consultoria técnica em transplante de medula óssea no Brasil.

Segundo as Normas gerais do Ministério da Saúde para Cadastramento de Serviços de Transplante de Medula Óssea (MS, 1999: 11-12), a abertura de qualquer Serviço de TMO, deverá ser precedida de consulta ao Gestor do SUS, de nível local ou estadual, sobre as normas vigentes, a necessidade de sua criação e a possibilidade de cadastramento do mesmo, sem a qual não se obriga ao

cadastro. Uma vez aprovada a solicitação de cadastramento pelo Gestor do SUS, o Ministério da Saúde encaminhará esta solicitação a uma Comissão Técnica (composta por um representante da Sociedade Brasileira de transplante de Medula Óssea – SBTMO, um do CEMO/INCA e um da coordenação do Sistema Nacional de Transplantes do Ministério da Saúde), que providenciará a realização de visita técnica e elaboração de parecer conclusivo a respeito do cadastramento solicitado. A manutenção do cadastramento do serviço está vinculada à realização de auditorias periódicas pela Assessoria Técnica para avaliação do funcionamento dos Serviços.

Inaugurado em 1983, o CEMO/INCA já realizou mais de 500 transplantes para as mais diversas patologias. Sendo desde sua criação um centro de referência, o Centro de Transplante de Medula Óssea vem sendo constantemente solicitado a orientar e treinar recursos humanos em geral e enfermeiros, em particular, que irão organizar unidades de transplantes de medula óssea em formação nos diversos centros do país.

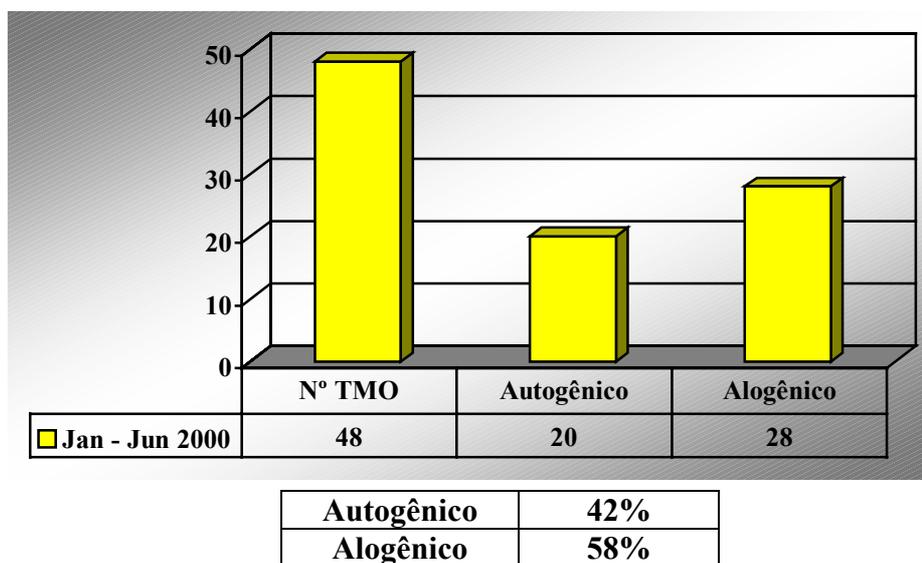
De acordo com as estatísticas de movimentação de pacientes no CEMO, apenas no período de janeiro a junho de 2000, foram admitidos na unidade de internação cento e dezesseis (116) pacientes. Deste total, quarenta e três (43) pacientes estão relacionados às reinternações (pacientes provenientes da Unidade de Pacientes Externos, domicílio ou outras instituições), representando um movimento de vinte e cinco por cento (25%) dos pacientes internados. Os demais pacientes internados, um total de vinte e cinco (25), submeteram-se à procedimentos tais como: mobilizações com quimioterapia e aspiração de medula óssea. Ocorreram treze (13) óbitos neste semestre, sendo que apenas três (03) estavam relacionados aos pacientes submetidos ao primeiro transplante e dez (10) estavam ligados às reinternações. As leucemias mielóides foram responsáveis por 38% dos óbitos; seguidas pela síndrome mielodisplásica e leucemia linfóide aguda que respectivamente representaram 23% e 15% do total dos óbitos.

Como demonstra o Gráfico 1, neste mesmo período (janeiro a Junho de 2000), foram realizados quarenta e oito (48) transplantes de medula óssea, dos quais vinte e oito (28) foram transplantes alogênicos, o que representa cinquenta e oito por cento, (58%) e vinte foram transplantes autogênicos, representando quarenta e dois por cento (42%) do número total de transplantes. Do total de quarenta e oito (48) transplantes realizados no primeiro semestre de 2000, as

hematopatias, bem como outras patologias que prevaleceram nos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea, foram a leucemia mielóide crônica (17%), o mieloma múltiplo (15%), a leucemia mielóide aguda (13%) e a síndrome mielodisplásica também com 13%. (Gráfico 2).

GRÁFICO 1

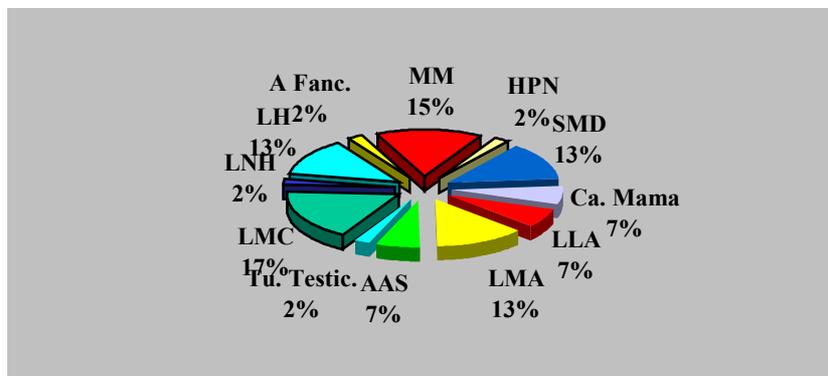
**Número e Tipos de Transplantes realizados no CEMO
Janeiro - Junho 2000**



Fonte: Ministério da Saúde / INCA / Serviço de Enfermagem do CEMO – Ano: 2000

GRÁFICO 2

Transplante de Medula Óssea x Prevalência de Patologias (%)



Fonte: Ministério da Saúde / INCA / Serviço de Enfermagem do CEMO - Ano 2000

LEGENDA:

- A. Fanc. – Anemia de Fanconi
- AAS – Anemia Aplástica Severa
- Ca. Mama – Câncer de Mama
- HPN – Hemoglobinúria Paroxística Noturna
- LH – Linfoma de Hodgkin
- LNH – Linfoma Não Hodgkin
- LLA – Leucemia Linfoblástica Aguda
- LMA – Leucemia Mielóide Aguda
- LMC – Leucemia Mielóide Crônica
- MM – Mieloma Múltiplo
- SMD – Síndrome Mielodisplásica
- Tu. Testículo – Tumor de Testículo

O transplante de medula óssea é a terapia escolhida nas situações em que o indivíduo apresenta ou venha apresentar falência medular irreversível, seja por algum processo patológico envolvendo a medula óssea, como na anemia aplástica severa, ou para permitir a intensificação das doses de quimioterapia e/ou radioterapia no tratamento de neoplasias hematológicas como leucemias, linfomas, mieloma múltiplo e tumores sólidos como adenocarcinoma de mama e carcinoma de testículo.

Pasquini e Ferreira (1985: 561-577) definem o transplante de medula óssea como “um procedimento terapêutico que consiste na infusão por via intravenosa de sangue de medula óssea obtido de doador previamente selecionado, em receptor adequadamente condicionado com a finalidade de reconstituir o órgão hematopoiético enfermo, devido a sua destruição como nos casos de aplasia ou devido à proliferação celular neoplásica como nas leucemias”.

A medula óssea pode ser obtida de diversas fontes de células hematopoiéticas: medula óssea autóloga, medula óssea singênica e medula óssea alogênica. De acordo com as fontes de células hematopoiéticas, os transplantes se classificam:

-Transplante autólogo – É aquele que utiliza a própria medula óssea do paciente. O paciente com câncer é submetido à aspiração de medula óssea que é criopreservada em nitrogênio líquido. Quando a doença torna-se resistente ou em casos de neoplasias de mau prognóstico em fases iniciais, a medula óssea é reinfundida após tratamento ablativo com quimioterapia e/ou radioterapia. A limitação na utilização desta técnica está na possibilidade de contaminação por células malignas, apesar da utilização de técnicas sofisticadas de detecção e de remoção de células tumorais do inóculo de medula óssea. O transplante autólogo tem como principais vantagens, a possibilidade de ser aplicado a pacientes mais velhos com idade até 65 anos, a ausência de rejeição e a redução do período de tratamento.

-Transplante alogênico – É o transplante entre indivíduos da mesma espécie. O doador é geralmente um irmão genotipicamente idêntico, isto é, que possua o Sistema HLA (antígenos leucocitários humanos) totalmente compatível, uma vez que estes genes são os responsáveis pelo reconhecimento imunológico. Também tem sido utilizada medula óssea de outros doadores não-relacionados. Uma das principais desvantagens deste tipo de transplante é a escassez de doadores.

-Transplante singênico – É o transplante entre gêmeos idênticos (univitelinos). Esta é a mais compatível forma de transplante.

Mais recentemente, outras fontes de células progenitoras hematopoiéticas têm sido utilizadas na realização do transplante de medula óssea, abrindo novas perspectivas e permitindo a ampliação do número de doadores:

- Células progenitoras do sangue periférico (*stem cells*) – A coleta dessas células é realizada por técnicas de aférese a partir do sangue periférico, em banco de sangue após estimulação com fatores de crescimento hematopoiético.

- Células sanguíneas do cordão umbilical – A coleta é realizada através da punção direta do cordão umbilical que contém células progenitoras.

Além de uma infra-estrutura que disponibilize avanços tecnológicos e suporte técnico (máquinas de aférese, filtros de alta eficiência, laboratórios, banco de sangue, serviços radiológicos, radioterápicos, centro cirúrgico, recursos em terapia

intensiva, recursos farmacológicos de última geração), uma unidade de TMO necessita de recursos humanos multiprofissionais especificamente qualificados (médicos, pessoal de enfermagem, nutricionistas, assistentes sociais, psicólogos, odontólogos).

Segundo as Normas Específicas do Ministério da Saúde para Cadastramento de Serviços de TMO, na avaliação das equipes técnicas, são feitas as seguintes exigências:

- a) os médicos transplantadores deverão ter experiência comprovada em cada tipo de transplante;
- b) o Responsável Técnico pelo serviço deverá possuir especialização em Hematologia ou Oncologia e treinamento em unidade de TMO durante pelo menos um ano;
- c) o serviço deverá ter consultores disponíveis nas áreas de Pneumologia, Nefrologia, Doenças Infecciosas, Neurologia, Endocrinologia, Gastroenterologia, Dermatologia, Urologia, Cirurgia Geral e Ginecologia;
- d) deverá contar com profissionais de enfermagem na proporção de 1:4 pacientes de transplante autogênico; 1:3 para os alogênicos aparentados e 1:2 para os alogênicos não aparentados, sendo pelo menos um de nível superior;
- e) o Coordenador de Enfermagem deverá ter experiência em unidade de TMO, de no mínimo seis meses;
- f) recomenda-se que o serviço disponha de Assistente Social, Fisioterapeuta, Nutricionista, Psicólogo, Terapeuta Ocupacional e Odontólogo.

1.3. A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO CENTRO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

Uma equipe de enfermagem especializada na área de oncologia torna-se necessária como uma das condições primordiais no sucesso do transplante uma vez que durante o percurso do tratamento, muitas complicações e reações poderão ser desencadeadas. Esta equipe, por estar mais próxima ao paciente, precisa ter conhecimentos e habilidades para detectá-las e tratá-las o mais precocemente possível.

O Serviço de Enfermagem do CEMO é constituído atualmente por quarenta e três (43) enfermeiros e dezessete (17) auxiliares de enfermagem, distribuídos por três setores distintos. Na unidade de internação trabalham trinta e quatro (34) enfermeiros e quatorze (14) auxiliares, compondo os plantões diurno e noturno. A Unidade de Pacientes Externos, desenvolve atividades assistenciais aos pacientes em acompanhamento ambulatorial pré e pós transplante, sendo composta por cinco (5) enfermeiros e três (3) auxiliares de enfermagem e o Banco de Sangue de Cordão Umbilical, inaugurado recentemente, que possui quatro (4) enfermeiros responsáveis pela coleta de sangue de cordão umbilical, assim como desenvolvem um trabalho de conscientização das gestantes para estimulá-las a tornarem-se futuras doadoras.

A equipe médica do CEMO é composta principalmente por onco-hematologistas, intensivistas e pediatras, formando um contingente de aproximadamente doze (12) médicos

Compreendendo a importância da assistência de enfermagem, no Manual de Procedimentos de Enfermagem do CEMO (1984: 9-10; 1992: 4-5), já se havia definido como objetivo central da equipe:

- Promover a sobrevida maior e com melhor qualidade ao paciente submetido a transplante de medula óssea.

E como objetivos específicos:

- Prestar assistência contínua especializada, visando à recuperação dos clientes, a fim de atender às suas necessidades físicas, mentais, sociais e espirituais;

- Orientar os clientes e familiares a fim de que se sintam responsáveis por sua própria sobrevivência;
- Despertar no profissional o interesse científico de pesquisa e reciclagem de conhecimentos;
- Organizar e participar de programas de educação para clientes, familiares, funcionários, residentes de enfermagem e profissionais afins.

Por sua vez, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), na Resolução COFEN-200 (1997: 1) que regulamenta a atuação dos Profissionais de Enfermagem em Hemoterapia e Transplante de Medula Óssea, define como seus objetivos específicos:

- Assegurar a qualidade da assistência prestada pelos profissionais de enfermagem em todo o processo hemoterápico e transplante de medula óssea, a nível hospitalar, ambulatorial e domiciliar.
- Promover a humanização dos procedimentos relativos à hemoterapia e transplante de medula óssea.
- Garantir os direitos à vida e à dignidade do homem, no pleno exercício das ações de enfermagem, desenvolvidas no processo hemoterápico e no transplante de medula óssea.

Segundo ainda o COFEN na Resolução COFEN-200 (1997: 2-3), as competências do enfermeiro em transplante de medula óssea são:

- a) Executar procedimentos técnicos específicos relacionados à aspiração e infusão de células da medula óssea, cordão umbilical e precursores hematopoiéticos de sangue periférico.
- b) desenvolver e participar de pesquisas relacionadas com transplante de medula óssea.
- c) Planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de enfermagem na assistência ao paciente submetido ao transplante de medula óssea, a nível hospitalar, ambulatorial e domiciliar.
- d) Realizar consulta de enfermagem, objetivando integrar doador e receptor no contexto hospitalar, identificando prováveis complicações.
- e) Participar da definição da política de recursos humanos, de aquisição de materiais, da disposição da área física, necessários à assistência de enfermagem ao paciente submetido a transplante de medula óssea.

- f) Promover a educação e a orientação de pacientes submetidos a transplante de medula óssea e de seus familiares.
- g) Acompanhar os procedimentos específicos (exames diagnósticos) realizados pela equipe multiprofissional, voltados para a assistência ao paciente submetido ao transplante de medula óssea.
- h) Planejar e implementar ações que visem a redução de riscos e a potencialização dos resultados no transplante de medula óssea.
- i) Participar da elaboração de programas de estágio, treinamento e desenvolvimento de enfermeiros.
- j) Cumprir e fazer cumprir normas, regulamentos e legislações vigentes.
- l) Orientar e executar procedimentos técnicos específicos para o doador de medula óssea.
- m) Manejar e monitorizar equipamentos de alto grau de complexidade.
- n) Proporcionar condições para o aprimoramento dos profissionais atuantes na área, através de cursos, reciclagens e estágios em instituições afins.
- o) Estabelecer relações técnico-científicas com as unidades afins
- p) Elaborar a prescrição de enfermagem necessária para as diversas etapas do processo de transplante de medula óssea.
- q) Participar da equipe multiprofissional, procurando garantir uma assistência integral ao doador, receptor e familiares.

Quanto aos demais profissionais de enfermagem, a Resolução COFEN-200 (1997: 1-3), dispõe que estes terão suas atividades determinadas pelo enfermeiro responsável técnico e/ou enfermeiro responsável pelo serviço. Assim, nestes serviços o enfermeiro tem a prerrogativa de formar a equipe de enfermagem, escolhendo as categorias participantes e ainda de atribuir e supervisionar as suas competências técnicas.

Tendo um trabalho absolutamente crítico, a equipe de enfermagem é, portanto responsável por introduzir o paciente no programa de transplante, acompanhando-o de maneira sistematizada a fim de avaliar do ponto de vista desta complexidade, as necessidades requeridas até a alta hospitalar, assim como no período pós-alta. Desta forma, a assistência de enfermagem em transplante de medula óssea deve contemplar todas as fases do tratamento.

1- Fase ambulatorial pré-transplante e pós-transplante

2- Fase de internação - que compreende dois períodos distintos (Figura 1):

.Período pré-transplante

.Período pós-transplante imediato

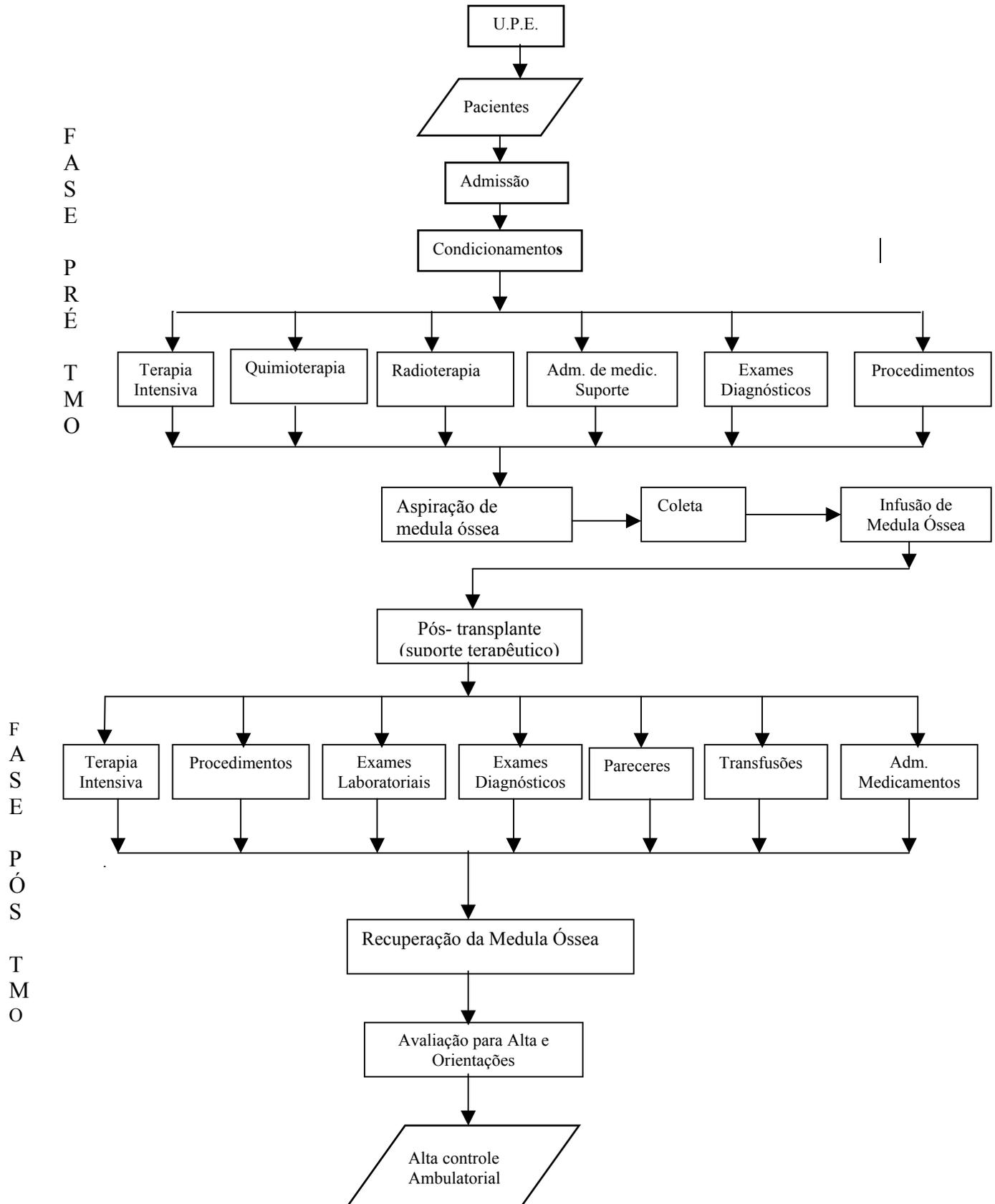
3- Fase de reinternação - que constitui uma realidade no cotidiano de uma unidade de transplante.

Torna-se importante mencionar que o processo de tratamento é longo e sofrido e que o paciente permanece na unidade seja hospitalizado ou em acompanhamento ambulatorial por períodos que variam de 6 meses até um ano. Muitos pacientes são provenientes de outras cidades e até de outros estados.

A complexidade do tratamento em si e o aspecto emocional envolvido em virtude das adversidades que estes pacientes enfrentam, exigem que principalmente o enfermeiro, esteja bem preparado para assumir a linha de frente da assistência direta e intensiva, assim como a coordenação e supervisão das atividades de toda a equipe de enfermagem, uma vez que o enfermeiro é o responsável pelo paciente nas diversas fases do transplante, tanto na assistência como na supervisão dos procedimentos realizados. Cabe ao auxiliar de enfermagem, prioritariamente, seguir a escala diária elaborada pelo enfermeiro, proporcionar condições para a manutenção da higiene corporal do paciente, manter a organização e abastecimento da unidade do paciente, assim como o abastecimento do posto de enfermagem.

Antes da internação, enquanto o paciente é preparado para submeter-se ao tratamento, o enfermeiro desenvolve um programa de ações educativas junto a pacientes e familiares, realizando palestras e visitas à unidade com o objetivo de fornecer informações e orientações sobre o transplante; apresentar a unidade e a equipe que vai conviver com ele e responder às suas indagações. Desta forma, tenta-se conseguir reduzir as expectativas e medos do período de internação. Ainda nesta fase ambulatorial pré-transplante, realiza-se consulta de enfermagem que para Torres e Melo (1993: 30-31), é uma atividade primordial, pois permite ao enfermeiro colher informações que sejam relevantes e que possam interferir de modo positivo ou negativo no tratamento. Também, é neste momento que o enfermeiro deve esclarecer sobre a situação do acompanhante, uma vez que é um elemento que propicia uma série de alterações no processo de cuidar do paciente no dia a dia da equipe, pois por encontrar-se muito próximo a este, tanto poderá ajudá-lo no caminho da recuperação, como também poderá prejudicá-lo transmitindo insegurança e descrença.

FIGURA 1
FLUXOGRAMA – INTERNAÇÃO DE PACIENTES PARA T.M.O.



O paciente é encaminhado ao centro cirúrgico, ainda antes da internação, onde um cirurgião realiza a implantação de um catéter central de longa permanência com duplo lúmen (catéter de Hickman-Broviac), que visa permitir um melhor manuseio destes pacientes. Este catéter será utilizado para infusão de nutrição parenteral, suporte hemoterápico intenso, antibióticos e quimioterapia endovenosa assim como em coleta de sangue para exames laboratoriais.

Prévio à admissão do paciente, cabe ao auxiliar de enfermagem o preparo da unidade e abastecimento do quarto com os materiais necessários. Na admissão compete ao enfermeiro entre outras atividades, checar a permeabilidade das vias do catéter, as condições do curativo da inserção deste catéter e fornecer orientações para os pacientes e seus acompanhantes sobre as rotinas da unidade. Após a internação, inicia-se o regime de condicionamento para o transplante de medula óssea.

O regime de condicionamento consiste na administração de altas doses de quimioterapia e/ou radioterapia, com o objetivo de imunossuprimir o paciente para permitir a “pega” do enxerto; erradicar células malignas; criar espaço para a nova medula e evitar a rejeição. O esquema quimiorradioterápico utilizado em cada paciente dependerá de protocolo previamente estabelecido. Esses protocolos são definidos para cada tipo de patologia.

Os enfermeiros são responsáveis diretamente pela diluição e administração de todas as quimioterapias e demais medicações utilizadas. Todas as medicações são preparadas em capela de fluxo de ar laminar, obedecendo a técnicas assépticas e de segurança do trabalho. Na manipulação de quimioterapia são redobrados os cuidados com o manuseio, tendo o enfermeiro a obrigatoriedade de se paramentar com capote, máscara e luvas especiais, visando também sua proteção (Torres e Melo: 31-32).

As drogas quimioterápicas são administradas em altas doses, provocando reações adversas sérias, tais como alopecias, dermatites, náuseas e vômitos intensos, diarréias, mucosites do trato gastrointestinal, febre e cistite hemorrágica. Os intensos efeitos adversos causados pela quimioterapia e demais drogas administradas exige da equipe de enfermagem observação constante.

Para a administração da quimioterapia, é necessário uma hiperhidratação venosa de aproximadamente 3000 ml/m², com o objetivo de se obter um alto fluxo urinário, diminuir a toxicidade dos metabólitos destas drogas e prevenir a cistite

hemorrágica. Com esta sobrecarga hídrica, torna-se necessário um controle rigoroso de toda ingesta e excreta destes pacientes. Cabe ao auxiliar de enfermagem registrar na folha de balanço hídrico toda a ingesta de líquidos, medir e registrar o volume das eliminações (vômitos, diurese, fezes líquidas), assim como as características das mesmas.

Toda a equipe de enfermagem deverá estar sempre atenta ao paciente que estiver na fase de condicionamento, pois este deve ser estimulado a urinar no mínimo a cada duas horas tanto no período diurno quanto no período noturno a fim de manter o balanço hídrico negativo e prevenir a cistite hemorrágica. Este procedimento, apesar de cansativo para o paciente, é importante, pois evita a realização do cateterismo vesical, cujo risco para o aparecimento de infecções é muito grande por ser um procedimento invasivo.

Este é um período bastante difícil para o paciente, pois são comuns os transtornos gastrointestinais intensos, agitação e ansiedade, obrigando o enfermeiro a administrar também altas doses de medicações antieméticas e sedativas. Apesar de apresentar-se extremamente prostrado e sonolento, o paciente terá que conviver com o fato de ter seu repouso interrompido pela constante manipulação por parte da equipe. Cabe ao enfermeiro a tentativa de tranquilizá-lo informando-o que os problemas tendem a diminuir com o término do condicionamento e suspensão das medicações utilizadas nesta fase.

Após o término do regime de condicionamento, considerado o dia zero do tratamento, o paciente receberá a medula óssea por via endovenosa.

O procedimento de aspiração e coleta da medula óssea do doador é realizado no centro cirúrgico, com técnicas assépticas e a participação de dois enfermeiros e dois médicos da equipe do centro de transplante. Este procedimento dura aproximadamente três horas e o doador é submetido à anestesia geral.

A medula óssea é aspirada preferencialmente em cristas ilíacas posteriores com agulhas próprias. Após cada punção, a medula é armazenada em um recipiente contendo meio de cultura com solução anticoagulante, a fim de manter as células viáveis. Este recipiente deverá ser constantemente homogeneizado. Ao término da aspiração, é realizada uma filtragem desta medula para a retirada de partículas de gordura e fragmentos ósseos. A seguir a medula óssea é acondicionada em bolsas de sangue para posterior infusão no paciente.

A infusão da medula óssea é realizada no quarto do paciente, sob a supervisão atenta do médico e do enfermeiro. O tempo de infusão no paciente é em média de duas horas, sendo realizado por via endovenosa através do catéter de Hickman-Broviac. O enfermeiro instala a medula óssea e mantém observação constante do paciente para possíveis reações (embolia gordurosa, hematúria, febre, tosse, dispnéia, etc.). A medula óssea infundida migra imediatamente para o tecido pulmonar devido à alta vascularização deste órgão, permanecendo aí por seis a doze horas, indo fixar-se no tecido medular (ossos moles), local que mais favorece o seu crescimento.

O período imediato pós-transplante é o mais crítico, pois nessa fase o paciente irá desenvolver pancitopenia que o deixará susceptível à várias infecções, podendo ocorrer mucosites severas, pneumonias, riscos de sangramentos e anemias severas. Esse período pode se prolongar por duas a quatro semanas, tempo necessário para que medula transplantada comece a crescer.

O paciente requer nessa fase, suporte adequado com cuidados especializados de toda a equipe da unidade de transplante, pois poderão desenvolver complicações graves, potencialmente fatais, relacionadas com a toxicidade da terapêutica medicamentosa implementada e complicações relacionadas com o crescimento da medula óssea doada, no caso de transplante alogênico. Essas complicações são insidiosas, possuem um início sutil, porém evoluem de forma aguda. Toda a equipe de enfermagem deverá estar atenta ao desenvolvimento de possíveis complicações, cabendo ao enfermeiro a realização de avaliações constantes, intensivas e interpretação de resultados de exames laboratoriais com objetivo de detectar o mais precocemente possível o aparecimento de alguma complicação. O auxiliar de enfermagem nessa fase, além de manter a organização e abastecimento do quarto do paciente, deverá auxiliar o enfermeiro nas diversas atividades tais como verificação de sinais vitais, banho no leito, mudanças de decúbito, higiene íntima rigorosa após as eliminações intestinais, alimentação e higiene oral; visando minimizar todo o estado de mal-estar comum a estes pacientes nesse período.

As complicações agudas mais comuns (Ford, 1991: 385-406) no transplante de medula óssea são:

-*Náusea e vômitos* – ocorrem de forma severa, são causados pelo regime de condicionamento e se constituem nos mais frequentes e estressantes efeitos adversos referidos pela maioria dos pacientes;

- *Mucosite do trato gastrointestinal* – também causada pelo regime quimiorradioterápico, provoca intensa dor e sofrimento. Geralmente vem acompanhada de anorexia intensa. Esses dois fatores somados, quando associados ao aparecimento de infecções oportunistas podem representar risco de vida para o paciente. Caso a mucosite já esteja instalada, cabe ao enfermeiro a realização de higiene oral freqüente e observação para a ocorrência de sangramentos.

-*Toxicidade cutânea* – ocorre principalmente nos pacientes em cujo regime de condicionamento tenha sido incluído a irradiação corpórea total e/ou com determinadas drogas quimioterápicas. Manifesta-se como um escurecimento da pele, evoluindo geralmente para o aparecimento de solução de continuidade na pele. A pele desses pacientes se mostra extremamente frágil. Quanto maior a toxicidade do regime de condicionamento maior a gravidade dessas lesões.

-*Alopecia* – causada pelo regime de condicionamento. Ocorre em todos os pacientes. Nas pacientes jovens, a equipe de enfermagem deve estar atenta para este problema, pois a alteração da auto-imagem provoca repercussões importantes no seu aspecto emocional.

-*Doença venosa oclusiva hepática* – acomete em média vinte e um por cento dos pacientes. É potencialmente fatal, sendo a terceira causa de morte no período inicial pós-transplante. Causada pela hepatotoxicidade do regime de condicionamento, se caracteriza pela destruição fibrosa das veias hepáticas centrolobulares provocando obstrução do fluxo venoso hepático. Manifesta-se com hepatomegalia, retenção hídrica, ascite, aumento de peso, icterícia, aumento do nível sérico de bilirrubina e das provas de função hepática, podendo evoluir para encefalopatia. Os primeiros sinais de manifestação ocorrem de uma a três semanas após o transplante. A equipe de enfermagem desempenha papel fundamental na detecção precoce e também no suporte emocional necessário ao paciente no curso desta patologia. Quando já instalada, a intervenção da equipe de enfermagem, seja do enfermeiro como do auxiliar a partir da orientação ou prescrição de enfermagem, será de restringir líquidos por via oral, atentar para a dieta hipossódica. O enfermeiro deverá reduzir o volume de diluentes no fracionamento das medicações endovenosas, manter vias do catéter fechadas e heparinizadas, estar atento para a verificação do peso e perímetro abdominal duas vezes ao dia.

-*Cistite hemorrágica* – definida como sangramento vesical difuso agudo, a cistite hemorrágica se apresenta também como efeito tóxico da quimioterapia. Acomete aproximadamente sessenta e oito por cento dos pacientes submetidos ao regime de condicionamento com ciclofosfamida – droga utilizada nos regimes de condicionamento. A urotoxicidade se deve ao acúmulo do metabólito desta droga na bexiga, uma vez que é excretado na urina. Os pacientes apresentam disúria e hematúria. A atuação da equipe de enfermagem deve ser prioritariamente profilática durante a infusão desta droga na fase de condicionamento. Caso esta patologia se instale, a irrigação vesical contínua se faz necessária, e o enfermeiro deverá realizar cateterismo vesical e controle hídrico rigoroso.

-*Desequilíbrio hidroeletrólítico* – este quadro pode se desenvolver por diversos fatores: os vômitos intensos e os freqüentes episódios de diarreia contribuem para a desidratação levando ao desequilíbrio hidroeletrólítico. A hiperuricemia, que pode

ocorrer após a lise tumoral também pode desencadear uma nefropatia, levando a um quadro de insuficiência renal aguda.

-*Pneumonia intersticial* – pode ser de origem infecciosa, causada por vírus, como também pela radioterapia utilizada em algum regime de condicionamento.

-*Infecções* – considerada como uma das principais complicações para os pacientes submetidos ao transplante de medula óssea, ocorre devido à severa neutropenia prolongada e por estarem com suas barreiras mucosas rompidas. Nos primeiros trinta dias pós-transplante, as infecções são geralmente causadas por bactérias e fungos. Após este período, a incidência maior é de pneumonias por citomégalo vírus. A prevenção e tratamento de infecções nos pacientes submetidos a transplante de medula óssea, representa um desafio para a equipe de enfermagem. Cerca de cinquenta por cento desses pacientes desenvolvem bacteremia e/ou fungemia durante o período de aplasia medular. Todos os microrganismos que em condições normais colonizam a pele, vias aéreas superiores e trato gastrointestinal, podem se tornar patogênicos devido ao alto grau de neutropenia associado à integridade perdida da pele e mucosas, causadas pela toxicidade do regime de condicionamento.

-*Doença aguda do enxerto contra o hospedeiro* – ocorre apenas nos pacientes submetidos ao transplante de medula alogênico. Seu início coincide com o período de “pega” do enxerto. A doença do enxerto contra o hospedeiro se caracteriza por uma reação imunológica, iniciada pelo linfócito T do doador, contra os órgãos alvo do receptor (pele, trato gastrointestinal e fígado), que se encontra imunodeprimido. Seu quadro clínico se inicia com uma erupção máculo-papular nas regiões palmares e plantares, podendo evoluir para uma eritrodermia generalizada. Pode ocorrer no trato gastrointestinal, com diarreia volumosa com sangue e perda de mucosa. Febre, queda do estado geral e disfunção do enxerto são frequentes e podem estar associados à infecções virais. Esta doença afeta aproximadamente cinquenta por cento dos pacientes, sendo que aproximadamente dezesseis por cento evoluem para óbito por complicações tais como: infecções, hemorragias e complicações hepáticas.

-*Hemorragias* – podem ocorrer durante as quatro primeiras semanas após o transplante de medula óssea, período em que ainda não há produção de plaquetas. Neste período serão necessárias transfusões de hemocomponentes, tais como hemácias e plaquetas; sendo o enfermeiro, o responsável por instalar e acompanhar essas transfusões.

Alguns fatores são fundamentais para se compreender a complexidade da assistência de enfermagem a pacientes em uma unidade de transplante de medula óssea (Ford & Ballard, 1988: 15-24):

- Devido às altas doses administradas, a terapia de quimiorradiação pode ser fatal para o paciente, caso não haja um resgate com a nova medula infundida;
- Estas complicações sempre ocorrem simultaneamente e suas respectivas manifestações clínicas são semelhantes;
- Uma complicação pode exacerbar ou causar outra complicação;

- A profilaxia ou o tratamento para uma complicação pode ter que ser modificado ou até suspenso em função do desenvolvimento de outra complicação.

É fundamental que o enfermeiro de uma unidade de transplante tenha conhecimentos científicos sobre as complicações, para assim ter condições de prestar assistência adequada ao paciente transplantado, detectando o mais precocemente possível o início destas patologias e complicações, concorrendo para o restabelecimento do quadro clínico e da recuperação medular do paciente.

Por participar ativamente no tratamento dos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea, o enfermeiro tem oportunidade de prestar também orientações durante todo o tratamento na unidade de internação. Essas orientações são reforçadas na ocasião da alta e visam informar ao paciente e familiares sobre como prevenir e/ou detectar precocemente qualquer complicação decorrente do transplante.

Entretanto, a medula óssea somente recupera plenamente suas funções após um ano de realizado o transplante, período em que o paciente frequenta a Unidade de Pacientes Externos (UPE).

Na Unidade de Pacientes Externos (UPE), o paciente é acompanhado pelo médico e equipe de enfermagem para a continuidade dos cuidados essenciais à sua recuperação. Esta continuidade é fundamental para o sucesso do tratamento. A UPE funciona para os pacientes que aguardam internação para o transplante, para os que já receberam altas hospitalares e para prestação de atendimento de emergência.

São algumas atividades do enfermeiro na UPE: realizar consultas de enfermagem, coletas de sangue para exames laboratoriais por via periférica ou pelo catéter venoso profundo, colocação de catéter venoso profundo de inserção periférica, manutenção do catéter de Hickman/Broviac, administração de medicações específicas (imunoterápicos, quimioterápicos, drogas antivirais, antibióticas, reposições eletrolíticas, instalação e acompanhamento de hemotransfusões).

Dentre as atividades do auxiliar de enfermagem estão o abastecimento da unidade, encaminhamento de pacientes, exames e auxiliar o enfermeiro e/ou o médico durante a realização de procedimentos técnicos.

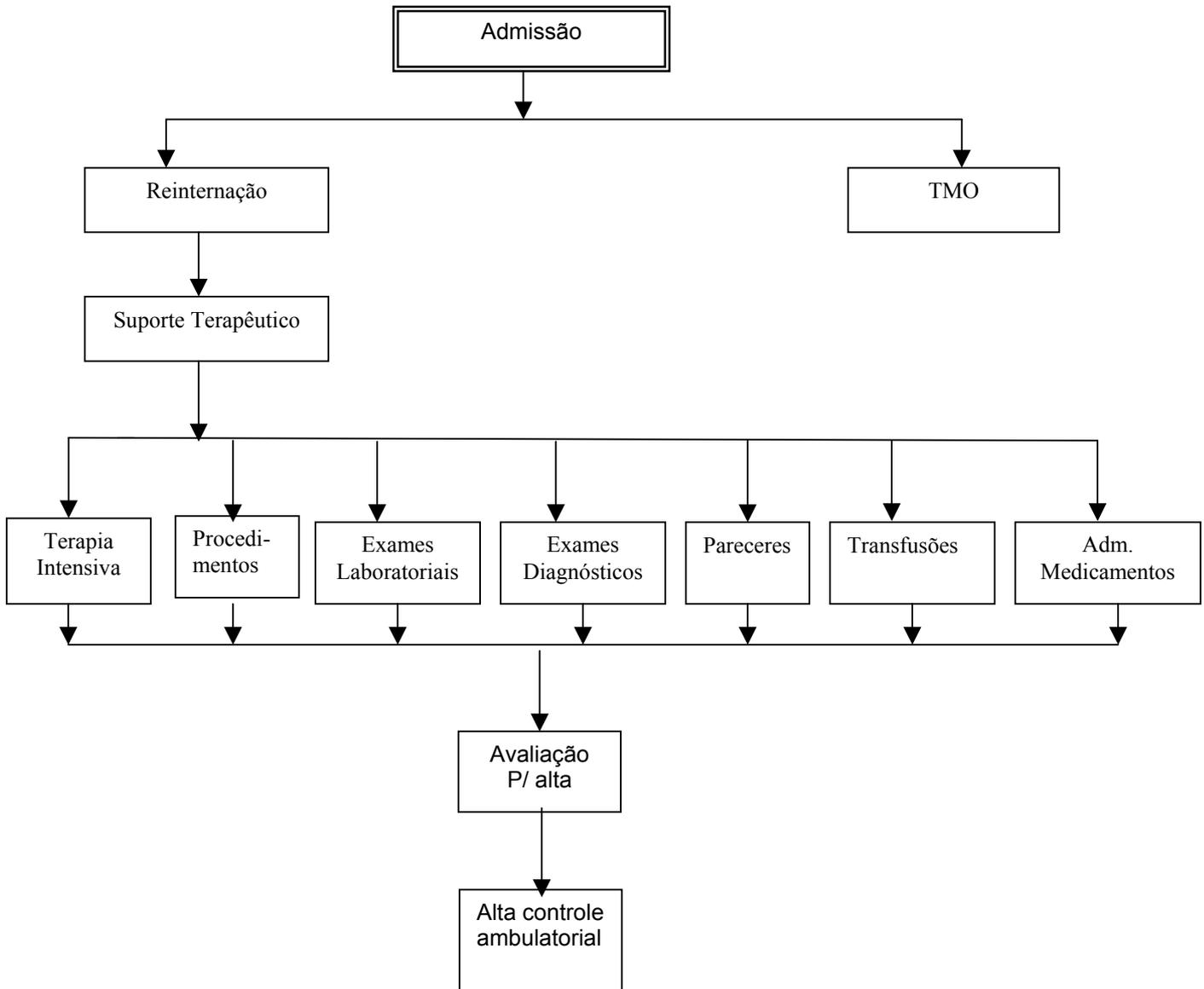
Uma importante contribuição do trabalho de uma equipe de enfermagem estruturada em uma unidade de pacientes externos é a redução do período de

internação pós-transplante, contribuindo com a redução do número de reinternações e conseqüentemente o aumento no número de transplante realizados.

Apesar de todo o tratamento e acompanhamento dispensados, muitos pacientes necessitam ser reinternados por não conseguirem se manter na residência acompanhados apenas na unidade de pacientes externos. O processo de reinternação é doloroso, uma vez que é difícil para pacientes e familiares aceitarem a necessidade do retorno à internação hospitalar. São funções da equipe de enfermagem, o apoio emocional a estes pacientes e muitas vezes também aos familiares, com o objetivo de incentivá-los, e esclarecer acerca das dificuldades durante o tratamento. A reinternação ocorre quando o estado geral do paciente está muito comprometido e na presença de complicações que não podem ser tratadas apenas com acompanhamento ambulatorial (como a cistite hemorrágica, pneumonias graves, desequilíbrio hidroeletrólítico sério devido a vômitos intensos e/ou diarréias etc). A incidência de reinternação nos primeiros cem dias pós-transplante é alta, e muitas vezes fatal.

A assistência do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem seguirá o mesmo padrão definido para o período pós-transplante, sempre respeitando a individualidade de cada paciente. O processo de reinternação pode ser melhor visualizado no fluxograma (Figura 2).

FIGURA 2
FLUXOGRAMA ADMISSÃO - REINTERNAÇÃO



Torna-se importante comentar algumas considerações que Riul e Aguillar (1996: 62-63), fazem sobre o relacionamento interpessoal na assistência prestada aos pacientes submetidos a TMO, destacando a necessidade que os enfermeiros têm de receber, em seu processo de educação continuada, aportes para lidar com os fatores psico-emocionais estressantes do paciente e do TMO em si. Também há necessidade de que recebam suporte psico-emocional para si próprios para lidar dia a dia com esses pacientes, vivenciando continuamente uma situação entre a vida e a morte, enquanto equipe responsável por pacientes sob cuidados intensivos, uma vez que o contínuo contato com pacientes e situações de alto risco em ambiente confinado é fonte de ansiedade, depressão e insatisfação.

CAPÍTULO 2

O DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DE ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA EM TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

2.1. O PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO

Para a operacionalização dos objetivos desta pesquisa, foi utilizado o referencial teórico-metodológico de Ramey (1973A: 98-104; 1973B: 27-35; 1983: 203-210), que contempla a previsão de recursos humanos de enfermagem, o qual foi adaptado para a realidade da assistência ao paciente transplantado de medula óssea.

Se fez necessário uma análise dos registros efetuados pela equipe de enfermagem, entrevistas estruturadas, observação sistemática direta e diário de campo. A técnica de pesquisa prioritariamente utilizada foi a *Observação Direta Estruturada ou Sistemática*, que segundo Chizzotti (1991: 53), consiste na coleta e registro de eventos observados que foram previamente definidos, na qual o observador, munido de uma listagem de comportamento, registra a ocorrência destes comportamentos em um determinado período de tempo.

A entrevista estruturada, outra técnica também utilizada, que segundo Minayo (1989: 149) serve como fonte de informações fornecendo dados secundários e primários, referentes a fatos, idéias, maneiras de atuar e de sentir, comportamentos e sentimentos, constou de um questionário composto de apenas uma pergunta com o objetivo de se proceder uma checagem do instrumento que seria utilizado durante a fase de observação.

Deslandes et al. (1998: 63) destaca dentro da idéia de registro de dados, o uso do diário de campo como sendo um instrumento de suma importância em qualquer momento da rotina de trabalho de campo, pois nele são colocadas todas as percepções, questionamentos e informações que não são obtidas através de outras técnicas.

O campo de estudo foi o Centro de Transplante de Medula Óssea, pertencente ao Instituto Nacional de Câncer, instituição vinculada ao Ministério da Saúde, localizada na Cidade do Rio de Janeiro.

Por ser tratar de uma proposta de dimensionamento de Recursos Humanos de enfermagem para TMO e para não incorrer nos mesmos erros encontrados na literatura, segue-se os passos trilhados para a construção desta proposta. Assim, foram percorridas as seguintes etapas:

ETAPA 1

Na unidade estudada, os pacientes transplantados foram classificados como pacientes que requerem assistência intensiva nas fases pré-transplante, pós-transplante e reinternação, uma vez que durante toda a trajetória de internação e por longo período também na fase ambulatorial pós-transplante, esses pacientes necessitam de cuidados que demandam tempo e atenção da equipe de enfermagem. Esse nível de assistência é requerido já na fase pré-transplante para realização dos procedimentos necessários durante o curso do regime de condicionamento quimioterápico, pois os pacientes ficam acamados e dependentes em decorrência do grau de severidade deste. Portanto, é possível já no início do tratamento, constatar a necessidade de uma assistência intensiva por parte da equipe. Esta avaliação se fundamenta nas recomendações da Sociedade Americana de Oncologia Clínica e da Sociedade Americana de Hematologia (1990: 563-564)³, e em Gaidzinski e Kurcgant (1998: 29), que definem o Sistema de Classificação de Pacientes como “uma forma de determinar o grau de dependência de um paciente em relação à equipe de enfermagem, objetivando estabelecer o tempo despendido no cuidado direto e indireto, bem como o qualitativo do pessoal, para atender às necessidades bio-psico-sócio-espirituais do paciente”.

ETAPA 2

Considerando que a assistência de enfermagem é exercida por enfermeiros e auxiliares de enfermagem, este estudo abrangeu a totalidade da assistência prestada, tanto a direta quanto a indireta oferecida ao paciente internado para o transplante de medula óssea nas fases pré, pós-transplante e reinternação, durante as vinte e quatro horas, com base nas especificidades das respectivas atividades das duas categorias.

³ 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. A proporção enfermeiro/paciente não deve ser menor que 1:2 e os enfermeiros devem desenvolver assistência integral a estes pacientes. Sociedade Americana de Oncologia Clínica e da Sociedade Americana de Hematologia (1990: 563-564).

As atividades diretas de enfermagem são todos os cuidados prestados diretamente ao paciente e as atividades indiretas são todas aquelas conduzidas distante do leito do paciente, mas voltadas ao seu bem-estar. (Wolf e Young, 1965: 301).

Previamente à observação do trabalho da equipe, foram realizadas reuniões com os profissionais de enfermagem envolvidos. Estas reuniões tinham o propósito de esclarecer sobre os objetivos deste estudo e obter a colaboração de toda equipe da unidade para a sua realização.

Para tal, foram construídas para a coleta de dados das atividades diretas do enfermeiro, três planilhas: de assistência direta pré-transplante, pós-transplante e na reinternação. Nas planilhas houve a necessidade de discriminar a fase pré-transplante que corresponde ao período da admissão até o dia em que o paciente recebe o enxerto. A fase pós-transplante referente ao período da infusão da medula óssea até a alta hospitalar e a reinternação, devido à ocorrência de complicações que comprometem o estado geral do paciente principalmente nos primeiros cem dias pós-transplante. Estas fases foram separadas, uma vez que são distintas cuja assistência do enfermeiro pode ser determinada por procedimentos e tempo de execução diferenciados, assim como também pode ser determinada por tempos diferenciados em procedimentos semelhantes, dependendo das condições dos pacientes nas respectivas fases.

Para a coleta de dados das atividades diretas dos auxiliares de enfermagem, foi necessária a construção de apenas uma planilha, sem diferenciação de fases do transplante, devido as atribuições destes profissionais serem básicas, de baixa complexidade, não se diferenciando de acordo com as fases do transplante.

Na coleta de dados das atividades indiretas do enfermeiro seriam construídas inicialmente três planilhas: para o pré-transplante, pós-transplante e a reinternação. Porém, durante todo o levantamento realizado para a confecção destes instrumentos, pude observar que os procedimentos relativos à assistência indireta não se diferenciam a ponto de exigir a confecção de planilhas distintas.

Desta forma, foi confeccionada apenas uma, que foi utilizada para a observação das três fases previamente discriminadas.

Na confecção das planilhas de atividades indiretas do auxiliar de enfermagem foi observado que as atribuições indiretas deste profissional se relacionam principalmente com encaminhamentos, organização e abastecimento da unidade do paciente e do posto de enfermagem. Por este motivo, foi confeccionado apenas um instrumento, sendo utilizado durante todo o período de internação sem diferenciação da fase em que o paciente se encontrava no tratamento.

Para a confecção destas planilhas, foram utilizadas três fontes de dados:

1º) Levantamento de prontuários de pacientes internados englobando as três fases do tratamento que requerem um período de internação: pré-transplante, pós-transplante e reinternação. Neste processo, foram analisados 60 prontuários de um total de 103 pacientes que foram internados nas fases pré e pós transplante, e 92 reinternações durante todo o ano de 1999. Desses 60 prontuários analisados, 20 foram de pacientes em pré-transplante, 20 de pacientes em pós-transplante e 20 de pacientes em reinternação, todos internados ou reinternados em 1999.

Durante a consulta realizada nos prontuários, torna-se importante registrar que a partir do sexto prontuário analisado, as atividades registradas pelos enfermeiros, tanto as diretas como as indiretas, sobre uma determinada fase, começavam a repetir. Este fato foi também observado com relação a todas as atividades do auxiliar de enfermagem. Mesmo assim, a análise continuou com o fim de percorrer todo o ano de 1999, nas três fases previamente delimitadas. Desta forma, no fim deste processo, a análise documental percorreu uma média de cinco prontuários por mês.

A razão de continuar análise dos prontuários durante todo o ano, deu-se pelo fato dos pacientes submetidos a este tratamento, permanecerem em imunossupressão por períodos prolongados. Foi importante também percorrer a análise dos prontuários por todos os meses do ano, uma vez que o clima é uma variável importante no processo de recuperação destes pacientes. O inverno pode aumentar a tendência ao desenvolvimento de infecções respiratórias que podem tornar-se potencialmente fatais e o verão pode propiciar o aparecimento de complicações de pele devido à exposição ao sol.

A preocupação em proceder a análise de registros de enfermagem em prontuários recentes (1999), se justifica pela importância de obter um panorama atual das atividades desenvolvidas pela equipe de enfermagem. A Oncologia e a Hematologia, são especialidades às quais constantemente estão sendo introduzidos novos protocolos com novas tecnologias e medicamentos de última geração obrigando a enfermagem a estar sempre atualizando-se desenvolvendo novas técnicas e modificando desta forma seu processo de trabalho.

2°) Verificação do Manual de Normas e Rotinas do CEMO para cruzar as informações coletadas através dos prontuários. Desta forma foi possível complementar a listagem das planilhas referente às atribuições diretas e indiretas dos enfermeiros e dos auxiliares de enfermagem.

3°) Junto com as planilhas, foi repassado um questionário para a equipe, em que era solicitado a checagem das planilhas .

A partir de todo este processo é que foi então confeccionada a versão final das Planilhas de Atividades Diretas e Indiretas do Enfermeiro e do Auxiliar de Enfermagem para a observação dos procedimentos e dos tempos necessários à sua realização. Nestas planilhas de atividades diretas e indiretas, foram anotadas também o número de vezes que cada atividade era executada. Apesar de todos os processos de checagem realizados, os instrumentos utilizados permitiram o acréscimo durante a observação, de procedimentos que porventura não estivessem previstos.

ETAPA 3

A etapa de observação das atividades dos profissionais realizou-se no período de outubro a novembro de 2000. Neste, foram internados na Unidade um total de 42 pacientes sendo que 27 encontravam-se nas fases pré e pós-transplante de medula óssea e 15 reinternações. Desse número, foram observados a assistência direta prestada pelos enfermeiros em 10 pacientes na fase pré-transplante, 10 na fase pós-transplante e 10 em reinternação.

O trabalho de observação das atividades diretas do auxiliar de enfermagem foi realizado durante a assistência prestada a 10 pacientes, independente da fase do transplante em que se encontravam. Uma vez que são atribuições de

assistência básica, tais como, organização da unidade do paciente, encaminhamento ao banho de aspersão, auxiliar o enfermeiro no banho no leito, verificação das eliminações intestinais e vesicais, verificação de sinais vitais, peso e perímetro abdominal, etc., que não modificam de acordo com as fases do tratamento total.

As atividades indiretas, aquelas que não são direcionadas para um paciente específico, foram observadas com os profissionais de enfermagem da Unidade acompanhando a realização de cada procedimento destes.

Em relação aos enfermeiros, foram observados 10 destes profissionais durante a realização dos procedimentos de assistência indireta. Foram observados todos os procedimentos de rotina da Unidade e cronometrados início e final dos mesmos. Houve a preocupação de identificar quantos pacientes estavam internados na unidade, pois desta forma seria possível dividir o tempo gasto nestes procedimentos pelo número de pacientes da unidade, obtendo-se então a média de tempo despendido em atividades indiretas por paciente.

O processo de observação das atividades indiretas dos auxiliares de enfermagem foi realizado de forma semelhante ao dos enfermeiros.

ETAPA 4

Na obtenção dos dados, foi realizado em primeiro lugar, a observação do trabalho do enfermeiro, por ser ele quem coordena a divisão de todo o processo de trabalho na Unidade. Assim foi possível acompanhar e registrar procedimentos que delineiam todo esse processo nos diversos plantões.

O trabalho de coleta de dados era iniciado diariamente na hora da passagem de plantão, momento em que todos os enfermeiros estão reunidos no posto de enfermagem e os enfermeiros que estão chegando ao plantão ouvem com atenção os relatos (de todas as intercorrências sobre os pacientes internados na Unidade), dos que estão terminando seu horário de serviço. Neste momento, era iniciado a cronometragem do tempo despendido na passagem de plantão entre os enfermeiros, sendo registrado também o número de enfermeiros envolvidos nesse procedimento, uma vez que esta passagem de plantão se processava em duas etapas: uma etapa na qual estes profissionais reuniam-se no posto de enfermagem e outra etapa onde dois destes percorriam juntos os quartos dos pacientes para tomarem ciência das ocorrências junto ao leito.

A partir daí, todos os procedimentos relativos à assistência direta realizados por um determinado enfermeiro, escolhido aleatoriamente por sorteio, eram observados e cronometrados, tendo o cuidado de excluir o profissional já sorteado. Para esta observação, foi necessário acompanhar o profissional até o quarto do paciente. Assim foram cronometrados o início e o fim de cada procedimento, como também o número de vezes que cada procedimento era realizado durante um determinado turno.

A coleta de dados foi realizada durante as vinte e quatro horas, sendo este processo de observação dividido por turnos (07h às 12h; 12h às 19h; 19h às 24h e 24h às 07h).

Esta divisão por turnos, além de tornar mais ágil o processo de observação, permitiu a observação de diferentes equipes em turnos também diferentes, o que possibilitou a retirada de possíveis vieses relacionados ao tempo de execução dos procedimentos uma vez que a observação sistemática de uma só equipe que tenha maior ou menor destreza poderia proporcionar alterações importantes nos resultados. Esta divisão se justificou também, dado que esses turnos se diferenciam em relação ao volume de cuidados. No serviço diurno, o número de procedimentos é maior no período da manhã e no final do período da tarde. Já no serviço noturno o volume de trabalho é maior no período que vai das 19 horas até às 24 horas e ao final do plantão noturno, das 05 horas até às 07 horas da manhã.

O processo de observação do trabalho dos auxiliares de enfermagem também se iniciava com a passagem de plantão entre eles. Esse procedimento é mais simples, se resumindo em apenas alguns informes sobre as intercorrências do plantão. Assim, esse processo de observação foi mais rápido e ágil.

Foram observados todos os procedimentos relativos à assistência direta, realizados por um auxiliar de enfermagem também escolhido aleatoriamente por sorteio em cada um dos quatro turnos. Por serem apenas dois em cada plantão, houve a oportunidade de em alguns plantões, se observar e registrar os tempos de execução das atividades de todos os profissionais desta categoria. Também foram cronometrados o início e final de cada procedimento, assim como o número de vezes que cada procedimento era realizado durante um determinado turno.

ETAPA 5

A verificação da média de minutos necessários para a execução de cada procedimento do enfermeiro, deu-se de acordo com o seguinte esquema:

1. Média de tempo de cada atividade direta do enfermeiro com o paciente na fase pré-transplante em cada um dos quatro turnos observados. Foi obtido, através da observação do tempo de realização de cada procedimento e a frequência destes em cada turno nas 24 horas, tendo sido incluídos nesta observação, os tempos despendidos nos procedimentos de aspiração da medula óssea que é realizado no centro cirúrgico, com participação de dois enfermeiros da equipe do CEMO.
2. Média de tempo de cada atividade direta do enfermeiro com o paciente na fase pós-transplante em cada um dos quatro turnos observados. Foi obtido através da observação do tempo de realização de cada procedimento e a frequência destes em cada turno nas 24 horas;
3. Média de tempo de cada atividade direta do enfermeiro com o paciente na reinternação em cada um dos quatro turnos observados. Foi obtido através da observação do tempo de realização de cada procedimento e a frequência destes em cada turno nas 24 horas;
4. Média de tempo de cada atividade indireta do enfermeiro em cada um dos quatro turnos observados. Para se alcançar a média de tempo necessário em atividades indiretas por paciente, foi registrado o tempo gasto nestes procedimentos por turno e dividido pelo número total de pacientes da unidade.

A verificação da média de minutos necessária para a execução de cada procedimento do auxiliar de enfermagem, seguiu o mesmo esquema utilizado pelos enfermeiros excetuando-se o processo de observação das fases do transplante, uma vez que não se justificou devido a semelhança das atividades nas diferentes fases. Da mesma forma, a verificação da média de tempo de cada atividade indireta deste profissional seguiu o esquema utilizado para o cálculo dos enfermeiros.

ETAPA 6

Consolidação da frequência de cada atividade do enfermeiro, tanto as diretas como as indiretas, respeitando as fases do transplante utilizadas no estudo e a separação por turnos.

A consolidação da frequência das atividades dos auxiliares de enfermagem, tanto as diretas como as indiretas foi realizada, porém este cálculo seguiu apenas a separação por turnos.

ETAPA 7

Após a consolidação da média de minutos necessária a realização de cada procedimento e da frequência de cada atividade de cada categoria, foi realizada a consolidação do tempo exigido para as atividades diretas do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem separadamente, nas vinte e quatro horas. Esta consolidação compreendeu as divisões previamente estabelecidas.

ETAPA 8

A consolidação das atividades indiretas tanto do enfermeiro como do auxiliar de enfermagem foi realizada com base na média do tempo e da frequência que estas eram realizadas na totalidade dos pacientes internados na unidade.

ETAPA 9

A consolidação dos tempos médios de assistência de enfermagem se deu por fase do transplante e por categoria profissional:

1°) do enfermeiro na fase pré-transplante requerido a cada vinte e quatro horas por cada paciente foi determinado fazendo-se o somatório do tempo médio das atividades diretas pré-transplante com o encontrado para as atividades indiretas (Planilha 4). Desta forma foi definido que a hora enfermeiro/paciente nas 24 horas na fase pré-transplante foi de 20,3 horas (Planilha 1).

2°) do enfermeiro na fase pós-transplante requerido a cada vinte e quatro horas por cada paciente foi determinado fazendo-se o somatório do tempo médio das atividades diretas pós-transplante com o encontrado para as atividades indiretas (Planilha 4). Desta forma foi definido que a hora enfermeiro/paciente nas 24 horas na fase pós-transplante foi de 21,8 horas (Planilha 2).

3°) do enfermeiro na reinternação requerido a cada vinte e quatro horas por cada paciente foi determinado fazendo-se o somatório do tempo médio das atividades diretas na reinternação com o encontrado para as atividades indiretas

(Planilha 4). Desta forma foi definido que a hora enfermeiro/paciente nas 24 horas durante a reinternação foi de 16,2 horas (Planilha 3).

4º) O tempo médio de assistência do auxiliar de enfermagem requerido a cada vinte e quatro horas para cada paciente foi determinado fazendo-se o somatório do tempo médio das atividades diretas (Planilha 6) com o encontrado para as atividades indiretas. Desta forma foi definido que a hora auxiliar de enfermagem/paciente nas 24 horas foi de 10,6 horas (Planilha 5).

ETAPA 10

A especificação do número de dias de permanência dos pacientes por ano foi obtida através da Divisão de Administração Hospitalar que administra o Sistema Hospitalar Integrado (SHI), Serviço responsável na instituição, pela administração dos processos: movimentação, internação, alta, óbito e reinternação dos pacientes, assim como pela emissão de relatórios do movimento diário do hospital e Censo Hospitalar.

ETAPA 11

O número total de horas de enfermagem necessárias anualmente para a unidade foi calculada utilizando-se a *Planilha de Cálculo Total de Pessoal*. Esta etapa é integralmente explicada no capítulo 3 - A Proposta de Dimensionamento dos Recursos Humanos de Enfermagem na Assistência ao Cliente Transplantado de Medula Óssea, onde as planilhas de cálculo total de pessoal são apresentadas passo a passo.

2.2 A ASSISTÊNCIA DIRETA E INDIRETA DOS ENFERMEIROS NO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA.

A assistência do enfermeiro ao paciente transplantado de medula óssea, foi observada em todo o seu processo de trabalho, uma vez que são eles os responsáveis pelo desenvolvimento e divisão da assistência de enfermagem na unidade. Apesar de observar o processo de trabalho e a dinâmica das atividades do enfermeiro, primordialmente acompanhei o tempo necessário para a realização das atividades deste profissional.

Uma vez que a assistência de enfermagem se processa nas vinte e quatro horas ininterruptas, foi necessário proceder a observação tanto nos plantões diurnos como nos plantões noturnos. Os plantões possuem características diferentes tanto em função do horário como em função da equipe que o integra.

O plantão inicia-se às 07:00 horas, quando ocorre a passagem deste entre os enfermeiros. O processo de passagem do plantão é interessante, pois envolve todos os enfermeiros. Estes ficam sentados em volta da bancada do posto de enfermagem, ouvindo atentamente o relato das ocorrências de cada paciente. Enquanto ouvem, um dos enfermeiros anota todos os pontos de interesse em um impresso próprio de passagem de plantão. Ao final de todos os relatos, dois enfermeiros, um de cada plantão, fazem uma visita nos quartos com o objetivo de vistoriar as condições destes, dos pacientes e principalmente de funcionamento das bombas de infusão, dos monitores e respiradores em uso nos pacientes.

Segundo a opinião dos próprios enfermeiros, esse tipo de passagem de plantão, apesar de mais demorado, tem um resultado muito mais eficaz, uma vez que permite que todas as dúvidas pertinentes ao plantão que está terminando sejam resolvidas ainda com a presença do pessoal do plantão anterior no setor. A passagem de plantão no posto de enfermagem dura em média quarenta minutos e a passagem de plantão nos quartos dura em média quinze minutos.

Após esta etapa existe um intervalo para o café da manhã da equipe. Esse intervalo é comum em todos os plantões, tanto o noturno como o diurno. Os enfermeiros reúnem-se na copa da unidade de internação. Este é um momento de encontro entre os plantões já que ainda estão reunidos todos os enfermeiros dos dois plantões. É um momento agradável, de bastante bom humor, quando ao redor

da mesa são discutidos assuntos pessoais, da equipe e dos pacientes. Além de ser também uma ocasião em que os integrantes do serviço noturno aproveitam para resolver problemas administrativos com a enfermeira chefe do serviço ou com a enfermeira supervisora da unidade de internação.

Neste momento, quando faço referência à hora do café da manhã, bem como à hora das refeições, torna-se importante abrir um parágrafo para descrever alguns aspectos emocionais observados relacionados diretamente à equipe de enfermagem de uma unidade de transplante. Menezes (1996: 68) descreve em seu estudo antropológico sobre enfermeiros de unidades especializadas realizado na unidade de transplante em questão, que a impressão que sentiu sobre o café da manhã do grupo de enfermeiros, era a de um café da manhã em família. “A atmosfera circundante do grupo naquele momento era extremamente amiga e familiar...”. Como relata Menezes (1996: 71), o primeiro assunto que surge nas conversas matinais é sobre a morte. Todos os enfermeiros sem exceção falam nesse assunto muito abertamente, sendo observado pela autora, um certo desconforto e insatisfação no contato estreito com a situação da morte e com o câncer.

Durante a observação a autora chamou atenção para essa convivência com a situação do câncer e com a perspectiva da morte, uma vez que ela provoca uma sensação de esvaziamento da própria estrutura da equipe, em que com a perda do paciente, o grupo se sente morrer também na sua finalidade. Segundo sua observação (Menezes, 1996: 81): “A morte do paciente, significa a incapacidade do grupo, do cumprimento de sua função social, o cuidado para a vida.”

Dentro desta ótica, observo que na rotina do dia a dia na unidade, esses momentos são muito valorizados pelo grupo que ao reunirem-se em torno da mesa, à hora do café, do almoço, do lanche e em todas as demais refeições, transformam esse momento de refeições propício ao intercâmbio de experiências, percepções, fatos e de interação com o outro.

A atividade do enfermeiro no transplante de medula óssea, perpassa por diversas atividades diferentes, sendo que a mais difícil e demorada é a atividade de preparo e administração de medicações. Este preparo apresenta dificuldades, pois cada medicação a ser manipulada possui uma característica e um modo de diluição diferente, com tempos de meia-vida pós-reconstituição diferentes, o que exige que

o enfermeiro conheça cada uma antes de proceder qualquer diluição ou armazenamento.

Existe uma enfermeira que fica escalada exclusivamente para o preparo de medicações. Por ser diarista e já estar nesta função há algum tempo, esta enfermeira já possui um esquema de divisão do trabalho, o qual foi respeitado durante o processo de observação do tempo de desenvolvimento das atividades.

Diariamente, exceto nos finais de semana e feriados, esta enfermeira após a passagem de plantão, inicia a confecção de etiquetas que servirão como identificadores das medicações que serão preparadas. Estas etiquetas são identificadas com o nome do paciente, da medicação, a dosagem e o horário de administração da mesma. Este trabalho que leva em média noventa minutos é demorado, pois ela precisa ler cada prescrição de todos os pacientes, a fim de copiar cada medicação que será administrada nas doze horas.

Enquanto a enfermeira do preparo de medicações desenvolve o seu trabalho, a enfermeira supervisora da unidade realiza o levantamento das necessidades de soros para hidratação venosa, faz o pedido de farmácia que neste caso é informatizado e também inicia o levantamento das medicações que necessitarão ser solicitadas. Esse processo também é demorado, levando em média sessenta minutos, pois muitas medicações ainda são solicitadas por pedidos manuscritos e individualmente para cada paciente.

Todos os enfermeiros concordam que esse esquema torna o trabalho mais ágil, pois libera os demais para procederem os cuidados diretos aos pacientes. Esse fato se confirma nos finais de semana quando estes dois enfermeiros estão ausentes e os enfermeiros do plantão dividem-se para que apenas um deles fique responsável exclusivamente pelo preparo de medicações. Desta forma, este profissional prepara toda a medicação das 12 horas do plantão e ao final da tarde, após concluir esse trabalho, assume também os cuidados dos pacientes, até o final do plantão.

A enfermeira responsável pelo preparo de medicações possui todo um esquema de trabalho que visa organizar e agilizar a realização desta atividade. Esta também é responsável por conferir e guardar todas as medicações que chegam da farmácia, consumindo nestas atividades em média quarenta e cinco minutos. As medicações em geral são preparadas em separado das medicações quimioterápicas, já que estas drogas quimioterápicas por possuírem uma elevada

toxicidade, exigem toda uma paramentação do profissional visando a sua autoproteção.

O preparo da quimioterapia oral ocupa em média vinte minutos a cada vinte e quatro horas. A diluição da quimioterapia endovenosa também é demorado levando em média quarenta minutos. A enfermeira supervisora após concluir toda a parte referente ao abastecimento do setor com medicamentos inicia a visita diária aos pacientes tendo também que atender muitas vezes aos acompanhantes. Esta profissional visita todos os quartos e avalia as condições físicas dos pacientes, assim como também observa e avalia as condições de higiene do quarto, do mobiliário e dos equipamentos. Nesta visita ela utiliza em média sessenta minutos do seu dia de trabalho. O pedido de almoxarifado também é outra atividade indireta realizada por esta profissional. Esse pedido também é demorado uma vez que exige que seja previamente feito um levantamento do estoque para após ser feito o levantamento das necessidades. Na instituição esse pedido ainda é manuscrito, ocupando em média noventa minutos para a realização desta tarefa.

Uma característica importante desta unidade é a presença constante de enfermeiros residentes, em média dois a cada mês, enfermeiros em estágio de observação e visitas freqüentes de profissionais de saúde. Este fato sobrecarrega o trabalho dos enfermeiros, tanto dos plantonistas como dos diaristas, uma vez que se faz necessário dar atenção especial a estes profissionais estagiários, residentes e visitantes, ao mesmo tempo em que desenvolvem suas atividades de rotina sobrecarregando o trabalho diário.

Os enfermeiros plantonistas, que trabalham em escala de 12h x 60h, das 07h às 19h e das 19h às 07h, desenvolvem seu trabalho prioritariamente na assistência direta com os pacientes. Desta forma, após a passagem de plantão, é confeccionada a escala diária de enfermagem, atividade que leva em média quinze minutos. Esta, orienta toda a equipe multidisciplinar na definição do(s) paciente(s) que cada enfermeiro ficará responsável durante todo o plantão.

A primeira atividade do enfermeiro logo após verificar a escala diária de enfermagem, é se dirigir ao quarto do paciente com o qual está escalado para realizar sua avaliação física diária. Essa avaliação física é fundamental no planejamento das atividades do dia e na confecção da prescrição de enfermagem. Desta forma, pode observar que o enfermeiro leva em média dez minutos a cada

plantão para realizar o exame físico, e vinte e cinco minutos na confecção da prescrição de enfermagem de cada paciente.

Após o desjejum, o enfermeiro libera o paciente para o banho de aspersão, caso tenha condições físicas de deambular até o banheiro. Neste caso, antes do banho, o enfermeiro realiza a desativação das vias do catéter venoso central (Catéter de HICKMAN) e proteção do curativo deste catéter, permitindo com isso que o paciente fique mais livre durante o banho. Neste procedimento o enfermeiro leva em média cinco minutos. Enquanto o paciente está no banho, procede a montagem com posterior troca de equipos de soro e conexões, levando vinte minutos em média por dia.

Após o banho, o enfermeiro realiza o curativo do catéter e outros quando necessário, ativa o catéter venoso central e procede aos cuidados gerais de enfermagem. Este geralmente é um momento de bastante contacto entre o profissional e o paciente, pois este último, estando muitas vezes sozinho sem a presença do acompanhante, se sente mais à vontade para verbalizar suas expectativas quanto ao tratamento, suas dúvidas, seus medos. Este também é um momento propício de conversar, estimular, orientar e oferecer apoio emocional ao paciente que encontra-se em uma situação de extrema fragilidade física e emocional. Uma das tarefas mais difíceis neste trabalho de observação foi computar o tempo médio de procedimentos como apoio emocional, uma vez que geralmente ocorriam concomitante com outros procedimentos mais concretos. Porém achei importante valorizar esta atividade, pois não foi difícil observar como a atenção oferecida pela equipe de enfermagem a qualquer momento, modificava o semblante daqueles indivíduos.

A administração de medicamentos é um procedimento que se repete em diversos horários durante o plantão. As medicações são muitas e a maioria exige uma administração cautelosa e muitas vezes demorada. Por isso o enfermeiro utiliza grande parte do seu tempo nesta atividade. Essas medicações muitas vezes causam reações indesejadas que exigem atuação rápida e eficaz.

Todas as hidratações venosas e medicações endovenosas com volume de infusão elevado são infundidas através de bombas infusoras, requerendo do enfermeiro habilidade em lidar com esses equipamentos a todo instante, pois este deve estar sempre atento aos alarmes que freqüentemente disparam dessas bombas avisando que a infusão está terminando ou que tem bolhas de ar no

circuito. Dependendo do tipo de medicação, pude observar que o tempo despendido na sua administração se modifica. Nesse caso, a grande diferença se dá em função do momento que o paciente está atravessando.

O paciente que está na fase pré-TMO, ainda tem uma boa aceitação das medicações orais, em torno de três minutos em média, porém a quimioterapia oral exige cuidados que tornam a sua administração mais demorada. São muitos comprimidos (quarenta comprimidos em média) que devem ser ingeridos juntos, diluídos em água e o paciente não pode vomitar até uma hora após a ingestão destes. Com isso, o enfermeiro consome até dez minutos para proceder a administração da quimioterapia oral.

Na fase pós-TMO, observei que o paciente por encontrar-se muitas vezes ainda muito nauseado e devido à mucosite da cavidade oral, apresenta dificuldade em aceitar as medicações orais, e muitas vezes as recusa, obrigando o enfermeiro a procurar outros meios para conseguir a aceitação destas. Por isso, a quantidade de medicações orais é rigorosamente diminuída para cerca de um a dois comprimidos a cada tomada. Desta forma, o tempo utilizado nesse procedimento gira em torno de cinco minutos.

Na fase de reinternação, pude observar uma maior facilidade na aceitação das medicações orais, possivelmente pelo fato de muitas vezes nesta fase não haver grandes comprometimentos da cavidade oral, salvo no caso de ocorrência de complicações. Em média, o enfermeiro consegue oferecer as medicações orais em cinco minutos.

Além da administração de medicamentos, os enfermeiros também são responsáveis pela instalação e acompanhamento das transfusões de hemoconcentrados. Esse também é um procedimento que requer muita atenção por parte do profissional, pois não são incomuns as ocorrências de reações durante a infusão. O tempo médio relacionado à assistência na instalação e observação dos hemoconcentrados é de dezessete minutos.

Torna-se interessante chamar atenção para um procedimento simples, mas que é fundamental para o cuidado com o paciente imunossuprimido: a lavagem das mãos. São incontáveis os números de vezes que os enfermeiros e demais profissionais da unidade se dirigem para o lavabo para a lavagem das mãos. Esse procedimento é extremamente rápido e os enfermeiros na sua primeira lavagem de

mãos do plantão levam em média um minuto, nas lavagens subsequentes, cada enfermeiro leva em média trinta segundos.

A admissão do paciente para o TMO é um processo demorado que dura em média quarenta minutos, pois o enfermeiro primeiramente apresenta ao paciente e acompanhante, a unidade de internação, a equipe de profissionais da unidade e o quarto em que ficará internado. São feitas orientações sobre as normas e rotinas da unidade, para paciente e acompanhante. São também esclarecidas muitas dúvidas sobre todo o processo de internação e o tratamento. Após esse primeiro contato com a unidade de internação, esse paciente é encaminhado para o banho de aspersão. Após o banho o enfermeiro realiza um exame físico e verifica as condições do catéter venoso central.

O paciente interna no mesmo dia que inicia o regime de condicionamento para o transplante. Geralmente ele interna no período da tarde e às dezoito horas dá-se o início da hiperhidratação venosa que é o preparo para posterior administração da quimioterapia. A instalação da hiperhidratação é um procedimento rápido que leva em média cinco minutos.

Nessa fase de regime de condicionamento para o transplante, alguns procedimentos são fundamentais para ajudarem no sucesso do tratamento: a monitorização do débito urinário e o fechamento rigoroso do balanço hídrico. Para alcançar este objetivo, observei vários enfermeiros a cada duas horas estimulando o paciente a urinar, procedimento simples, porém por vezes desagradável, tanto durante o dia quanto à noite, principalmente pelo fato deste paciente estar sonolento por receber altas doses de medicações antieméticas e sedativas. A cada fechamento do balanço hídrico o enfermeiro levava em média cinco minutos.

Outro momento difícil no trabalho do enfermeiro, na fase pré-TMO, são as náuseas e vômitos, que ocorrem com muita frequência, dificultando o manuseio deste paciente. Na aspiração da medula óssea, realizada em centro cirúrgico, dois enfermeiros participam ativamente na homogeneização, instrumentação e filtragem. A homogeneização ocorre concomitantemente à instrumentação e à aspiração, daí a necessidade de ter na sala de cirurgia a participação destes dois profissionais. O tempo utilizado na realização desses procedimentos é em média de noventa minutos. A filtragem da medula leva em média vinte minutos e o acondicionamento desta, em média quinze minutos. Rotineiramente são realizados dois procedimentos em um dia, um após o outro.

A infusão desta medula é realizada pelo enfermeiro que permanece atento ao paciente e às possíveis complicações durante todo o tempo, despendendo neste procedimento, aproximadamente sessenta e cinco minutos, pois se faz necessário todo um preparo do ambiente e do paciente, com equipamentos e medicamentos de emergência, para prevenir possíveis complicações.

O procedimento de descongelamento da medula óssea, assim como o descongelamento das células-tronco periféricas para imediata infusão é cercado de todo um planejamento que se inicia no dia anterior, quando a enfermeira supervisora providencia o aparelho de banho-maria, o termômetro e solicita ao auxiliar de enfermagem para organizar todo o material a ser utilizado. No dia da infusão, mais especificamente na hora da infusão, pude observar que permanecem todos (médico, enfermeiro e auxiliar) no quarto durante o procedimento, atentos a possíveis intercorrências. O quarto do paciente permanece montado com aspiradores, umidificadores, monitores e inclusive o carro de parada cardíaca e o aparelho respirador que ficam montados próximo à entrada do quarto. A infusão de células - tronco se processa em um tempo médio de noventa minutos.

No período após o transplante, é possível perceber como redobram os cuidados de isolamento a fim de prevenir a ocorrência de infecções. O paciente não sai do quarto enquanto estiver em imunodepressão, sendo liberado pelo médico somente após sua medula começar a crescer e seu hemograma indicar a presença de neutrófilos no sangue. Nesta fase, o trabalho se torna ainda mais difícil.

A higiene oral rigorosa para minimizar os efeitos dolorosos causados pela mucosite do trato gastrointestinal é um procedimento da maior importância, sendo realizado diversas vezes durante o plantão e leva em média oito minutos por vez.

Quando o cabelo começa a cair cabe proceder à tricotomia do couro cabeludo, evitando o incômodo causado por este fato. Neste procedimento, o enfermeiro leva em média trinta minutos e geralmente precisa também apoiar este paciente, pois a queda do cabelo altera muito a sua auto-imagem. Acompanhando a assistência prestada a um paciente na fase pós-TMO, notei mais uma vez a importância do apoio emocional oferecido pela equipe. Senti a ansiedade e o alto grau de expectativa de toda a família à espera da pega da medula transplantada.

As complicações que já são previsíveis vão se instalando no paciente. Toda a assistência a ser prestada, é planejada juntamente com a equipe multidisciplinar.

Neste momento observa-se a importância da mesa redonda que ocorre semanalmente e as discussões clínicas diárias.

Quando o paciente necessita entrar em terapia intensiva, toda a assistência continua ser implementada pela equipe da unidade de internação. Este fato comum na unidade sobrecarrega nitidamente o trabalho desta. Como pode observar os plantões são reorganizados entre si, a fim de prestar atendimento a dois e até três pacientes em situação de assistência ventilatória ao mesmo tempo e por longos períodos (mais de 15 dias). Com o paciente em terapia intensiva, os cuidados relacionados ao transplante permanecem, sendo acrescentados os cuidados específicos à esta.

Com os pacientes em reinternação, não se modifica a forma de cuidar. Nestas reinternações, os pacientes são recém transplantados e reinternam em imunodepressão e complicações sérias como cistite hemorrágica e infecções como pneumonia que exigem assistência intensiva e observação constante.

Rotineiramente, ao final do plantão diurno, são realizadas as trocas das soluções que são infundidas por um período de vinte e quatro horas ou mais, tais como os drippings, nutrições parenterais, ciclosporinas. Neste procedimento de troca das soluções, também são trocados os seus respectivos equipos. Os enfermeiros levam para efetuarem a troca de cada uma destas soluções, em média quinze minutos, além de utilizarem em média trinta e seis minutos no acompanhamento destas soluções nas vinte e quatro hora de infusão.

A observação do plantão noturno foi um trabalho difícil, pois deveria permanecer acordada por toda à noite. Assim sendo optei por observar também dois períodos dentro do plantão noturno. Isto exigiu o prolongamento do tempo de observação para poder contemplar todos os plantões.

O ritmo de trabalho dos enfermeiros do plantão noturno é diferente, existe um sentimento de colaboração e ajuda mútua que com certeza é mais forte em alguns plantões e visa permitir a todos usufruir o horário de descanso de acordo com uma escala prévia, sem sobrecarregar ou causar prejuízo ao trabalho.

Após a passagem de plantão, processada da mesma forma como explicitado anteriormente, é confeccionada a escala diária de atividades pelo enfermeiro líder do plantão, levando em média quinze minutos.

No preparo de medicações existe uma primeira etapa, a confecção dos rótulos das medicações de todos os pacientes internados, onde dois enfermeiros

gastam em média vinte e cinco minutos cada um. Após a confecção dos rótulos esses profissionais ficam responsáveis pelo preparo das medicações do horário noturno e cada um leva em média cento e cinco minutos em todo este preparo. Os demais fazem visita nos quartos e realizam avaliação física dos pacientes.

Interessante é relatar todo o processo de assistência ao paciente em terapia intensiva com assistência ventilatória sendo realizado pelos enfermeiros.

Sempre que um paciente entra em terapia intensiva, a conduta é deixá-lo em um quarto sozinho. Por isso, freqüentemente há a necessidade de troca de leitos entre dois pacientes. Esse procedimento é demorado, pois o paciente em melhor situação clínica é desalojado, providencia-se a desinfecção do quarto, depois transfere-se o paciente e seus pertences para o quarto já limpo e arrumado. Como os pacientes estão vinte e quatro horas ligados a inúmeras bombas infusoras, se faz necessário desligar todas as bombas, interrompendo todas as infusões, desativar o catéter venoso central e reativá-lo após a mudança de quarto. Esse procedimento é bastante trabalhoso podendo levar em média até quarenta e cinco minutos para a sua realização. Com o paciente em terapia intensiva, há a necessidade de entrar muitas vezes no quarto para se prestar algum tipo de assistência tais como realizar aspirações traqueais a fim de manter as vias respiratórias livres de secreções ou para observar o funcionamento dos monitores e respiradores. Esses equipamentos possuem alarme que tocam com muita freqüência, exigindo a presença constante do enfermeiro junto ao paciente. O cuidado intensivo ao transplantado em assistência ventilatória exige também o trabalho conjunto do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem, uma vez que esse paciente freqüentemente encontra-se também plaquetopênico, com risco de sangramento, devendo ser manipulado delicadamente.

Para esses pacientes que muitas vezes estão em coma, é fundamental a mudança de decúbito a cada duas horas. Nesse procedimento a ajuda do auxiliar de enfermagem é muito importante. Essa mudança periódica é realizada com muita delicadeza para que não provoque lesões e sangramentos na pele fragilizada pela quimioterapia. Nessa atividade enfermeiro leva em média dez minutos.

Durante o plantão noturno, o período que vai de 24h às 04h, é relativamente tranquilo. As atividades desenvolvidas nesse horário são basicamente de administração de medicamentos, trocas de hidratações venosas e atendimentos às intercorrências. Esse horário é o mais adequado para o descanso de parte da

equipe que se organiza em revezamento, para que a unidade esteja sempre suprida de profissionais. Os que permanecem em vigília realizam também rotineiramente uma ronda noturna para certificarem das condições de cada paciente.

No momento em que ocorre a troca de grupos para o descanso, há uma pequena passagem de plantão. Essa passagem leva em média quinze minutos.

A partir de cinco horas iniciam-se os procedimentos de rotina, tais como coleta de sangue de todos os pacientes, administração de medicamentos às seis horas, fechamentos dos balanços hídricos, evoluções e preenchimento da folha de produção da enfermagem. A coleta de sangue é realizada através do catéter de Hickman e leva em média oito minutos para cada paciente.

Geralmente às seis horas existe uma quantidade elevada de medicamentos a serem administrados. Cabe ao enfermeiro organizar e estar sempre atento à infusão dessas drogas de modo a não provocar uma sobrecarga hepática e/ou renal nos pacientes prevenindo assim a ocorrência de efeitos indesejáveis. Por isso, cada medicamento possui um tempo de infusão determinado. A ciclosporina administrada por via endovenosa exige um tempo médio de oito minutos entre instalação e observação da infusão. O tempo médio de administração dos demais medicamentos por via endovenosa depende da apresentação destes. Os medicamentos com apresentação tipo frascos, o tempo médio de instalação e observação da infusão é de quatro minutos, já os medicamentos com apresentação tipo frasco-ampola e ampola exigem tempo médio de instalação e observação da infusão de seis minutos.

A evolução é o registro por escrito das condições dos pacientes. Esta deve ser feita com atenção e ser bastante compreensível. O enfermeiro ao final do plantão, evolui todos os pacientes e fecha todos os balanços hídricos levando em média treze minutos para cada paciente.

Nas planilhas subseqüentes são apresentadas as atividades diretas e indiretas dos enfermeiros e seus respectivos tempos computados na assistência ao paciente transplantado de medula óssea, nas fases pré, pós transplante e reinternação.

PLANILHA 1

ATIVIDADES DIRETAS DO ENFERMEIRO NA FASE PRÉ-TMO									
Atividades do Enfermeiro na fase Pré - TMO	Nº atividades nas 24hs				Tempo médio das atividades				Tempo Médio nas 24 horas
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Admissão do paciente		1				40'			40 min
Acompanhar infusão Quimioterapia E.V.	1		1		6'		6'		12 min
Acompanhar infusão Ciclosporina E.V.	2	1	2	1	6'	3'	6'	3'	18 min
Acondicionar a medula óssea	1				15'				15 min
Administrar Ciclosporina Endovenosa	1				8'				8 min
Administrar medicamentos (ampola)	2	2	2	2	4'	4'	4'	4'	16 min
Administrar medicamentos injetáveis (frasco)	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Administrar Quimioterapia Endovenosa	1		1		8'		8'		16 min
Administrar reposição de eletrólitos			2				10'		10 min
Administrar medicamentos (comprimidos)	1	1	1		3'	3'	3'		9 min
Administrar quimioterapia oral	1	1	1	1	10'	10'	10'	10'	40 min
Apoio emocional aos pacientes	1	1	1	1	10'	10'	10'	10'	40 min
Administrar hiperhidratação venosa	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Ativar cateter de Hickman	1	1	1	1	6'	6'	6'	6'	24 min
Avaliação física diária	1		1		10'		10'		20 min
Coleta de material para exame laboratorial	1			1	10'			10'	20 min
Coleta de sangue p/ exame laboratorial	1	1	1	1	8'	8'	8'	8'	32 min
Curativo do cateter		1				10'			10 min
Desativar cateter de Hickman	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Fazer Eletrocardiograma	1		1		18'		18'		36 min
Encaminhar pacientes graves para exames		1				30'			30 min
Fechar balanço hídrico	1	2	1	2	5'	10'	5'	10'	30 min
Filtrar a medula óssea	1				20'				20 min
Homogeneizar a medula óssea	1				90'				90 min
Infundir células tronco periféricas		1				90'			90 min
Infundir a medula óssea		1				65'			65 min
Instrumentação cirúrgica	1				90'				90 min
Lavagem das mãos	10	10	10	10	5'	5'	5'	5'	20 min
Monitorar débito urinário	3	3	3	3	3'	3'	3'	3'	12 min
Orientar e supervisionar a higiene oral	2	2	2	1	6'	6'	6'	3'	21 min
Orientar pacientes e familiares	1	1	1	1	7'	7'	7'	7'	28 min
Preparar hidratação venosa	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Preparar quimioterapia oral	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Preparar quimioterapia E.V.	1		1		20'		20'		40 min
Punção venosa periférica	1				10'				10 min
Registros (evolução)	1	1	1	1	5'	10'	5'	10'	30 min
Troca e montagem de equipos e conexões	1				20'				20 min
Transferência de leito	1				30'				30 min
Preencher folha de produção		1				5'		5'	10 min
TOTAL						13,4horas	4,8 horas		18,2 horas

**Tempo médio de
atividades diretas/
paciente/24h (Pré-TMO)**

18.2 horas

PLANILHA 2

ATIVIDADES DIRETAS DO ENFERMEIRO NA FASE PÓS-TMO									
Atividades do Enfermeiro na fase PÓS - TMO	Nº atividades nas 24hs				Tempo médio das atividades				Tempo Médio nas 24 horas
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Avaliação física diária	1		1		10'		10'		20 min
Administrar Ciclosporina oral	1		1		10'		10'		20 min
Administrar Ciclosporina endovenosa	1		1		8'		8'		16 min
Acompanhar infusão de Nutrição Parenteral	3	3	3	3	9'	9'	9'	9'	36 min
Administrar etapas de soro	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Administrar reposição de eletrólitos		1	1			10'	10'		20 min
Administrar medicação oral	1		1		5'		5'		10 min
Administrar medicação endovenosa (frascos)	2	2	2	2	4'	4'	4'	4'	16 min
Administrar medicação E.V. (frasco / ampola)	2	2	2	2	6'	6'	6'	6'	24 min
Alta hospitalar	1				90'				90 min
Apoio emocional aos pacientes	1	1	1	1	10'	10'	10'	10'	40 min
Aspiração traqueal (TOT)	2	2	2	2	12'	12'	12'	12'	48 min
Ativar cateter de Hickman	1	1	1	1	6'	6'	6'	6'	24 min
Banho no leito	1				55'				55 min
Cateterismo gástrico (cuidados)	1	1	1	1	4'	4'	4'	4'	16 min
Cateterismo vesical (cuidados)	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Coleta de sangue p/ exame laboratorial	1	1	1	1	8'	8'	8'	8'	32 min
Curativo do cateter	1				20'				20 min
Desativar cateter de Hickman	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Evoluções	1	1	1	1	8'	16'	8'	16'	48 min
Fazer curativos	1				20'				20 min
Fechar balanço hídrico	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Fixar tubos e traqueostomia	1		1		4'		4'		8 min
Gavage (gástrica/enteral)	1	1	1	1	8'	8'	8'	8'	32 min
Fazer higiene oral	2	2	2	1	16'	16'	16'	8'	56 min
Instalar Nutrição Parenteral		1				10'			10 min
Instalar e acompanhar hemotransfusões		1	1	1		17'	17'	17'	51 min
Instalar oxigenioterapia	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Lavagem das mãos	18	18	18	18	9'	9'	9'	9'	36 min
Instalar macronebulização	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Fazer Hemoglicoteste	1	1	1	1	11'	11'	11'	11'	44 min
Preparar solução higiene oral	1		1		10'		10'		20 min
Monitorizar saturação de oxigênio	1	1	1	1	10'	2'	2'	2'	16 min
Monitorização cardíaca	1	1	1	1	14'	2'	2'	2'	20 min
Montagem e troca de equipos e conexões	1				30'				30 min
Fazer mudança de decúbito	1	2	2		10'	20'	20'		50 min
Fazer nebulização	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Orientações para alta hospitalar	1				25'				25 min
Transferência de leito	1				45'				45 min
Tricotomia do couro cabeludo	1				30'				30 min

Troca de trachcare e filtro	1				10'				10 min
Preencher folha de produção		1		1		5'		5'	10 min
TOTAL					12,8horas	6,9 horas	19,7 horas		

Tempo médio de atividades diretas/ paciente/24 h (Pós-TMO)
19.7 horas

PLANILHA 3

ATIVIDADES DIRETAS DO ENFERMEIRO - REINTERNAÇÃO									
Atividades do Enfermeiro na Reinternação	Nº atividades nas 24hs				Tempo médio das atividades				Tempo Médio nas 24 horas
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Admissão do paciente		1				20'			20 min
Avaliação física diária	1				10'				10 min
Administrar Ciclosporina oral	1		1		5'		5'		10 min
Administrar Ciclosporina Endovenosa (EV)	1		1		8'		8'		16 min
Administrar etapas de soro	1		1		5'		5'		10 min
Administrar reposição de eletrólitos			1				5'		5 min
Administrar medicamentos via oral	1		1		5'		5'		10 min
Administrar medicamentos EV (frascos)	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Administrar medicamentos EV (frasco/amp.)	1	2	1	2	3'	6'	3'	6'	18 min
Acompanhar infusão de Nutrição Parenteral	2	2	2	2	4'	4'	4'	4'	16 min
Apoio emocional aos pacientes	1	1	1		5'	5'	5'		15 min
Fazer aspiração traqueal (T.O.T.)	2	2	2	2	12'	12'	12'	12'	48 min
Ativar cateter de Hickman	1	1	1	1	6'	6'	6'	6'	24 min
Banho no leito	1				50'				50 min
Cateterismo gástrico (cuidados)	1	1	1	1	4'	4'	4'	4'	16 min
Cateterismo vesical (cuidados)	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Coleta de sangue p/ exame laboratorial	1	1	1	1	8'	8'	8'	8'	32 min
Curativo do cateter	1				10'				10 min
Desativar cateter de Hickman	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Fazer evoluções	1	1	1	1	5'	10'	5'	10'	30 min
Fechar balanço hídrico	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Fixar tubos e traqueostomia	1		1		4'		4'		8 min
Gavage (gástrica / enteral)	1	1	1	1	8'	8'	8'	8'	32 min
Fazer hemoglicoteste	1	1	1	1	11'	11'	11'	11'	44 min
Fazer higiene oral	1	1	1	1	6'	6'	6'	6'	24 min
Instalar e acompanhar hemotransfusões		1	1			17'	17'		34 min
Instalar Nutrição Parenteral		1				10'			10 min
Instalar oxigenioterapia	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Irrigação vesical	3	3	3	3	6'	6'	6'	6'	24 min
Lavagem das mãos	18	18	18	18	9'	9'	9'	9'	36 min
Instalar macronebulização		1	1			5'	5'		10 min
Monitorizar saturação de oxigênio	1	1	1	1	8'	2'	2'	2'	14 min
Monitorização cardíaca	1	1	1	1	8'	2'	2'	2'	14 min
Montagem e troca equipos e conexões	1				15'				15 min
Fazer mudança de decúbito	1	1	1	1	10'	10'	10'	10'	40 min
Fazer nebulização	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Preparar solução p/ higiene oral	1		1		5'		5'		10 min
Punção venosa	1				10'				10 min
Troca de trachcare e filtro	1				10'				10 min
Transferência de leito	1				30'				30 min

Alta hospitalar	1				30'				30 min
Preencher folha de produção		1		1		5'		5'	10 min
TOTAL					8,8 horas	5,3 horas			14,1 horas

Tempo médio de atividades diretas/ paciente/24 h (Reinternação)
14.1 horas

PLANILHA 4

ATIVIDADES INDIRETAS DO ENFERMEIRO PRÉ E PÓS-TRANSPLANTE E REINTERNAÇÃO									
Atividades indiretas do enfermeiro nas fases pré, pós e reinternação	Nº atividades nas 24hs				Tempo médio das atividades				Tempo Médio nas 24 horas
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Passagem de plantão no posto	1		1		40'		40'		80 min
Passagem de plantão nos quartos	1		1		15'		15'		30 min
Checar monitores cardíacos e equipamentos	1		1		20'		10'		30 min
Conferir prescrição médica p/ pedido farmácia	2		1		30'		15'		45 min
Conferir carro de parada cardíaca	1		1		12'		12'		24 min
Discussão clínica	1				90'				90 min
Fazer escala diária de enfermagem	1		1		15'		15'		30 min
Fazer prescrição de enfermagem	1				25'				25 min
Montagem de respiradores e monitores	1				15'				15 min
Fazer pedido de almoxarifado		1				90'			90 min
Fazer pedido de medicamentos farmácia	1		1		60'		10'		70 min
Conferir medicamentos da farmácia		1				25'			25 min
Guardar medicamentos da farmácia		1				20'			20 min
Preparo de medicamentos orais	1				30'				30 min
Preparo de frascos e bolsas de medicações	1				35'				35 min
Preparo de bolsas de CSA		1				40'			40 min
Separação de seringas	1				15'				15 min
Preparo de reposição de eletrólitos		1	1			30'	15'		45 min
Solicitação de serviços	1	1	1		20'	10'	5'		35 min
Confecção de rótulos de identificação	1		1		90'		50'		140 min
Preparo de medicações exceto quimioterapia	1		1		180'		210'		390 min
Controle de entorpecentes	1		1		10'		10'		20 min
Visita diária aos pacientes	1				60'				60 min
Ronda noturna dos enfermeiros				1				15'	15 min
Preparo solução heparina p/ coletar sangue	1			1	25'			25'	50 min
TOTAL					16,7 h.	7,4 horas			24,1 horas

Tempo médio de atividades indiretas em 11 pacientes/24 horas
24.1 horas

2.3. A ASSISTÊNCIA DIRETA E INDIRETA DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM NO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA.

A observação do processo de trabalho dos auxiliares de enfermagem no transplante de medula óssea foi semelhante ao realizado no grupo de enfermeiros. Também foi realizada uma divisão entre os plantões diurno e noturno e acompanhamento passo a passo do trabalho destes profissionais. Apesar de ter tido a oportunidade de vislumbrar uma gama de informações sobre o cotidiano das relações enfermeiro/auxiliar de enfermagem/paciente, foi priorizado a observação do tempo de realização das atividades de enfermagem com vistas ao dimensionamento de recursos humanos.

Com relação a esta categoria é interessante mencionar que ela não existia no quadro da equipe de enfermagem da unidade até alguns anos atrás. A sua chegada na unidade é recente. Por mais de dez anos a formação original da equipe de enfermagem desta unidade era formada apenas de enfermeiros. Desta forma, não é difícil entender a razão do grupo de enfermeiros ter uma característica essencialmente assistencial, já que trabalharam por tanto tempo como os únicos responsáveis pela assistência de enfermagem da unidade.

Dentre as atribuições diretas dos auxiliares de enfermagem destacamos: auxiliar os enfermeiros nos procedimentos de baixa e média complexidade, realizar alguns procedimentos de baixa complexidade sob a supervisão do enfermeiro, acompanhar o paciente ao banho de aspersão, preparar e distribuir o material do banho, auxiliar o paciente na alimentação quando necessário, auxílio na higiene oral quando a cavidade oral não está comprometida, mensurar rigorosamente todas as eliminações intestinais e vesicais, verificar sinais vitais, peso e perímetro abdominal, auxiliar o enfermeiro na mudança de decúbito, atender campainhas e verificar alarmes das bomba infusoras.

Das atividades indiretas destacamos: abastecer e organizar a unidade do paciente e o posto de enfermagem, desinfecção de almotolias (frascos plásticos para colocação de soluções antissépticas utilizadas em procedimentos junto aos pacientes), e demais materiais utilizados, preparo de material para coleta de sangue e encaminhamentos diversos. Desempenhando estas atividades, o auxiliar de enfermagem libera o enfermeiro para atuar mais diretamente junto ao paciente.

O dia do auxiliar de enfermagem na unidade de transplante também inicia com a passagem do plantão. Essa passagem de plantão é processada de forma mais rápida, levando em média doze minutos, pois eles não entram na complexidade da assistência ou das condições clínicas dos pacientes. Apresentam um quadro sucinto da situação dos pacientes, comentam da organização do posto de enfermagem, como por exemplo, materiais que faltam no posto ou nos quartos e se há bandejas ou materiais para encaminhar para a Central de Esterilização. Após esta passagem, os auxiliares iniciam imediatamente o trabalho de separar roupas de cama, vestuário e materiais inox, que são trocados diariamente, colocando-os em um carrinho de material e distribuindo-os nos quartos dos pacientes. Neste procedimento o auxiliar leva em média trinta minutos.

Antes de se encaminharem para o café da manhã, um dos auxiliares procede a uma revisão rápida no posto de enfermagem, para que a enfermeira responsável pelo preparo de medicações possa iniciar seu trabalho com o posto abastecido. Para esse procedimento o auxiliar utiliza em média vinte e cinco minutos.

Às oito horas, os auxiliares se dirigem para a copa para o café da manhã onde se observa também entre esse grupo o mesmo sentimento de prazer nesses momentos. Após a confecção da escala de atividades da enfermagem pelo enfermeiro líder do plantão, os auxiliares tomam ciência e se dirigem ao quarto dos pacientes para iniciarem suas atribuições.

O banho é a próxima etapa da assistência. Os auxiliares somente iniciam os procedimentos de encaminhamento para o banho após o enfermeiro ter realizado uma avaliação física no paciente, o terem liberado para levantar-se do leito e desativado todas as vias do catéter venoso central. Esse procedimento de desativação do catéter é um procedimento rotineiro, visto que o paciente transplantado permanece vinte e quatro horas por dia ligado ininterruptamente à bombas infusoras recebendo diversas infusões venosas ao mesmo tempo. No auxílio ao banho de aspersão, o auxiliar de enfermagem leva em média quinze minutos pois permanece junto ao paciente durante todo o tempo. Esses pacientes por estarem plaquetopênicos, com risco elevado de sangramento e por permanecerem deitados por tempo prolongado, encontram-se extremamente frágeis, podendo invariavelmente sofrer quedas. A verificação dos sinais vitais, outra tarefa realizada pelos auxiliares, é executada segundo a prescrição de

enfermagem, diversas vezes ao dia, em um tempo de sete minutos em média. A pressão arterial e a temperatura são checados também fora dos horários pré-determinados e consomem respectivamente três e dois minutos cada verificação por paciente.

Para o preparo diário da unidade do paciente, o auxiliar de enfermagem leva em média trinta minutos. Nesse preparo são realizados desinfecções do leito, das bombas infusoras, monitores e mesinha de cabeceira e feita a troca de roupas de cama. São trocados todos os materiais inox, tais como: comadres, patinhos e cubas-rim e substituídos também os frascos de coleta de secreções.

Os auxiliares, principalmente nos finais de semana e feriados, ficam responsáveis pela desinfecção dos materiais retirados dos quartos, atividade que utiliza um profissional e consome em média cento e vinte minutos. Ficam responsáveis também pela desinfecção e reposição dos carrinhos de curativos, utilizando em média onze minutos neste procedimento.

Um dos procedimentos mais trabalhosos para o auxiliar de enfermagem é a troca, lavagem e desinfecção das almotolias, pois estas são em grande quantidade e necessitam ser trocadas diariamente a fim de prevenir a propagação de possíveis infecções. Apesar disso, observei com satisfação que este procedimento é realizado e são seguidas todas as etapas preconizadas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. Nesse processo são gastos em média sessenta minutos.

O transplante de medula óssea é um tratamento que depende em grande parte de outros serviços do hospital. Desta forma, o número de encaminhamentos de exames, de solicitações de materiais e medicamentos e encaminhamentos de pacientes é extremamente elevado. Os encaminhamentos de exames e as solicitações são muitas vezes realizadas pelo auxiliar, principalmente no período noturno, finais de semana e feriados e ocupam em média vinte minutos por encaminhamento. Já o encaminhamento de pacientes que não estejam em estado crítico é realizado rotineiramente por este profissional e nesse caso é uma atividade bastante demorada, pois depende do tempo de duração do exame e também pelo fato de que para a saída deste paciente, o enfermeiro deverá desativar o catéter, desligando as infusões venosas possíveis de serem desligadas, a fim de que ele seja transportado com mais segurança e conforto.

Os auxiliares de enfermagem que trabalham no plantão noturno também recebem o plantão da mesma forma como relatado anteriormente e logo se

preocupam em passar uma visita nos quartos para checarem as condições dos banheiros e a necessidade de reposição de material. Nessa checagem em todos os quartos, eles levam em média trinta e cinco minutos.

Enquanto isso, um dos auxiliares inicia a identificação dos tubos de coleta de sangue para exames laboratoriais que serão colhidos no horário da rotina, às cinco horas. São coletados rotineiramente em média, três tipos de exames: hematológicos, bioquímicos e hemoculturas. Desta forma, são necessários aproximadamente trinta rótulos de identificação para todos os pacientes internados sendo utilizados em média quarenta minutos para a conclusão desta atividade.

Pela manhã, entre cinco e sete horas, existem muitas atividades a serem realizadas tanto pelos enfermeiros quanto pelos auxiliares. Pude observar que alguns plantões conseguem trabalhar de forma bastante sincronizada de modo que o trabalho flui harmoniosamente com os enfermeiros entrando nos quartos, coletando sangue, administrando as medicações e desempenhando outras atividades prescritas para o horário procurando incomodar o menos possível os pacientes que muitas vezes ainda estão dormindo. Os auxiliares vêm logo após verificando os sinais vitais, mensurando as excretas e organizando o ambiente, levando em média quinze minutos nestas atividades, por paciente.

Ao final do plantão, os auxiliares de enfermagem realizam as anotações das atividades realizadas utilizando aproximadamente cinco minutos nesta tarefa e os enfermeiros são os responsáveis pelo fechamento dos balanços hídricos e as evoluções. Finalmente cada profissional do plantão preenche a folha de produção onde são anotadas todas as atividades desenvolvidas com os pacientes. Assim, observei que desta forma, esses profissionais conseguem trabalhar de maneira organizada e mais rapidamente sem as correrias características de final de plantão.

Nas planilhas subseqüentes são apresentadas todas as atividades diretas e indiretas dos auxiliares de enfermagem e os respectivos tempos computados na assistência pré, pós transplante e reinternação.

PLANILHA 5

**ATIVIDADES DIRETAS DO AUXILIAR DE ENFERMAGEM
NAS FASES PRÉ E PÓS-TMO E REINTERNAÇÃO**

Atividades Diretas do Auxiliar de Enfermagem	Nº atividades nas 24hs				Tempo Médio das atividades				Tempo Médio nas 24 hs
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Aplicação de calor	1	1	1		3'	3'	3'		9 min
Aplicação de compressas geladas	1	1	1		3'	3'	3'		9 min
Aspiração oral/nasal	1	1	1		5'	5'	5'		15 min
Auxílio a alimentação		1	1			10'	10'		20 min
Auxílio em procedimentos	1				15'				15 min
Auxílio no banho de aspersão	1				15'				15 min
Auxílio no banho de assento	1		1		8'		8'		16 min
Auxílio no banho no leito	1				30'				30 min
Auxílio à higiene oral	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Atender campainhas	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Coleta de material (urina, fezes)	1				5'				5 min
Desativação da unidade do paciente		1				20'			20 min
Encaminhamento do paciente	1				30'				30 min
Higiene pós eliminações	1		1		10'		10'		20 min
Lavagem das mãos	8	8	8	8	4'	4'	4'	4'	16 min
Medir perímetro abdominal		1				5'			5 min
Mensuração da diurese	1	2	2	1	2'	4'	4'	2'	12 min
Mensuração das evacuações	1		1		2'		2'		4 min
Mensuração da sialorréia	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Mensuração de vômitos	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Mudança de decúbito (auxílio)	1	1	1	1	5'	5'	5'	5'	20 min
Preparo da unidade do paciente p/ internação	1				30'				30 min
Preparo diário da unidade do paciente	1				30'				30 min
Preparo de material para alta hospitalar	1				20'				20 min
Preparo do paciente p/ encaminhamento	1				15'				15 min
Transferência de leito	1				30'				30 min
Troca de eletrodos	1				5'				5 min
Verificação da estatura	1				3'				3 min
Verificação do peso	1		1		2'		2'		4 min
Verificação dos sinais vitais	1	1	1	1	7'	7'	7'	7'	28 min
Verificação da pressão arterial	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Verificação pulso	1		1		1'		1'		2 min
Verificação da respiração	1		1		1		1'		2 min
Verificação da temperatura	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Verificar alarme das bombas	1	1	1	1	2'	2'	2'	2'	8 min
Apoio emocional	1	1	1		10'	10'	10'		30 min
Registros	1	1	1	1	3'	3'	3'	3'	12 min
Preencher folha de produção		1		1		5'		5'	10 min
TOTAL					6,9 horas	2,3 horas			9,2 horas

**Tempo médio
atividades diretas/
paciente/24 horas**

9.2 horas

PLANILHA 6

PLANILHA DE ATIVIDADES INDIRETAS DO AUXILIAR DE ENFERMAGEM PRÉ – PÓS - REINTERNAÇÃO									
Atividades Indiretas do Auxiliar de Enfermagem	Nº atividades nas 24hs				Tempo médio das Atividades				Tempo Médio nas 24 horas
	1º T	2º T	3ºT	4ºT	1º T	2º T	3ºT	4ºT	
Encaminhar exames em geral	2	1	2	1	40'	20'	40'	20'	120 min
Desinfecção de material inox	1				120'				120 min
Desinfecção da capela de fluxo de ar laminar		1		1		20'		20'	40 min
Lavagem e desinfecção das almotolias	1				60'				60 min
Outros encaminhamentos (material, farmácia)	3	3	1		60'	60'	20'		140 min
Preparo de material para o banho	1				30'				30 min
Repor material no posto de enfermagem	1		1		25'		25'		50 min
Repor material de consumo nos quartos		1		1		35'		35'	70 min
Preparo de material para coleta de sangue				1				40'	40 min
Solicitação de roupa de cama	1		1		10'		10'		20 min
Passagem de plantão	1		1		12'		12'		24 min
Desinfecção e arrumação carrinhos curativos	11				110'				110 min
Receber e conferir material do almoxarifado		1				120'			120 min
TOTAL:					12 horas	3,7 horas		15,7 horas	

**Tempo médio de
atividades indiretas em
11 pacientes/24 horas**

15.7 horas

CAPÍTULO 3

A PROPOSTA DE DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DE ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE TRANSPLANTADO DE MEDULA ÓSSEA NO CEMO/INCA

3.1. O DIMENSIONAMENTO DOS ENFERMEIROS

O número total de horas de assistência dos enfermeiros necessárias anualmente para a unidade de internação está demonstrado no impresso denominado *Planilha de Cálculo Total de Pessoal*. Esse cálculo foi realizado, utilizando-se os tempos obtidos através do somatório das planilhas de atividades diretas, respeitando-se as fases pré, pós-transplante e reinternação com as planilhas de atividades indiretas cujas fases não foram separadas mas que compreendem as três fases observadas. A seguir, será explicado passo a passo até a determinação do número total de pessoal necessário na unidade de internação do CEMO. Todos os passos podem ser acompanhados pela *Planilha de Cálculo Total de Pessoal – Enfermeiro* (Planilha 7).

CELA 1 – PACIENTE/DIA NO PERÍODO (MÉDIA ANUAL)

Para iniciar esse cálculo, se fez necessário a especificação do número de dias de permanência dos pacientes na unidade no ano (Paciente/dia no período). Esse dado foi obtido junto ao Sistema Hospitalar Integrado (SHI), Serviço responsável na instituição, pela administração dos processos: movimentação, internação, alta, óbito e reinternação dos pacientes, assim como pela emissão de relatórios do movimento diário do hospital e Censo Hospitalar.

O cálculo do número de dias de permanência/ano foi realizado a partir da média dos dois últimos anos (1999-2000), uma vez que esse foi um período de grandes modificações organizacionais, devido a mudança de situação do CEMO que era um Serviço do Hospital do Câncer I, e tornou-se mais uma das Unidades Assistenciais do Instituto Nacional de Câncer – INCA.

CELA 2 – NÚMERO DE PACIENTES /DIA

O número de pacientes/dia foi levantado de acordo com as fases do transplante para que posteriormente fosse possível proceder aos cálculos da necessidade de pessoal em cada fase do tratamento. Os dados referentes ao número de pacientes nas fases do transplante e na reinternação foi obtido através dos Registros de pacientes internados na Unidade Clínica do CEMO, fornecido pelo Serviço de Enfermagem.

CELA 3 – PERCENTUAL DE PACIENTES/DIA (%DE PAC. /DIA)

Com os dados referentes ao número total de pacientes/dia no ano e o número de pacientes/dia em cada fase do transplante foi possível calcular o percentual de pacientes/dia no ano, específico para cada fase do tratamento.

Durante a confecção da planilha de *Cálculo Total de Pessoal*, chama atenção o percentual elevado de pacientes submetidos ao transplante de medula óssea que são reinternados – 42%. Essa taxa elevada foi a principal justificativa para a preocupação em inserir os procedimentos realizados com este grupo de pacientes no cálculo de pessoal. Deve-se observar que o percentual de pacientes incluídos na fase pré- transplante é igual ao dos pacientes na fase pós transplante, já que todos os pacientes internados para transplante obrigatoriamente passam por essas duas fases.

CELA 4 – HORA ENFERMEIRO/PACIENTE/24 HORAS

O tempo de assistência de enfermagem por paciente nas vinte e quatro horas (Hora Enfermeiro/Paciente/24h), foi calculado a partir do tempo médio levantado através das planilhas de atividades diretas e indiretas do enfermeiro. Para este cálculo foram considerados separadamente nas atividades diretas, as fases pré e pós-transplante e a reinternação, assim como a separação por turnos, diurno (07h às 19h) e noturno (19h às 07h). Essa separação será fundamental no momento de proceder aos cálculos de pessoal para o serviço diurno e para o serviço noturno. Como as atividades indiretas não são direcionadas para um paciente específico, o tempo médio despendido nestas atividades foi indicado através do tempo gasto pelos enfermeiros em atividades indiretas, dividido pelo número total de pacientes internados na unidade nas 24 horas. Desta forma, foi possível estabelecer o número de horas gastos em atividades indiretas com cada

paciente internado. Com o somatório do tempo médio em atividades diretas nas 24 horas nas três fases distintas mais o tempo médio em atividades indiretas nas 24 horas, teremos a Hora/Enfermeiro por paciente nas 24 horas, isto é, o número de horas de assistência prestada pelo enfermeiro nas 24 horas para cada paciente.

CELA 5 – TOTAL HORA ENFERMEIRO/ANO

O cálculo do Total de Horas Enfermeiro por ano, foi obtido multiplicando o número de pacientes/dia pela Hora Enfermeiro/paciente/24h, também respeitando as fases do transplante já consideradas. O total obtido do somatório das três fases será o Total de Horas Enfermeiro/ano da unidade de internação.

CELA 6 – PESSOAL/ANO

Sendo conhecido o Total de Horas Enfermeiro/ano o próximo passo foi realizar o cálculo do número de enfermeiros necessários para a unidade (Pessoal/ano). Para isso foram seguidos os seguintes passos:

- Determinar o número de horas anuais de trabalho de cada enfermeiro, de acordo com o contrato de trabalho de cada profissional que neste caso, é de 40 horas semanais;
- Levantar a taxa de absenteísmo da unidade, incluindo-a no final do cálculo de pessoal, a fim de se obter uma faixa de segurança técnica para as ausências programadas e as não programadas.

Foram considerados como absenteísmo: faltas, licenças médicas, férias e outras categorias de licenças que implicam no afastamento do profissional. Neste cálculo não foram considerados como absenteísmo os finais de semana e feriados, pois no serviço em questão, o regime de horário é a escala de plantão de 12 horas trabalhadas por sessenta horas de descanso com complementação de carga horária. Neste tipo de escala, os finais de semana e feriados são incluídos como dias trabalhados. Vale ressaltar também que para este cálculo devem ser respeitadas as características de cada instituição. Por isso, no que se refere ao cálculo do absenteísmo, não foi considerado neste estudo, o tempo destinado à Licença Maternidade, uma vez que a instituição vem contratando enfermeiros por tempo determinado, para a cobertura deste tipo de afastamento. Esses enfermeiros contratados fazem parte de um banco de enfermeiros, organizado pela

Coordenação de Recursos Humanos, formado principalmente por ex-residentes que conhecem a instituição e já foram avaliados pelos enfermeiros do staff.

Para esta unidade, a taxa de absenteísmo ficou em 20%. Este valor foi o resultado do cálculo realizado a partir do levantamento do número de faltas, licenças médicas, férias e licenças prêmios extraídos da Folha de Frequência mensal dos funcionários nos anos de 1999 e 2000.

CELAS 7 E 7A – PERCENTUAL NO SERVIÇO DIURNO E PERCENTUAL NO SERVIÇO NOTURNO

O cálculo do percentual de tempo das atividades realizadas pelo serviço diurno, corresponde ao somatório dos tempos observados nos 1º e 2º turnos (de 07 horas às 12 horas e de 12 horas às 19 horas) e o cálculo do percentual de tempo das atividades realizadas pelo serviço noturno, ao somatório dos tempos observados nos 3º e 4º turnos (de 19 horas às 24 horas e de 24 horas às 07 horas). Esses tempos estão demonstrados nas planilhas de atividades diretas e indiretas dos enfermeiros nas fases pré, pós e reinternação. Com estes percentuais é possível identificar objetivamente os horários de maior demanda de enfermeiros em função da maior quantidade de procedimentos a serem realizados.

CELAS 8 E 8A – PESSOAL/DIA E PESSOAL/NOITE

Finalmente, o número de enfermeiros necessários em cada turno (diurno e noturno), foi obtido extraíndo-se o percentual necessário de enfermeiros do total de pessoal/ano (Cela 6). Portanto, ao ano são necessários 39 enfermeiros considerando as atividades diretas e indiretas realizadas no paciente transplantado de medula óssea nas fases pré, pós-transplante e reinternação, que serão divididos conforme mostra a Planilha 7.

PLANILHA 7

CÁLCULO TOTAL DE PESSOAL (ENFERMEIRO)												
1) Pac. / dia No período Média anual	2) Nº pacientes / dia			3) % pacientes / dia			4) Hora Enfermeiro/ Paciente/24 horas			5) Total hora Enfermeiro/ano		
				TMO		Reint.	Pré	Pós	Reint.			
	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós					Reint.	Pré	Pós
3.597	1.043	1.043	1.511	29%	29%	42%	20.3	21.8	16.2	21.173	22.737	24.478
										68.388 horas Enfermeiro/ano		

6) Pessoal / ano			7) % serviço diurno			7a) % Serviço noturno			8) Pessoal / dia			8a) Pessoal noite		
Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.
12	13	14	74%	65%	63%	26%	35%	27%	9	8	9	3	5	5

ATIVIDADES ASSISTENCIAIS

TOTAL ENFERMEIRO/ANO: 39

3.2. O DIMENSIONAMENTO DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM

O processo de dimensionamento dos auxiliares de enfermagem seguiu a mesma linha de raciocínio do trabalho realizado com o grupo de enfermeiros. Os dados relativos ao movimento de pacientes na unidade de internação também não se modificaram, uma vez que todo o processo de confecção das planilhas de atividades dos profissionais de enfermagem e todo o processo de observação das atividades foi realizado concomitantemente. Cada passo pode ser acompanhado na Planilha 8 de *Cálculo Total de Pessoal – Auxiliar de Enfermagem*.

CELA 1 – PACIENTE/DIA NO PERÍODO (MÉDIA ANUAL)

Para esse cálculo, também foi necessário a especificação do número de dias de permanência dos pacientes na unidade no ano (Paciente/dia no período), obtido junto ao Sistema Hospitalar Integrado (SHI), Serviço responsável pela movimentação, internação, alta, óbito e reinternação dos pacientes, assim como pela emissão de relatórios do movimento diário do hospital e Censo Hospitalar.

O cálculo do número de dias de permanência/ano também foi realizado a partir da média dos dois últimos anos (1999-2000), conforme explicado anteriormente.

CELA 2 – NÚMERO DE PACIENTES /DIA

O número de pacientes/dia foi levantado de acordo com as fases do transplante para que posteriormente fosse possível proceder aos cálculos da necessidade de pessoal em cada fase do tratamento, uma vez que este número se altera acentuadamente na reinternação. Esses dados foram obtidos através dos Registros de pacientes internados na Unidade de Internação do CEMO, fornecido pelo Serviço de Enfermagem.

CELA 3 – PERCENTUAL DE PACIENTES/DIA (%DE PAC. /DIA)

Com os dados referentes ao número total de pacientes/dia no ano e o número de pacientes/dia em cada fase do transplante foi possível calcular o percentual de pacientes/dia no ano, específico para cada fase do tratamento.

CELA 4 – HORA AUX. ENFERMAGEM/PACIENTE/24 HORAS

O cálculo da Hora de assistência do auxiliar de enfermagem por paciente nas 24 horas também foi realizado a partir do levantamento das planilhas de atividades diretas e indiretas dos auxiliares de enfermagem. É possível observar que esses valores não modificam uma vez que as planilhas de atividades do auxiliar não foram contempladas com a divisão por fases do tratamento (pré, pós-transplante e reinternação), pois conforme já foi explicado, as atribuições desses profissionais são de baixa complexidade sem modificações nas fases do transplante. Na confecção destas planilhas foi considerado a separação por turnos, diurno (07h às 19h) e noturno (19h às 07h). Essa separação foi fundamental no momento de proceder os cálculos de pessoal para o serviço diurno e para o serviço noturno.

Como as atividades indiretas não são direcionadas para um paciente específico, o tempo médio despendido nestas atividades foi indicado através do tempo gasto pelos auxiliares de enfermagem em atividades indiretas, dividido pelo número total de pacientes internados na unidade nas 24 horas. Desta forma, foi possível estabelecer o número de horas gastos em atividades indiretas com cada paciente internado. Com o somatório do tempo médio gasto em atividades diretas nas 24 horas mais o tempo médio em atividades indiretas nas 24 horas, temos a Hora/Aux. Enfermagem por paciente nas 24 horas, isto é, o número de horas de assistência prestada pelo auxiliar de enfermagem nas 24 horas para cada paciente. Apesar deste valor permanecer constante, considere que seria interessante proceder os cálculos de pessoal divididos por fases, para que fosse possível conhecer a necessidade da unidade de internação em função do percentual de pacientes que se altera principalmente na reinternação.

CELA 5 – TOTAL HORA AUX. ENFERMAGEM/ANO

O cálculo do Total de Horas Aux. Enfermagem por ano, foi obtido multiplicando o número de pacientes/dia pela Hora Aux. Enfermagem/paciente/24h, também respeitando as fases do transplante já consideradas. O total obtido do somatório das três fases corresponde ao Total de Horas Aux. Enfermagem/ano da unidade de internação.

CELA 6 – PESSOAL/ANO

Para realizar esse cálculo que é o objetivo central de todo o trabalho, também foi necessário determinar o número de horas anuais de trabalho de cada auxiliar de enfermagem, de acordo com o contrato de trabalho de cada profissional (40 horas semanais), e levantar a taxa de absenteísmo da unidade, incluindo-a no final do cálculo de pessoal, a fim de se obter uma faixa de segurança técnica para as ausências programadas ou não programadas. Todas as observações relativas ao que se considera absenteísmo, feitas para os enfermeiros, também são referenciadas para os auxiliares de enfermagem, inclusive no que se refere à cobertura temporária para o afastamento por Licença Maternidade. Neste cálculo também não foram considerados como absenteísmo os finais de semana e feriados, pois no Serviço de Enfermagem em questão o regime de horário é a escala de plantão de 12 horas trabalhadas por sessenta horas de descanso com complementação de carga horária. Os finais de semana e feriados também são incluídos como dias trabalhados. Vale ressaltar que também para este cálculo devem ser respeitadas as características de cada instituição. Para esta unidade, a taxa de absenteísmo também ficou em 20%. Este valor foi o resultado do cálculo realizado a partir do levantamento do número de faltas, licenças médicas e férias extraídos da Folha de Frequência mensal dos funcionários nos anos de 1999 e 2000.

CELAS 7 E 7A – PERCENTUAL NO SERVIÇO DIURNO E PERCENTUAL NO SERVIÇO NOTURNO

O cálculo deste percentual no serviço diurno corresponde ao somatório dos tempos observados nos 1º e 2º turnos (de 07 horas às 12 horas e de 12 horas às 19 horas) e o cálculo deste percentual no serviço noturno, ao somatório dos tempos observados nos 3º e 4º turnos (de 19 horas às 24 horas e de

24 horas às 07 horas). Esses dados estão demonstrados nas planilhas de atividades diretas e indiretas dos auxiliares de enfermagem que incluem as fases pré, pós-transplante e reinternação. Com estes percentuais é possível identificar objetivamente os horários de maior demanda de auxiliares em função da maior quantidade de procedimentos a serem realizados.

CELAS 8 E 8 A – PESSOAL/DIA E PESSOAL/NOITE

Finalmente, o número de auxiliares de enfermagem necessários em cada turno (diurno e noturno), foi obtido extraindo-se o percentual de auxiliares do total de pessoal/ano (Cela 6). Desta forma, ao ano são necessários 24 auxiliares de enfermagem, considerando as atividades diretas e indiretas realizadas nos pacientes submetidos a TMO, de acordo com as fases previamente discriminadas, estando divididas nos turnos diurno e noturno, conforme mostra a Planilha 8.

PLANILHA 8

CÁLCULO TOTAL DE PESSOAL (AUXILIAR DE ENFERMAGEM)												
1) Pac. / dia No período Média anual	2) Nº pacientes / dia			3) % pacientes / dia			4) Hora Aux.Enf./paciente /24 horas			5) Total hora Aux. Enfermagem/ano		
				TMO		Reint.						
	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.
3.597	1.043	1.043	1.511	29%	29%	42%	10.6	10.6	10.6	11.055	11.055	16.016
										38.126 horas		
										Aux. Enf / ano		

6) Pessoal / ano			7) % serviço diurno			7a) % Serviço noturno			8) Pessoal / dia			8a) Pessoal noite		
Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.	Pré	Pós	Reint.
7	7	10	74%	74%	74%	26%	26%	26%	5	5	8	2	2	2

ATIVIDADES ASSISTENCIAIS

TOTAL AUXILIAR DE ENFERMAGEM/ANO : 24

3.3. ATIVIDADES ADICIONAIS DE ENFERMAGEM

Existem atividades que apesar de não serem consideradas como atividades diretas e/ou indiretas, merecem ter seu tempo computado pois elas ocorrem com muita freqüência e são fundamentais para a manutenção e organização de uma equipe de enfermagem que se preocupa com um padrão de qualidade em assistência, principalmente pelo fato de pertencer a uma instituição em cuja missão está inserida a atuação nas áreas de informação, educação, pesquisa e assistência. Por isso essas atividades devem ser valorizadas no momento de se dimensionar recursos humanos.

Uma vez definidos os cálculos desses recursos para atividades de assistência a pacientes, um estudo adicional deve ser conduzido, porque existe a necessidade desses recursos para complementação na unidade de modo a permitir um espaço para administração da unidade (conferência das folhas de horário e freqüência, orientação de funcionários e novos membros da equipe, avaliação de funcionários e outras atividades); planejamento e realização de programas de educação; orientação, supervisão e avaliação (preceptoria) de enfermeiros especializando, residentes e profissionais em estágio de observação; participação em atividades da instituição e da comunidade científica e participação em projetos de pesquisa.

Desta forma, estas informações foram coletadas e estão incluídas nas Figuras 3 e 4 sobre *Atividades Adicionais do Enfermeiro e do Auxiliar de Enfermagem*.

Tais atividades muitas vezes não acontecem diariamente, porém num período de trinta dias de observação foi possível anotar e observar uma lista de atividades realizadas por estes profissionais com os respectivos tempos para sua realização, assim como o número de profissionais que participam de cada

atividade. Como exemplo podemos citar: a verificação diária das Folhas de horário da equipe que devem ser checadas diariamente. Sempre que o serviço recebe funcionários novos ou empregados terceirizados pela instituição; se faz necessário ao chefe de enfermagem ou o enfermeiro supervisor apresentar todas as dependências da unidade e informar sobre as normas e rotinas, assim como deverá supervisioná-lo por um determinado período até que esteja integrado ao serviço. A instituição possui comissões que discutem temas de interesse, para o seu melhor funcionamento e atendimento, estas comissões são formadas por funcionários de todas as unidades do INCA, daí se fazer necessário um planejamento prévio para que o trabalho de assistência na unidade não seja prejudicado.

Dentre os Programas de pós-graduação no INCA, encontra-se a Residência de Enfermagem com duração de dois anos e o Curso de Especialização em Enfermagem para o Controle do Câncer. Para que o serviço tenha condições de participar satisfatoriamente da formação desse contingente de profissionais que anualmente chegam na instituição, existe a necessidade de disponibilizar um profissional que tivesse a função de preceptoria a fim de planejar, organizar e fornecer informações sobre o funcionamento do serviço, o tipo de tratamento e os protocolos desenvolvidos, além de supervisionar e avaliar na unidade, o trabalho assistencial realizado por eles. Este enfermeiro preceptor também teria a responsabilidade de estimular e promover atividades científicas, assim como atualização sobre temas diretamente relacionados com o cotidiano da unidade.

A instituição também se preocupa com o aperfeiçoamento de seus funcionários, desta forma os profissionais que estiverem cursando pós-graduação *stricto-sensu* e pertencerem ao quadro do Ministério da Saúde, possuem direito à liberação de cinquenta por cento de sua carga horária. Para isto também se faz necessário um planejamento prévio a fim de colaborar com o profissional sem prejudicar o serviço.

FIGURA 3

ATIVIDADES ADICIONAIS DOS ENFERMEIROS		
ENFERMEIROS	ATIVIDADES	TEMPO
1 Enferm. Supervisor	Administração da Unidade:	-
	• Folhas de horário	60 min.
	• Atendimento a funcionários	40 min.
	• Orientação de novos membros da equipe e visitantes	120 min.
	• Orientação de novos empregados da Instituição	120 min.
	• Reuniões administrativas	120 min
	• Reuniões com as equipes de plantão	180 min.
25 Enferm. da Equipe	• Reuniões com as 3 equipes do S. diurno	750 min.
13 Enferm. da equipe	• Reuniões com as 3 equipes do s. noturno	390 min.
Enferm. Supervisor e demais Enfermeiros	• Participação em Comissões Institucionais	240 min.
Enferm. Preceptor	• Supervisão diária, orientação e avaliação de Enf. residentes e Enf. Especializandos	3.780 min
	• Programação de atividades educativas para a Equipe de Enfermagem	1.260min.
	• Programação e organização de atividades Científicas para a categoria	1.260min.
1 Enfermeiro	• Participação em projetos de pesquisa	630min.

1 Enfermeiro	• Liberação para pós-graduação	4.800min.
TOTAL	229 Horas	

O tempo médio em atividades adicionais do enfermeiro é de **13.750 minutos** ou **229 horas**, durante trinta dias. Para permitir a realização de tais atividades na sua totalidade, haveria a necessidade de mais **dois enfermeiros** na equipe. Desta forma, o serviço poderá estruturar principalmente a função do preceptor, assim como suprir a ausência do enfermeiro que está cursando a pós-graduação *stricto-sensu*.

ATIVIDADES ADICIONAIS

TOTAL ENFERMEIRO/ANO: 2

FIGURA 4

ATIVIDADES ADICIONAIS DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM		
AUX. ENFERMAGEM	ATIVIDADES	TEMPO
2 Aux. Enfermagem	<ul style="list-style-type: none">• Especialização em nível técnico	2.880 min.
24 Aux. Enfermagem	<ul style="list-style-type: none">• Reuniões de Equipe	720 min.
24 Aux. Enfermagem	<ul style="list-style-type: none">• Treinamento	1.440 min.
TOTAL	84 Horas	

O tempo médio em atividades adicionais do auxiliar de enfermagem é de **5040 minutos ou 84 horas** durante trinta dias. Com esse tempo médio de atividades adicionais chega-se a conclusão que não há a necessidade de se fazer acréscimos de recursos humanos de enfermagem (auxiliares de enfermagem) na equipe. Há condições de serem liberados sem prejuízo do serviço.

3.4. CONSOLIDAÇÃO DA PROPOSTA DE DIMENSIONAMENTO

Ao final da análise dos dados numéricos e das observações sobre o dia a dia da equipe de enfermagem ao paciente transplantado, definiu-se que para a situação atual de trabalho na unidade estudada, a necessidade anual de profissional enfermeiro é de 39 profissionais, que serão distribuídos pelos turnos diurno e noturno, respeitando as necessidades detectadas através dos percentuais de tempo das atividades nos dois turnos (ver Planilha 7 de Cálculo Total de Pessoal – Enfermeiro).

Um estudo adicional foi realizado a fim de detectar a existência de atividades extras dos enfermeiros que, apesar de não serem classificadas como diretas ou indiretas, fazem parte do cotidiano da unidade. Considerando que estas atividades necessitam de melhor estruturação a fim de não trazerem transtornos para o serviço, foi determinado o seu tempo médio que girou em torno de 229 horas em trinta dias. A partir desse dado conclui-se pela necessidade de mais 2 enfermeiros para esta cobertura. Este quantitativo deverá ser somado ao número total de enfermeiros necessários na unidade, totalizando 41 enfermeiros.

A partir das análises dos resultados obtidos nas Planilhas de Atividades diretas dos Auxiliares de Enfermagem e Planilha de Cálculo Total de Pessoal dos Auxiliares de Enfermagem pode perceber que assim como no dimensionamento dos enfermeiros, o volume de assistência direta destes profissionais é aumentado durante o serviço diurno e este fato é confirmado quando comparamos os percentuais de tempo do serviço diurno e do serviço noturno.

O trabalho do auxiliar de enfermagem é de fundamental importância por ser o responsável pelo abastecimento dos quartos, do posto de enfermagem e desinfecção de materiais de uso dos pacientes, ou seja, de suporte para todo o serviço de enfermagem. Assim, a necessidade anual desse profissional é de 24

auxiliares de enfermagem (ver Planilha 8 de Cálculo Total de Pessoal – Auxiliar de Enfermagem). Após a consolidação dos dados referentes às atividades adicionais dos auxiliares de enfermagem, concluiu-se não haver necessidade de aumento do quantitativo desses profissionais.

Considero importante chamar atenção para os valores relacionados com as reinternações. Estes são altos devido a seu número elevado na unidade, atingindo um percentual de pacientes/dia de 42%, resultando em um número total de horas de enfermagem elevado, seja do enfermeiro ou do auxiliar de enfermagem.

FIGURA 5

CONSOLIDAÇÃO DA PROPOSTA DE DIMENSIONAMENTO			
Categoria	Pessoal / Ano	Atividades Adicionais	Total
Enfermeiro	39	02	41
Aux. Enfermagem	24	0	24

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ora apresentado é o resultado da avaliação e análise das atividades assistenciais da equipe de enfermagem do CEMO, e teve como finalidade contribuir como proposta para o processo de dimensionamento de enfermeiros e de auxiliares de enfermagem na assistência em transplante de medula óssea.

A partir deste estudo, pude concluir que a insegurança e insatisfação produzidas pelo processo intuitivo de dimensionar pessoal de enfermagem fundamentado apenas na vivência, na prática e nos métodos matemáticos que são indicados na literatura, não me permitiam a construção de uma argumentação objetiva, com credibilidade. Dentro desta perspectiva, a partir de uma revisão bibliográfica, na qual procurei analisar o maior número de métodos, fórmulas e propostas de dimensionamento, relacionando-os com a realidade do dia a dia de uma unidade de transplante, seja o tratamento em si seja a assistência necessária dele decorrente, consegui adquirir conhecimentos e visão crítica acerca deste tema.

Neste sentido compreendi que existem variáveis que de alguma forma poderão influenciar no processo de dimensionamento e que devem ser consideradas antes de se desenvolver qualquer estudo sobre o tema. Dentre estas variáveis merecem destaque, o conhecimento do perfil do paciente e a dinâmica institucional com seu complexo sistema de normas e procedimentos, filosofia (missão institucional), grau de desenvolvimento tecnológico, planta física e demais características intrínsecas, próprias de cada instituição.

Desta forma, utilizando a metodologia de Ramey (1973A: 98-104; 1973B: 27-35; 1983: 203-210), como referencial e adaptando-a para o caso específico de transplante de medula óssea e para a realidade da unidade estudada, foi desenvolvida esta proposta de dimensionamento de recursos humanos de

enfermagem. Visa prioritariamente fornecer subsídios para atender às necessidades gerenciais e estratégicas de um serviço de enfermagem em transplante de medula óssea que busca uma assistência segura e de qualidade. Ela enfatiza que se faz necessário a definição e delimitação clara das atividades dos enfermeiros e dos auxiliares de enfermagem. Considera importante a observação direta das horas despendidas por estes profissionais nas atividades assistenciais diretas e indiretas no seu processo de trabalho, em substituição à adoção de fórmulas e propostas que não são adequadas tanto para o serviço específico quanto para a realidade nacional e institucional.

Além do trabalho assistencial, esta proposta aponta como importante, considerar as atividades adicionais dos enfermeiros e auxiliares de enfermagem, aqui tratadas como atividades científicas, de ensino na instituição e de desenvolvimento dos seus próprios recursos humanos, como política de um serviço de referência nacional que persegue a qualidade da assistência.

Esta proposta a meu ver, deve ser aplicada periodicamente, a cada 2 anos, objetivando a realização de revisões para melhor adequação do contingente de recursos humanos de enfermagem da unidade, de acordo com os avanços tecnológicos e modificações implantadas na sua estrutura. Pois este é um processo dinâmico, complexo e que sofre interferências de muitos fatores.

Apesar de trabalhoso, deve-se sempre ter em mente que não há métodos universais e rápidos. A eficácia dos resultados depende de um estudo preliminar criterioso da situação específica de cada serviço.

Baseada na análise dos resultados obtidos, nas Planilhas de Atividades Diretas dos Enfermeiros e dos Auxiliares de Enfermagem nas fases pré, pós-transplante e reinternação e Planilhas de Cálculo Total de Pessoal, destaco algumas observações:

- O volume de assistência direta exigida do enfermeiro pelos pacientes submetidos ao transplante de medula óssea nas três fases consideradas neste estudo é muito elevado, principalmente se comparado com o tempo de assistência despendido em outras especialidades. Isto se deve não só a necessidade de realizar inúmeros procedimentos, mas também ao vínculo que vai sendo criado com o passar dos dias, do tratamento e da convivência com histórias de dor, sofrimento e alegria. Esta relação muito estreita tanto com o paciente como com os familiares propicia a existência de um vínculo muito forte, como também detectou

Menezes (1996: 85) quando comenta que “Um elemento fundamental na constituição do grupo como um todo (...) é a presença marcante do vínculo existente entre os enfermeiros, os pacientes e suas famílias”.

- O percentual de tempo das atividades realizadas pelo serviço diurno é maior do que no serviço noturno. Na fase pré-transplante esse percentual é ainda mais elevado. De acordo com o que foi observado durante o trabalho de campo, os enfermeiros são os responsáveis por todo o processo de diluição das medicações, uma vez que a instituição ainda não possui um Serviço de Farmácia que realize o fracionamento e manipulação destas. Esta é a atribuição que mais consome o tempo destes profissionais, principalmente a diluição de drogas antineoplásicas, que necessita todo um aparato prévio à sua manipulação. A necessidade de se fazer pedido de medicação ainda manualmente, para cada paciente e todos os dias é também outro fator que contribui na elevação do tempo de assistência desses profissionais, pois interfere no tempo médio de assistência indireta.

- Ter o conhecimento das diferenças entre turnos e da carga de trabalho da equipe, permite à gerente de enfermagem, ter subsídios para uma melhor divisão dos turnos.

- Outro procedimento que responde pelo tempo elevado de atividades diretas na fase pré-transplante é a aspiração de medula óssea que é realizada no centro cirúrgico. Como no CEMO a equipe de enfermagem participa ativamente desta atividade, se faz necessário sempre incluí-lo no processo de previsão desses recursos, uma vez que cada um desses procedimentos dura em torno de três horas e exige a participação de dois enfermeiros que precisam se deslocar para o centro cirúrgico.

- Outro aspecto que deve ser considerado no momento de dimensionar recursos humanos de enfermagem em TMO é se a unidade vai ficar responsável pela assistência aos pacientes em terapia intensiva ou se estes serão transferidos para uma unidade específica. Conforme explicitado no trabalho, a assistência nesse tipo de ocorrência é muito freqüente no paciente transplantado e requer um tempo elevado em termos de cuidados diretos. Por ser um tratamento extremamente difícil, todos participam da luta pela vida empreendida por estes pacientes. Desta forma, como mostra este estudo, a assistência em terapia intensiva também é responsável pelo tempo elevado em atividades diretas, elevando assim o total de horas de enfermagem/ano.

É importante ressaltar que este estudo teve a preocupação de dimensionar recursos humanos de enfermagem para uma unidade de internação. Assim, não foi incluído o trabalho da equipe de enfermagem na Unidade de Pacientes Externos. Uma vez que esta apresenta um grau de complexidade também elevado, perpassando por várias necessidades diferenciadas, considero ser necessário um estudo em separado para este dimensionamento.

Ao término deste estudo, creio que o trabalho empreendido contemplou não somente a simples observação dos tempos de realização dos procedimentos de enfermagem. Através do processo de observação e do diário de campo, construí uma panorâmica acerca do trabalho da equipe nas vinte e quatro horas. Munida destas duas ferramentas, consegui identificar os procedimentos do enfermeiro e do auxiliar de enfermagem no momento em que estes eram realizados. Desta forma tive a oportunidade de checar se a delimitação das atribuições destes profissionais estava adequada, obtendo com isso informações que são de grande valia no processo de revisão e atualização do Manual de Enfermagem do Serviço.

Uma vez que este é um trabalho difícil de ser realizado, sem que os profissionais em questão se sintam vigiados, tive a preocupação de informá-los previamente dos objetivos do estudo, salientando sobre o seu objetivo central e desta forma percebi que os profissionais se mantiveram à vontade no desempenho de suas funções e assim foi possível observar a realização das técnicas de enfermagem. Estas informações foram anotadas e servirão de base para o planejamento e implementação de treinamentos.

Ao iniciar o projeto para o desenvolvimento deste estudo, um questionamento se mantinha dentro de mim. O fato de pertencer à equipe foco desta pesquisa, de alguma maneira interferiria no desenrolar dela? O tempo passou. Hoje, concluído este estudo, constato que esses fantasmas não se justificavam, pois para compreender toda a estrutura e funcionamento de uma unidade de transplante, os seus comprometimentos administrativos, associados ao conhecimento de todo o processo deste tratamento, seria impossível a alguém que não estivesse inserido neste contexto. Ao contrário, o fato de ser conhecida da equipe foi a chave para que eu conseguisse penetrar nos diversos plantões e obter as informações que tanto me auxiliaram na conclusão desta dissertação. Certamente, a vivência e a experiência aliadas a incessante busca de conhecimentos, foram os principais impulsionadores nesta empreitada.

Outro aspecto que considero de extrema relevância é que este estudo certamente servirá como fonte de informação e orientação para profissionais de enfermagem inseridos na área de oncologia e mais especificamente os que lidam com transplante de medula óssea, suprimindo desta forma a lacuna que existe em torno deste tema.

Ter acompanhado e registrado todo o processo de trabalho e o dia a dia de uma equipe de enfermagem especializada em transplante de medula óssea, vivenciando a nossa realidade em termos de recursos financeiros, materiais e humanos, foi uma grande oportunidade para desvelar o cenário da assistência de enfermagem em TMO no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOUD, M. Dotação de pessoal na organização hospitalar. São Paulo: Escola de Administração de Empresas de São Paulo da FGV/HC/FMUSP, 1982. 9 p.
- ALCALÁ, M. U. Cálculo de Pessoal: estudo preliminar para o estabelecimento de quadro de pessoal de enfermagem na Superintendência Médico-Hospitalar de Urgência. São Paulo: Superintendência Médico-Hospitalar de Urgência, 1982. 47 p.
- ALVES, S. M.. Rio de Janeiro: Coordenadoria de Comunicação Social/INAMPS, 1988. 45 p.
- 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, v. 8, n.3, p. 563-564, mar. 1990.
- ATÁLA, A. Cálculo de pessoal para os serviços para-médicos de um hospital geral de 300 leitos. *Revista Paulista de Hospitais*, São Paulo, v. 26, n. 6, p. 244-256, 1978.
- BARRETO, E. M. T., PINHEIRO, C. T. Manual de Enfermagem do Centro de Transplante de Medula Óssea. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer/Ministério da Saúde, 1984. 210 p.
- BARRETO, E. M. T., TORRES, R. C. M., MELO, T. S., SANTOS, E. G. Manual de Procedimentos de Enfermagem do Centro de Transplante de Medula Óssea. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer/Ministério da Saúde, 1992. 183p.
- BORGES, D., MOURA FILHO, J. F. Parâmetros de Recursos Humanos para Unidades Médico-Assistenciais. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1980. 71 p.
- BRASIL. Portaria n.º 3.761, de 20 de outubro de 1998. Designa o Centro de Transplante de Medula Óssea do Instituto Nacional de Câncer/ Ministério da Saúde a exercer assessoria técnica para transplante de medula óssea e sangue de cordão umbilical e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, n.º 201-E, p. 3. 21 out. Seção 1, art. 3º.
- BRASIL. Portaria n.º 1217, de 13 de outubro de 1999. Aprova o Regulamento Técnico para Transplante de Medula Óssea; aprova as Normas para cadastramento/Autorização de Equipes e Estabelecimentos de Saúde para a realização de Transplante de Medula Óssea e inclui os procedimentos relativos à Busca de Doadores de Medula Óssea. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, n.º 197-E, p. 10-12. 14 out. Seção 1.

CAMPEDELLI, M. C. TAKITO, C., SANCINETTI, T. R., BENKO, M. A. Cálculo de Pessoal de Enfermagem: Competência da Enfermeira. Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 21, n.1, p. 3-15, 1987.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Editora: Cortez, 1991. 164p.

COFEN (Conselho Federal de Enfermagem). Resolução n.º 189, de 25 de março de 1996: Estabelece parâmetros para Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nas Instituições de Saúde. Boletim COFEN. Rio de Janeiro, 1996. 11p.

COFEN (Conselho Federal de Enfermagem). Resolução n.º 200, de 15 de abril de 1997: Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem em Hemoterapia e Transplante de Medula Óssea. Resolução COFEN – 200, Rio de Janeiro, 1997. 3 p.

DESLANDES, S. F. A. Construção do Projeto de Pesquisa. In: DESLANDES, S. F., CRUZ NETO, O., GOMES, O., INAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. 8ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1998. p. 31- 66.

DUTRA, V. O. Administração de Recursos no Hospital. In: GONÇALVES, E. L. (Org.). O Hospital e a visão Administrativa Contemporânea. São Paulo: Editora Pioneira, 1983. v. 2, p. 67-114.

FORD, R. C. Bone Marrow Transplantation. In: BAIRD, S. B., McCORKLE, R., GRANT, M. (Org.). Cancer Nursing: A Comprehensive Textbook. E.U.A.: Editora W. B. Saunders Company, 1991. p. 385-406.

FORD, R., BALLARD, B. Acute Complications after Bone Marrow Transplantation. Seminars in Oncology Nursing, Seattle, v. 4, n. 1, p. 15-24, fev. 1988.

GAIDZINSKI, R. R., KURCGANT, P. Dimensionamento de pessoal de Enfermagem: vivência de enfermeiras. Revista Nursing, São Paulo, v. 2, p. 28-34. jul. 1998.

GONÇALVES, E. L. Localização e extensão dos recursos humanos nas instituições de saúde. In: Administração de recursos humanos nas instituições de saúde. São Paulo: Editora Pioneira, 1987. v. 6. p. 113-139.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER: Relatório Anual de Atividades. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1998. 48p.

KELLEHER, J., JENNINGS, M. Nursing Management of a Marrow Transplant Unit: A Framework for Practice. Seminars in Oncology Nursing, Seattle, v. 4, n.1, p. 60-68, fev. 1988.

KELLEHER, J. Issues for Designing Marrow Transplant Programs. Seminars in Oncology Nursing, Seattle, v. 10, n.1, p. 64-71, fev. 1994.

KURCGANT, P., CUNHA, K. C., GAIDZINSKI, R. R. Subsídios para a Estimativa de Pessoal de Enfermagem. Revista Enfoque, São Paulo, v. 17, n. 3, p.79-81, set. 1989.

LIMA, M. L. A. Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem em Unidades de Clínica Médica: Estudo Exploratório. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto alegre, v. 6, n.1, p. 125-142, jan. 1985.

LUCHESE, P. T. R. Descentralização do Financiamento e Gestão da Assistência à Saúde no Brasil: A Implementação do Sistema Único de Saúde – Retrospectiva 1990/1995. Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, v.14, p. 75-156, dez. 1996.

MENEZES, M. F. B. Essas Nativas Enfermeiras... Um Estudo Antropológico sobre as Enfermeiras Especializadas. Rio de Janeiro, 1996. 201f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Universidade do Rio de Janeiro, 1996.

- MEZOMO, J. C. Organização do Departamento de Pessoal. In: Administração de recursos humanos no hospital. São Paulo: Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração de Saúde, 1981. v. 2, p. 167.
- MINAYO, M. C. S. O Desafio do Conhecimento: Metodologia da Pesquisa Social (Qualitativa) em Saúde. Rio de Janeiro, 1989. 366f, Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, 1989.
- OGUISSO, T.O sistema empresarial na lotação de pessoal de enfermagem para o Instituto Nacional de Previdência Social. Revista Brasileira de Enfermagem, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1/2, p. 117-130, 1970.
- PASQUINI, R., FERREIRA. E. Transplante de Medula Óssea . In: OLIVEIRA, H. P. (Org.). Hematologia Clínica. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1985. p. 561-577.
- RAMEY, I.G. Eleven steps to proper staffing. Hospitals / American Hospitals Association, Pittsburg, v.47, p. 98-104, mar. 1973A.
- RAMEY, I. G. Setting Nursing Standards and Evaluating Care Journal of Nursing Administration, Pittsburg, p. 27-35, mai-jun. 1973B.
- RAMEY, I. Alocação de Recursos Humanos e Financeiros. In: ARNDT C. e HUCKABAY L. M., (Org.). Administração em Enfermagem. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1983. p. 203-210.
- RIBEIRO, C.M. Sistema de Classificação de Pacientes como subsídio para provimento de pessoal de enfermagem. São Paulo, 1972. 98p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 1977.
- RIUL, S.; AGUILLAR, O. M. Transplante de Medula Óssea: Organização da unidade e assistência de enfermagem. 1ª ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1996. 80p.
- SANTOS, S. R. Cálculo de pessoal de enfermagem: estudo exploratório. Revista CCS, São Paulo, v. 12, n.1, p. 33-39, jan. 1990.
- SANTOS, S. R. Cálculo de Pessoal de Enfermagem: Estudo de dois Métodos. Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, v. 26, n.2, p. 137-154, ago. 1992.
- SELLTIZ, C., JAHODA, M., DEUTSCH, M., COOK, S. W. Método de Pesquisa nas Relações Sociais. 8ª ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1960. 687p.
- SELLTIZ, WRIGHTSMAN e COOK,. Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. 2ed. KIDDER, L. H. (Org.). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1987. p. 35-48
- TORRES, R. C. M., MELO. T. S. Atuação da enfermagem no Centro de Transplante de Medula Óssea. Revista Âmbito Hospitalar, Rio de Janeiro, v. 52, p. 30-36, jul. 1993.
- VALLE, M. J. Pessoal necessário para um hospital de 200 leitos. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, v. 6, n. 3, p.19-21, 1958.
- WOLFE, H.; YOUNG, J. P. Staffing the nursing unit. The multiple assignment technique. Nursing Research, v. 14, n. 4, p. 299-304, 1965.

