

## O CUIDADO DE ENFERMAGEM EM UNIDADE DE TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS<sup>1</sup>

*Kaoana Lima<sup>2</sup>, Elizabeth Bernardino<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Manuscrito baseado na dissertação - Funções e contribuições do enfermeiro em transplante de células-tronco hematopoéticas, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR), em 2011.

<sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital de Clínicas da UFPR. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: kao\_lima@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Adjunto do Departamento de Enfermagem da UFPR. Professora Associado da Université Laval. Québec, Canadá. E-mail: elizabeth.bernardino@hotmail.com

**RESUMO:** Em unidade de transplante de células-tronco hematopoéticas o cuidado de enfermagem mostra-se diferenciado em relação a outros serviços. Estudo descritivo de abordagem qualitativa que objetivou identificar atividades de cuidado dos enfermeiros de uma unidade de transplante classificadas segundo o referencial de funções do enfermeiro. A coleta de dados deu-se pela observação sistemática e o tratamento dos dados por meio da análise de conteúdo. Identificaram-se três cargos de enfermeiros: assistencial, gerencial e enfermeiro da visita, sendo o primeiro com maior diversidade de atividades de cuidado. Os cuidados de manutenção da vida direcionam-se para higiene do paciente e do ambiente; os técnicos gerais envolvem técnicas básicas como manipulação de instrumentos/medicações e avaliação dos pacientes; e os especializados abrangem atividades específicas, como coleta e infusão de medula óssea, cuidados com cateter central e com hemotransfusão e quimioterápicos. Concluiu-se que o cuidado é integral, especializado e fundamentado em conhecimentos adquiridos pela formação complementar e *expertise*.

**DESCRIPTORES:** Transplante de medula óssea. Transplante de células-tronco hematopoéticas. Papel do profissional de enfermagem. Cuidados de enfermagem.

---

## NURSING CARE IN A HEMATOPOIETIC STEM CELLS TRANSPLANTATION UNIT

**ABSTRACT:** In hematopoietic stem cell transplantation units, nursing care is different from other services. The objective in this descriptive study with a qualitative approach was to identify the care activities of nurses at a transplantation unit, classified according to the framework of nurses' functions. The data were collected through systematic observation and treated through content analysis. Three functions were identified for nurses: clinical nurse, management nurse and visit nurse, the first having a wider range of care activities. The maintenance of life care is focused on patient and environmental hygiene; the general techniques involve basic techniques like instrument/drug handling and patient assessment; and the specialized care includes specific activities, such as bone marrow collection and infusion, central catheter care and care for blood transfusion and chemotherapy. It was concluded that the care is integral, specialized and based on knowledge gained through additional training and expertise.

**DESCRIPTORS:** Bone marrow transplantation. Hematopoietic stem cell transplantation. Nurse's role. Nursing care.

---

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN UNIDAD DE TRASPLANTE DE CÉLULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS

**RESUMEN:** En la unidad de trasplante de células madre hematopoyéticas cuidados de enfermería se presenta de manera diferente de otros servicios. Un enfoque descriptivo cualitativo tuvo como objetivo identificar las actividades de atención de enfermería de una unidad de trasplante clasificados de acuerdo con una referencia de funciones de la enfermera. La recolección de datos se realizó a través de la observación sistemática y el proceso de datos a través de análisis de contenido. Se identificaron tres posiciones para las enfermeras: clínica, de la gestión y de la visita, siendo la primera una gama más amplia de actividades de atención. El cuidado del mantenimiento de la vida se centran en la atención al paciente y el medio ambiente; le cuidado general técnico incluyen técnicas básicas como el manejo de instrumentos/medicamentos y la evaluación de los pacientes; y los especiales cubren determinadas actividades, como la recolección y la infusión de médula ósea, el cuidado del catéter central y de la transfusión de sangre y de la quimioterapia. Se concluyó que la atención sea integral, especializado y basado en los conocimientos adquiridos por formación complementaria y especialización.

**DESCRIPTORES:** Trasplante de médula ósea. Trasplante de células madre hematopoyéticas. Rol de la enfermera. Atención de enfermería.

## INTRODUÇÃO

O Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCTH) é uma modalidade de tratamento para doenças hematológicas, oncológicas, hereditárias e imunológicas, que consiste na infusão intravenosa de células-tronco hematopoéticas destinadas a restabelecer a função medular e imune dos pacientes. As células hematopoéticas utilizadas no transplante são obtidas de medula óssea, sangue periférico ou sangue de cordão umbilical e placentário, provenientes de um doador ou do próprio paciente.<sup>1</sup> Essa forma de tratamento mostra-se, em muitos casos, como a única chance de cura para pacientes onco-hematológicos, apresentando resultados bastante satisfatórios.

O processo de TCTH é bastante agressivo e envolve o uso de medicações quimioterápicas, sessões de radioterapia, hemotransfusões e outros tratamentos, acarretando inúmeros riscos à saúde dos pacientes. Desta forma, ao longo do processo, o paciente necessita de cuidados específicos para superar o comprometimento orgânico decorrente desse tratamento.

O tempo de internamento previsto para a realização do transplante é de cerca de um mês. Entretanto, a recuperação efetiva da medula óssea ocorre lentamente ao longo de seis a doze meses, período em que o paciente ainda necessita de cuidados de saúde contínuos e possui risco de desenvolver complicações, precisando muitas vezes de novos internamentos. Por conseguinte, o sofrimento emocional ocasionado pelo processo de transplante é bastante significativo.<sup>2</sup>

A relação enfermeiro-paciente é a mais extensa e estreita dentre todos os profissionais envolvidos no TCTH. Devido ao caráter crítico e instável do paciente transplantado, o enfermeiro que atua nesta área deve ter conhecimentos específicos para a elaboração de um plano terapêutico detalhado, visto que atua de forma decisiva em todas as fases do tratamento.<sup>3</sup>

O referencial teórico de funções do enfermeiro, utilizado neste estudo como referencial teórico-metodológico,<sup>4,5</sup> aponta que cuidar é a função fundamental dos enfermeiros, compreendendo cuidados de manutenção da vida e cuidados técnicos gerais e especializados.

Frente à especificidade do cuidado de enfermagem em TCTH, a questão que norteou este estudo foi: quais as atividades de cuidado dos enfermeiros que atuam em unidade de TCTH? E o objetivo da pesquisa foi identificar as atividades

de cuidado dos enfermeiros de uma unidade de transplante, classificadas segundo o referencial teórico canadense de funções do enfermeiro.<sup>4,5</sup>

Pesquisa realizada sobre a produção científica de enfermagem em TCTH<sup>6</sup> apontou que existe número reduzido de publicações acerca do processo de trabalho de enfermagem nessa área, diferenciado em relação a outros serviços. Assim, esse estudo pretende contribuir para a comunidade científica ao descrever a dinâmica do cuidado de enfermagem em unidade de transplante, visto ser a principal função do enfermeiro neste serviço.

## MÉTODO

Estudo caracterizado como descritivo e de natureza qualitativa, foi realizado em maio de 2011 em um setor de TCTH de um hospital situado no Estado de São Paulo. Identificaram-se as atividades dos enfermeiros que atuavam nesse serviço por meio da observação sistemática não-participante, aplicada em doze dos vinte e um enfermeiros do serviço, selecionados segundo os critérios de inclusão: mais de seis meses de atuação no serviço, em atividade no período da coleta de dados e pertencentes aos turnos diurnos. Foram totalizadas 77 horas de observação.

Os enfermeiros foram acompanhados em todo o turno de trabalho e as atividades desenvolvidas por eles foram identificadas e registradas em fichas de observação. Seguindo a técnica de análise de conteúdo<sup>7</sup> para a análise dos dados, deu-se início à categorização das atividades observadas seguindo o procedimento por 'caixas',<sup>7</sup> onde as categorias são fornecidas previamente e os dados são agrupados à medida que vão sendo encontrados. Desta forma, as categorias pré-definidas foram as funções do enfermeiro definidas pelo referencial teórico utilizado<sup>4,5</sup> - cuidar, educar, colaborar, coordenar e supervisionar - e as atividades observadas foram agrupadas dentro de cada função, de acordo com a definição de cada uma delas. Para a categorização, foram elaborados quadros com a descrição das atividades pertencentes a cada categoria.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição envolvida e registrado com o parecer CEPFHAC n. 10/11 de 11 de fevereiro de 2011. Os sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O resultado na íntegra aborda as cinco funções descritas no referencial teórico canadense de Clémence Dallaire.<sup>4,5</sup> Entretanto, optou-se neste manuscrito pela abordagem da função

cuidar pela diversidade de atividades relacionadas a essa função.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No serviço de TCTH onde ocorreu o estudo, a equipe de enfermeiros é subdividida em três cargos de atuação: enfermeiro gerencial (um profissional responsável pelo gerenciamento da unidade), enfermeiro assistencial (vinte profissionais responsáveis pelo cuidado direto e integral aos pacientes) e enfermeiro da visita (responsáveis por atividades burocráticas de supervisão e coordenação). Estes últimos são os mesmos profissionais que atuam na assistência, entretanto, são semanalmente escalados para atuar neste outro cargo.

A observação sistemática ocorreu com todos

os enfermeiros em suas diferentes atividades, pertinentes aos cargos que ocupam. As atividades identificadas foram classificadas com base na definição de cada função. Os cuidados de manutenção da vida são aqueles cuidados básicos e normalmente realizados pelo sujeito numa condição favorável de saúde. Entretanto, são realizados pela enfermagem quando esta condição está alterada. Já os cuidados técnicos gerais são os procedimentos básicos de enfermagem, como exame físico, verificação de dados vitais, troca de curativos e administração de medicamentos, enquanto os técnicos especializados são aqueles de alta complexidade e específicos da área de atuação. Com base nessas definições, os quadros 1, 2 e 3 apresentam as atividades desempenhadas pelos enfermeiros, agrupadas na categoria da função cuidar.

**Quadro 1 - Atividades do enfermeiro assistencial na função cuidar. Brasil, 2011**

<b>Cuidados de manutenção da vida</b>	
<b>Atividades para o autocuidado</b>	Encaminhamento do paciente para o banho, fornecimento de pijama e toalhas limpas.
	Auxílio aos pacientes dependentes ao vestirem-se.
	Fornecimento de óleo de hidratação corporal para pacientes com DECH* e auxílio na aplicação do mesmo.
	Fornecimento de enxaguante bucal para higiene oral.
	Preparo de banho de assento para o paciente com complicação de diarreia.
<b>Cuidados com o ambiente</b>	Troca de bacias e frascos de eliminações dos pacientes.
	Troca da roupa de cama e higienização do leito, higienização e organização da enfermaria, desinfecção de superfícies.
<b>Cuidados técnicos gerais</b>	
<b>Proteção do paciente</b>	Armazenamento de pertences pessoais no vestiário; paramentação com uniforme da instituição.
	Lavagem e desinfecção das mãos antes e após: entrar na unidade, preparar e administrar medicamentos, entrar em contato com o paciente, manipular eliminações.
<b>Verificação e acompanhamento de dados do paciente</b>	Verificação de sinais vitais do paciente e do doador aparentado.
	Verificação de valores de saturação de oxigênio, peso, circunferência abdominal e glicemia capilar.
	Controle de balanço hídrico.
	Registro dos dados para acompanhamento do paciente.
<b>Cuidados com a terapia medicamentosa</b>	Controle da infusão de medicações instaladas pelo turno anterior.
	Administração de medicações por via endovenosa, oral e inalatória, checagem das medicações administradas na prescrição médica.
	Punção e manutenção de acesso venoso periférico.
	Identificação e armazenamento das sobras de medicamentos.
<b>Atendimento a solicitações do paciente</b>	Atendimento de chamadas pela campainha por parte dos pacientes ou acompanhantes.
	Recebimento de queixa dos pacientes.
<b>Cuidados relacionados a procedimentos</b>	Encaminhamento e recebimento do paciente do centro cirúrgico para implantação de cateter de Hickman ou retirada.
	Preparo do paciente para exames.
	Coleta de exames de sangue.
	Encaminhamento de amostras de sangue de medula para exames.
	Encaminhamento da bolsa de medula para a unidade de aférese após coleta no centro cirúrgico.

<b>Execução da Sistematização da Assistência de Enfermagem</b>	Entrevista, exame físico, diagnósticos de enfermagem, prescrição de enfermagem, execução da prescrição de enfermagem e checagem dos cuidados, anotação de enfermagem, evolução de enfermagem.
	Registro das etapas da SAE <sup>†</sup> em instrumentos padrão.
<b>Descarte e armazenamento de resíduos e materiais</b>	Descarte de resíduos em recipientes próprios.
	Armazenamento de materiais e roupa em local apropriado após o uso.
	Limpeza de bandejas de medicações após o uso.
	Troca de frascos de álcool vencidos e identificação dos frascos.
	Centro cirúrgico: descarte de resíduos, materiais e roupas em locais próprios; limpeza de materiais usados com produto enzimático; encaminhamento de materiais para expurgo e central de materiais.
<b>Cuidados técnicos especializados</b>	
<b>Cuidados com cateter de Hickman</b>	Troca de curativo e fixação.
	Manutenção e heparinização das vias.
	Mensuração do comprimento da extensão do cateter.
	Atividades para prevenção de infecções.
<b>Cuidados com a terapia intravenosa</b>	Preparo de substâncias intravenosas na capela de fluxo laminar.
	Cuidados com hemotransfusão.
	Cuidados com infusão de nutrição parenteral.
	Cuidados com infusão de quimioterápicos.
	Cuidados com infusão de timoglobulina.
<b>Cuidados relacionados a procedimentos</b>	Realização do exame de eletrocardiograma.
	Coleta de sangue de medula óssea no centro cirúrgico.
	Infusão de células-tronco hematopoéticas.
<b>Atividades do Plaquetário</b>	Atividades de controle e distribuição de plaquetas.

\*DECH - doença do enxerto contra o hospedeiro; †SAE - sistematização da assistência de enfermagem.

## Quadro 2 - Atividades do enfermeiro da visita na função cuidar. Brasil, 2011

<b>Cuidados técnicos gerais</b>	
<b>Proteção do paciente</b>	Armazenamento de pertences pessoais no vestiário; paramentação com uniforme da instituição, higienização das mãos antes de entrar na unidade.
<b>Encaminhamentos de pacientes</b>	Recebimento do paciente a ser internado na unidade; encaminhamento do paciente para a enfermaria e para a enfermagem assistencial.
	Encaminhamento de pacientes para funcionário do centro cirúrgico para retirar e implantar cateter de Hickman.
<b>Documentações e registros</b>	Chechagem dupla de hemocomponentes em conjunto com a equipe de enfermagem assistencial e anexação da etiqueta da bolsa do hemocomponente no prontuário do paciente.
	Chechagem dupla de medicações quimioterápicas com a equipe de enfermagem assistencial.
	Conferência no prontuário do paciente se os exames pré-transplante foram realizados.
	Transmissão de prescrição médica de plaquetas para enfermeira do plaquetário para liberação interna e externa ao setor.

## Quadro 3 - Atividades do enfermeiro gerencial na função cuidar. Brasil, 2011

<b>Cuidados técnicos gerais</b>	
<b>Proteção do paciente</b>	Armazenamento de pertences pessoais no vestiário; paramentação com uniforme da instituição, higienização das mãos antes de entrar na unidade.
<b>Cuidados técnicos especializados</b>	
Recebimento de bolsas de sangue de cordão umbilical congelado para transplante, em conjunto com o médico e com a enfermeira da visita, e cuidados com o armazenamento das bolsas.	
Requisição de células mesenquimais à outra instituição para tratamento de DECH*.	

\* DECH - doença do enxerto contra o hospedeiro.

A função cuidar é, segundo o referencial teórico de funções do enfermeiro, a principal função desses profissionais. A primeira classe de cuidados, os de manutenção da vida, são realizados em condições particulares de uma doença ou de uma fragilidade que justifique a intervenção da enfermagem.<sup>4,5</sup> Nesta categoria, agruparam-se atividades realizadas para o autocuidado e cuidados com o ambiente, desempenhadas pelo enfermeiro assistencial (Quadro 1).

As intervenções de enfermagem utilizadas nessa função são inúmeras. Entre elas, o referencial aponta cuidados com a higiene, amplamente realizados pelos enfermeiros deste estudo.<sup>4,5</sup> A preocupação com a contaminação dos pacientes faz com que os enfermeiros desempenhem uma variedade de cuidados relacionados à higienização de todos os utensílios que entrarão em contato com o paciente.

Os cuidados com a higiene realizados para com a pessoa hospitalizada exigem conhecimentos amplos dos fenômenos de saúde e de doença, das modificações potenciais induzidas pelos problemas de saúde, como fragilidade e vulnerabilidade, e conhecimento do processo de cura.<sup>4</sup> Neste serviço de transplante observa-se que o conhecimento acerca das especificidades dos pacientes e de sua vulnerabilidade consequente ao tratamento está incorporado pelos enfermeiros e é aplicado durante o cuidado.

A condição de imunossupressão não permite que o próprio paciente realize alguns cuidados de higiene, em especial do ambiente. Já atividades de higiene corporal e oral são realizadas pelo próprio paciente, visto que eles não possuem, em sua maioria, um déficit neurológico nem de mobilidade física, mas ocorrem com supervisão da enfermagem devido às especificidades deste cuidado. A partir dessa intervenção pode-se fazer uma aproximação com o referencial, que aponta o enfermeiro como avaliador das capacidades de autocuidado e, a partir delas, adapta os cuidados de forma a favorecer sua execução pela própria pessoa, visando, desta forma, a restauração da capacidade de tomar cuidado de si.<sup>4</sup>

Os cuidados de manutenção da vida observados possuem o mesmo grau de importância que outros mais especializados, pois são fundamentais para a recuperação do paciente e para a prevenção de complicações. O cenário de TCTH exige que o atendimento de enfermagem seja diferenciado, destacando-se medidas profiláticas de infecções.<sup>8</sup> O armazenamento de pertences pessoais fora da

unidade, a paramentação com uniforme da instituição e a lavagem das mãos, atividades classificadas na categoria de cuidados técnicos gerais, são incluídas nessa discussão por terem como objetivo proteger o paciente de micro-organismos trazidos do ambiente externo e também evitar infecções cruzadas. Da mesma forma, são necessários conhecimentos específicos por parte dos enfermeiros sobre controle de infecção e isolamento protetor.

Os cuidados de enfermagem técnicos são definidos como cuidados de reparação necessários frente ao estado de doença, prestados em conjunto com os de manutenção da vida.<sup>4,5</sup> No local de estudo, os cuidados técnicos envolvem acompanhamento, tratamento, avaliação e atendimento às necessidades do paciente durante o processo de transplante.

Os cuidados técnicos são realizados majoritariamente pelos enfermeiros assistenciais, mas foram observadas também atividades dessa categoria pelos enfermeiros da visita e gerencial. Entre os gerais (Quadro 1), destaca-se a higienização das mãos, atividade bastante valorizada pela equipe e realizada com grande frequência durante o turno de trabalho pelos três cargos de enfermeiros. A higienização das mãos é a medida mais eficaz de controle de infecção e é uma prática amplamente realizada e reconhecida pelos enfermeiros que atuam em TCTH como fundamental no atendimento ao paciente imunodeprimido,<sup>8</sup> fato também observado no estudo. Esta prática também segue as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), acerca da higienização das mãos como medida preventiva de infecções.<sup>9</sup>

A verificação dos dados vitais e de outros valores que permitam acompanhar a evolução do paciente durante o tratamento, bem como o controle de balanço hídrico, foram atividades observadas nos enfermeiros assistenciais e classificadas como cuidados técnicos gerais por tratar-se de um serviço extremamente especializado que possui outras atividades mais complexas. Foram observadas, ainda, atividades de cuidado com a terapia medicamentosa, atendimento às solicitações do paciente e cuidados relacionados a procedimentos, prestados em sua maioria pelos enfermeiros assistenciais, mas também realizados durante a atuação dos demais cargos.

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) ocorre em todas as suas etapas, em especial aquelas privativas desse profissional, orientam e supervisionam os profissionais de nível médio nas atividades que lhes cabem e ainda regis-

tram todas as informações obtidas pelo processo de enfermagem, atividade também preconizada pelo COFEN.<sup>10</sup>

A sistematização da assistência de enfermagem observada com os sujeitos do estudo envolve competências previstas pela Resolução n. 200/1997 do COFEN,<sup>11</sup> como o registro de informações e dados estatísticos pertinentes à assistência de enfermagem ao paciente transplantado e a elaboração da prescrição de enfermagem para o paciente em processo de TCTH.

No processo de TCTH é fundamental que o método de assistência adotado esteja direcionado à prestação do cuidado por enfermeiros e demais membros da enfermagem com ações planejadas, realizadas ou delegadas entre os componentes da equipe.<sup>12</sup> Essa ideia corrobora com o estabelecido pelo COFEN na Resolução n. 358/2009, de que a sistematização da assistência de enfermagem organiza o trabalho profissional quanto ao método, pessoal e instrumentos, tornando possível a operacionalização do processo de enfermagem. o enfermeiro na posição de liderança na execução e avaliação do processo de enfermagem, cabendo-lhe exclusivamente a realização do diagnóstico de enfermagem e a prescrição das intervenções.<sup>10</sup>

Outra atividade expressiva na função de cuidado técnico geral é o descarte e o armazenamento de resíduos e de materiais, atividades de organização do ambiente que fazem parte do cuidado prestado aos pacientes. Porém, possuem ainda caráter de colaboração com o serviço, visto que a instituição executa o gerenciamento de risco, a separação de resíduos, portanto o enfermeiro colabora ao executar essas atividades.

Em relação ao enfermeiro da visita, este não assume o cuidado direto dos pacientes. Suas atividades estão mais relacionadas às funções de coordenação e supervisão. Entretanto, alguns cuidados técnicos gerais foram observados quando atua em conjunto com a equipe assistencial (Quadro 2), como encaminhamento de pacientes e cuidados com documentação e registro. Esses últimos ocorrem pela checagem de hemocomponentes e quimioterápicos em conjunto com a equipe assistencial, aumentando a segurança na infusão dessas soluções por meio da checagem dupla. Observou-se que essa não é uma atividade exclusiva do enfermeiro da visita, mas que ele trabalha em conjunto com a equipe assistencial de forma a complementar esta atividade de cuidado.

Durante os cuidados gerais, o enfermeiro observa, escuta e comunica sua impressão para

colocar ordem na situação momentaneamente, temporariamente ou definitivamente. Esses cuidados fazem parte da formação inicial de todos os enfermeiros, enquanto que os especializados são reservados a um grupo deles, exigindo formação adicional para executá-los.<sup>4-5</sup>

No âmbito do TCTH, os enfermeiros realizam cuidados a pacientes com problemas graves de saúde, sendo aptos a atender complicações específicas em transplante e a prestar cuidados especializados que envolvem o manuseio de cateter, cuidados com mucosite, pele, infusão de medicamentos e métodos de isolamento,<sup>13</sup> atividades estas observadas na pesquisa.

As complicações apresentadas pelos pacientes variam principalmente de acordo com o tipo de transplante e do regime de condicionamento a que foram submetidos,<sup>14</sup> aspectos importantes a serem considerados pelo enfermeiro no manejo dos sintomas. Por exemplo, pacientes submetidos ao transplante alogênico com regimes mieloablativos apresentam complicações mais severas do que aqueles submetidos ao transplante autólogo.<sup>14</sup>

As atividades de cuidados técnicos especializados, distribuídas nessa categoria, são aquelas que requerem do enfermeiro conhecimentos e habilidades específicas para a área de TCTH, seguindo o referencial de funções em que a autora descreve como sendo cuidados que exigem do enfermeiro manipulação de instrumentos, conhecimento de tecnologias e uso de protocolos particulares para intervir com eficácia em situações mais complexas.<sup>4-5</sup> Neste serviço, muitas das atividades especializadas são desempenhadas exclusivamente pelos enfermeiros, não sendo permitida sua execução pela equipe técnica de enfermagem.

Os cuidados técnicos especializados são executados predominantemente pelos enfermeiros assistenciais (Quadro 1). A primeira subcategoria encontrada nessa função diz respeito aos cuidados com o cateter de Hickman. Este é um dispositivo de acesso venoso central, bastante utilizado no serviço de transplante devido à necessidade de infusão de grandes números de soluções ao paciente durante o tratamento, como soros de hidratação, antibióticos, medicações quimioterápicas, hemotransfusões e a própria infusão de células-tronco hematopoéticas, além de dispensar a punção percutânea, sendo utilizado também na coleta de sangue para a realização de exames.<sup>15</sup> Por ser um dispositivo de longa permanência,<sup>16</sup> o paciente faz uso do cateter durante o período de internação e após, durante acompanhamento ambulatorial.

A implantação do cateter de Hickman ocorre em centro cirúrgico e seu uso e manutenção são de responsabilidade da equipe de enfermagem da unidade de internação. Observou-se que diariamente é realizada a troca de curativo do óstio de inserção do cateter, procedimento realizado com técnica asséptica após o banho do paciente. Durante esta atividade, o enfermeiro tem oportunidade de avaliar as condições do cateter e do tecido subjacente como os pontos de fixação, sinais de infecção na pele ou de irritação consequente à fixação e tração do cateter.

Apesar de ser amplamente utilizado, o cateter central expõe o paciente a complicações, tais como infecções da corrente sanguínea e outras. Desta forma, cuidados com sua manutenção são fundamentais como limpeza, inspeção e palpação do local de inserção e do óstio de saída do cateter, aplicação de curativo oclusivo estéril, desinfecção e controle da validade das conexões, bem como controle rigoroso das soluções infundidas,<sup>17</sup> atividades todas realizadas pelos enfermeiros.

Os cuidados relacionados à terapia intravenosa também foram classificados como técnicos especializados. Estes cuidados iniciam durante o preparo dessas substâncias em uma capela de fluxo laminar, equipamento com sistema de filtração de ar para controle de micro-organismos no preparo de medicações e proteção dos efeitos tóxicos das mesmas.<sup>16</sup>

Verifica-se que as atividades relacionadas à terapia medicamentosa foram classificadas parte como cuidados técnicos gerais e parte como especializados. A administração de medicamentos foi classificada como cuidado técnico geral por ser uma prática realizada por todos os enfermeiros e apreendida desde a formação básica. Já o preparo desses medicamentos na capela de fluxo laminar, assim como a terapia intravenosa de soluções especiais, como hemocomponentes e quimioterápicos, exige do profissional conhecimento específico, uso de tecnologias e de protocolos do serviço. Ainda, para a execução dessas atividades especializadas, os enfermeiros são submetidos a uma capacitação inicial no serviço.

Dentre os procedimentos categorizados como cuidados técnicos especializados destacam-se a coleta de sangue de medula óssea no centro cirúrgico e a infusão de células-tronco hematopoéticas. Estas atividades são realizadas exclusivamente pelos enfermeiros deste serviço, não sendo permitida sua execução pelos técnicos de enfermagem. Essas atividades seguem a Reso-

lução n. 200/1997 do COFEN,<sup>11</sup> que dispõe como competência do enfermeiro que atua no TCTH a execução de procedimentos técnicos específicos relacionados à aspiração e infusão de células-tronco hematopoéticas.

A coleta de sangue de medula óssea ocorre no centro cirúrgico e envolve uma série de procedimentos, como preparo das mesas com materiais estéreis para a coleta, assepsia do local da punção, armazenamento do sangue de medula óssea em recipiente específico após coletada pelo médico e filtração e armazenamento em bolsa própria do sangue de medula óssea.

Após a coleta, o enfermeiro retorna à unidade de transplante para iniciar a infusão de células-tronco hematopoéticas. Além de sangue de medula, o setor realiza transplante de células de sangue periférico e de sangue de cordão umbilical e placentário. Durante todo o procedimento o paciente é monitorado pelo enfermeiro que avalia seu estado geral, realiza controle periódico de dados vitais e observa possíveis reações secundárias.

As atividades de coleta e infusão de células-tronco hematopoéticas são bastante valorizadas dentro do serviço pelos profissionais e pacientes. Ambas são realizadas exclusivamente pelos enfermeiros assistenciais e é por meio dessas atividades que estão todas as expectativas relacionadas ao tratamento.

A última subcategoria do cuidado técnico especializado refere-se às atividades do plaquetário, realizadas pelo enfermeiro assistencial. Esta unidade de transplante armazena todas as plaquetas disponíveis para uso da instituição e os enfermeiros são responsáveis por seu controle e distribuição. Semanalmente, um enfermeiro assistencial assume essas atividades, sendo também uma atividade exclusiva deste profissional.

O controle do plaquetário envolve atividades de grande responsabilidade, visto que a transfusão de plaquetas acarreta riscos para o paciente sendo necessário controle rigoroso anterior à transfusão. Supõe-se que essa atividade é delegada pela instituição ao enfermeiro por ele possuir conhecimentos sobre a prática de hemoterapia, sobre organização e controle de insumos necessários para o cuidado, além de serem profissionais em número suficiente para realizar essa atividade, podendo se organizar entre estas atividades e as de cuidado.

Estudo semelhante realizado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), também embasado no referencial de funções do enfermeiro,<sup>18</sup> já evidenciou a predominância de cuidados técnicos espe-

cializados realizados por enfermeiros. Este fato demonstra que são os enfermeiros quem possuem os conhecimentos e habilidades necessários para aplicação desses cuidados, os quais não podem ser delegados aos profissionais de enfermagem de nível médio. O mesmo estudo<sup>18</sup> também evidenciou que o serviço que possui número adequado de enfermeiros/leito, favorece o desempenho efetivo da função cuidar, diminuindo possíveis erros e aumentando a qualidade do cuidado prestado.

Assim como o enfermeiro da visita, o gerencial não assume atividades assistenciais. Entretanto, foram observadas algumas atividades de cuidado técnico especializado (Quadro 3). Uma delas é o recebimento de bolsas com células-tronco hematopoéticas de sangue de cordão umbilical e placentário para transplante, provenientes de outras instituições. Esta é uma atividade que envolve responsabilidades, pois o paciente que vai receber essas células depende delas para o tratamento, por isso foi classificada como atividade de cuidado especializado. Da mesma forma, a solicitação de células mesenquimais a outras instituições é realizada pela enfermeira gerencial. O uso de células mesenquimais tem ocorrido recentemente para o tratamento de doença do enxerto contra o hospedeiro.

Ao comparar-se a diversidade de atividades de cuidado prestadas pelos três cargos de enfermeiros, constatou-se que o enfermeiro assistencial é quem possui maior variedade de atividades nesse serviço, o que é esperado, visto que é ele quem assume os cuidados diretos do paciente.

Fazendo um paralelo com outro estudo semelhante realizado no contexto de UTI<sup>18</sup> observa-se que neste local o enfermeiro realiza maior abrangência de atividades nas funções de coordenação e supervisão do que na de cuidado. Já no TCTH são as atividades de cuidado que predominam. Este fato deve-se às diferentes formas de organização do trabalho de enfermagem nesses dois ambientes. Na UTI, o número de enfermeiros é reduzido e o enfoque de sua atuação ocorre mais em torno do gerenciamento do cuidado do que da aplicação do cuidado direto. Já no TCTH o número de enfermeiros é grande, permitindo o amplo desempenho de atividades de cuidado.

O transplante de células-tronco hematopoéticas estabeleceu-se claramente como uma modalidade de tratamento importante que vem expandindo-se e evoluindo consideravelmente, com uma incidência de complicações após o procedimento cada vez menor.<sup>19</sup> A ocorrência disso

deve-se aos esforços dos diversos profissionais da área que desenvolvem pesquisas e que atuam no processo de cuidar do paciente transplantado, onde a enfermagem insere-se de forma significativa.

É inegável a contribuição do enfermeiro para o sucesso de transplantes em geral. A complexidade do cuidado nessa área tem se tornado cada vez maior, tornando-se necessária a prestação de cuidados de qualidade para pacientes e familiares, com o enfermeiro desempenhando papel fundamental como membro da equipe de saúde.<sup>20</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que na unidade de TCTH o enfermeiro executa todos os tipos de cuidado, intervindo com eficiência tanto nas atividades mais simples quanto naquelas muito complexas que necessitam de longos períodos de prática e treinamento, de onde se considera que não há parcelamento do cuidado, ou seja, o cuidado ao paciente transplantado é integral, com o enfermeiro atendendo a todas as suas necessidades de saúde. Destaca-se a quantidade de cuidados especializados e atividades bem específicas do serviço, cujos conhecimentos para executá-las não são adquiridos na formação inicial, mas sim com treinamento e capacitação até que cheguem à expertise e possam assumir as responsabilidades requeridas.

Optou-se por utilizar um referencial teórico canadense e atual de funções do enfermeiro para se ter um novo olhar sobre o trabalho desse profissional no contexto do TCTH, mostrando-se pertinente para embasar a pesquisa e para o alcance dos objetivos propostos. Visto a diversidade de atividades de cuidado executadas em seu cotidiano de trabalho, o estudo proporcionou a compreensão do processo de cuidar prestado pelos enfermeiros em um serviço de TCTH e contribuiu para a apreensão do papel do enfermeiro que atua nessa área. Observou-se ainda que os enfermeiros cumprem com o previsto pela lei do exercício profissional de enfermagem e com a regulamentação do Conselho Federal de Enfermagem sobre competências do enfermeiro em TCTH.

Acredita-se que a ausência de dados quantitativos com a mensuração do tempo dispensado pelos enfermeiros em suas atividades foi uma limitação do estudo, pois poderia ter contribuído ao definir quais funções o enfermeiro dispensa maior ou menor tempo em seu cotidiano de trabalho.

**REFERÊNCIAS**

1. Ortega ETT, Kojo TK, Lima DH, Veran MP, Neves MI. *Compêndio de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoiéticas: rotinas e procedimentos em cuidados essenciais e em complicações*. Curitiba (PR): Editora Maio; 2004.
2. Costanzo ES, Juckett MB, Coe CL. Biobehavioral influences on recovery following hematopoietic stem cell transplantation. *Brain Behav Immun*. 2013; 30:68-74.
3. Anders JC, Soler VM, Brandão EM, Vendramini EC, Bertagnolli CLS, Giovani PG, et al. Aspectos de enfermagem, nutrição, fisioterapia e serviço social no transplante de medula óssea. *Medicina*. 2000 Out-Dez; 33:463-85.
4. Dallaire C. Les grandes fonctions de la pratique infirmière. cap. 2. In: Goulet O, Dallaire C. *Soins infirmiers et société*. Québec (CA): Gaëtan Morin Éditeur; 1999. p.33-51.
5. Dallaire C, Dallaire M. Le savoir infirmier dans les fonctions infirmières. cap. 11. In: Dallaire C, organizador. *Le savoir infirmier: au couer de la discipline et de la profession*. Montréal (CA): Gaëtan Morin Éditeur; 2008. p. 265-305.
6. Lima K, Bernardino E, Wolff LDG, Peres AM. Características da produção científica de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoiéticas. *Cogitare Enferm*. 2012 Jul-Set; 17(3):568-73.
7. Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa (PT): Edições 70; 2010.
8. Zavadil ETC. Representações do enfermeiro sobre infecção em transplante de células-tronco hematopoiéticas [dissertação]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná Curitiba. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2010.
9. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) [página da Internet]. Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos. Brasília (DF); 2009 [acesso 2011 Ago 22]. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca\\_paciente\\_servicos\\_saude\\_higienizacao\\_maos.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf)
10. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 358, de 15 de outubro de 2009. dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem e a implementação do processo de enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de enfermagem, e dá outras providências. Rio de Janeiro (RJ): COFEN; 2009.
11. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 200, de 15 de abril de 1997: Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem em hemoterapia e transplante de medula óssea. Rio de Janeiro (RJ): COFEN; 1997.
12. Ortega ETT, Stelmachuk AM, Cristoff C. Assistência de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoiéticas. cap. 37. In: Volterelli JC, Pasquini R, Ortega ETT. *Transplante de células-tronco hematopoiéticas*. São Paulo (SP): Editora Atheneu; 2009. p.1031-98.
13. Lacerda MR, Lima JBG, Barbosa R. Prática de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoiéticas. *Rev Eletr Enferm*. [online]. 2007 [acesso 2011 ago 22] 9(1):242-50. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v9/n1/v9n1a19.htm](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v9/n1/v9n1a19.htm)
14. Cohen MZ, Rozmus CL, Mendoza TR, Padhye NS, Neumann J, Gning I, et al. Symptoms and quality of life in diverse patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *J Pain Symptom Manage*. 2012 Aug; 44(2):168-80.
15. Castanho LC, Silveira RCC, Braga FTMM, Canini SRMS, Reis PED, Voltarelli JC. Motivo de retirada do cateter de Hickman em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(2):244-8.
16. Giovani AMM. *Enfermagem, cálculo e administração de medicamentos*. São Paulo (SP): Scrinium; 2006.
17. Pedrolo E, Danski MTR, Mingorance P, Lazzari LSM, Johann DA. Ensaio clínico controlado sobre o curativo de cateter venoso central. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(2):278-83.
18. Cenedési MG, Bernardino E, Lacerda MR, Dallaire C, Lima K. Funções desempenhadas pelo enfermeiro em unidade de terapia intensiva. *Rev Rene*. 2012; 13(1):94-102.
19. Devetten M, Armitage JO. Hematopoietic cell transplantation: progress and obstacles. *Ann Oncol*. 2007 Set; 18(9):1450-6.
20. Mendes KDS, Roza BA, Barbosa SFF, Schirmer J, Galvão CM. Transplante de órgãos e tecidos: responsabilidades do enfermeiro. *Texto Contexto Enferm*. 2012 Out-Dez; 21(4):945-53 [acesso 2013 Out 10]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n4/27.pdf>