

## Contribuições da pesquisa para os cuidados de Enfermagem em transplante pediátrico de células-tronco hematopoiéticas

Research contributions for the Nursing care in pediatric transplantation of hematopoietic stem cells

Contribuciones del estudio para los cuidados de Enfermería en el trasplante de células madre hematopoyéticas pediátrico

Jéssica Aline Pereira Rodrigues;<sup>1</sup> Maria Ribeiro Lacerda;<sup>2</sup> Ingrid Meireles Gomes;<sup>3</sup> Márcio Roberto Paes;<sup>4</sup> Renata Perfeito Ribeiro;<sup>5</sup> Nen Nalú Alves das Mercês<sup>6</sup>

### Como citar este artigo:

Rodrigues JAP, Lacerda MR, Gomes IM, Paes MR, Ribeiro RP, Mercês NNA. Contribuições da pesquisa para os cuidados de Enfermagem em transplante pediátrico de células-tronco hematopoiéticas. Rev Fun Care Online. 2018 out/dez; 10(4):964-970. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.964-970>

### RESUMO

**Objetivo:** Propor cuidados de Enfermagem ambulatoriais que subsidiem o tratamento de crianças em pós-transplante de células-tronco hematopoiéticas a partir dos dados advindos de pesquisa sobre perfil sociodemográfico e clínico. **Método:** Ensaio repercussivo sobre proposição de cuidados de Enfermagem baseados em resultados de pesquisa e por diagnósticos de Enfermagem segundo a taxonomia da North American Nursing Diagnosis Association. **Resultados:** Os principais diagnósticos foram risco de infecção, risco de função hepática prejudicada e risco de função cardiovascular prejudicada. Os cuidados de Enfermagem incluíram controle de sinais vitais, avaliação da ingesta alimentar, cuidados com cateteres, controle de exames laboratoriais, avaliação do funcionamento dos sistemas corporais, administração de medicamentos e transfusões, medidas de controle de transmissão de micro-organismos, educação em saúde/serviço e comunicação integrada com a equipe interdisciplinar. **Conclusão:** Os cuidados de Enfermagem foram sustentados por evidências e buscou-se o atendimento da criança em todas as suas necessidades.

- 1 Doutoranda em Enfermagem no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Enfermeira no Transplante de Medula Óssea do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR. Membro do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão de Cuidado Humano em Enfermagem (Nepeche/UFPR).
- 2 Doutora em Enfermagem. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPR. Professora aposentada da mesma instituição. Coordenadora do Nepeche/UFPR.
- 3 Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPR. Enfermeira no Transplante de Medula Óssea do Complexo Hospital de Clínicas da mesma instituição. Membro do Nepeche/UFPR.
- 4 Doutor em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPR. Professor adjunto do Departamento de Enfermagem da mesma instituição. Enfermeiro no Complexo Hospital de Clínicas da UFPR. Membro do Nepeche/UFPR.
- 5 Doutora em Enfermagem. Docente adjunta B da Graduação em Enfermagem e do Mestrado em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Saúde do Trabalhador da Universidade de São Paulo (Nuesat/USP) e líder do Grupo de Estudos de Saúde do Trabalhador (Nuestuel) da UEL.
- 6 Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da UFPR e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da mesma instituição. Membro do Nepeche/UFPR.

**Descritores:** Prática profissional, Cuidados de Enfermagem, Transplante de células-tronco hematopoéticas, Pesquisa em Enfermagem.

## ABSTRACT

**Objective:** This paper aims to propose outpatient Nursing care that helps the children's treatment after hematopoietic stem cell transplantation, using data from research on sociodemographic and clinical profile.

**Method:** Essay on Nursing care proposition was used, on the basis of the research results and Nursing diagnoses, in accordance with the taxonomy of the North American Nursing Diagnosis Association.

**Results:** The main diagnoses were infection risk, impaired liver function risk, and impaired cardiovascular function. Nursing care included vital signs control, food intake evaluation, catheter care, control of laboratory tests, evaluation of the body systems functioning, administration of medications and transfusions, control measures of microorganisms' transmission, health/service education, and integrated communication with the interdisciplinary team. **Conclusion:** Nursing care was supported by evidence and the child's care was sought in all his/her needs.

**Descriptors:** Professional practice, Nursing care, Hematopoietic stem cell transplantation, Nursing research.

## RESUMEN

**Objetivo:** Proponer cuidados de Enfermería ambulatoria que subsidiem el tratamiento de niños en el post trasplante de células madre hematopoyéticas a partir de los datos provenientes de estudios sobre el perfil sociodemográfico y clínico. **Método:** Ensayo repercusivo sobre proposición de cuidados de Enfermería basados en resultados de estudios y diagnósticos de Enfermería según la taxonomía de la North American Nursing Diagnosis Association. **Resultados:** los principales diagnósticos fueron el riesgo de infección, el riesgo de función hepática perjudicada y el riesgo de función cardiovascular perjudicada. Los cuidados de Enfermería incluyeron el control de señales vitales, evaluación de la ingesta alimentaria, cuidados con catéteres, control de exámenes de laboratorios, evaluación del funcionamiento de los sistemas corporales, administración de medicamentos y trasfusiones, medidas de control de transmisión de microorganismos, educación en salud/servicio y comunicación integrada con el equipo interdisciplinar. **Conclusiones:** Los cuidados de Enfermería se sostuvieron por las evidencias y se buscó el atendimento del niño en todas sus necesidades.

**Descriptorios:** Práctica profesional, Atención de Enfermería, Transplante de células madre hematopoyéticas, Investigación en Enfermería.

## INTRODUÇÃO

A realização de pesquisas corrobora o desenvolvimento da ciência e das profissões, pois estimula o aprimoramento da prática profissional a partir da identificação da eficácia e do alcance das intervenções, o que contribui para a formação de um corpo de conhecimentos próprio. As pesquisas na área da Enfermagem buscam o aprimoramento de cuidados e de novos conhecimentos, em que o profissional ultrapasse a concepção do simples fazer, demonstrando competência para cuidar.<sup>1-2</sup> As pesquisas voltadas à prática profissional propõem ações para preencher as lacunas de conhecimento a fim de potencializar a qualidade do cuidado.<sup>2-3</sup>

No contexto do transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH), terapêutica complexa que acarreta impacto na vida pessoal, profissional, familiar e social do

indivíduo em virtude do extenso período de tratamento e da necessidade de seguimento de determinadas orientações de cuidado, a busca por evidências para a prática de Enfermagem pode contribuir com o alcance de melhores resultados.

Sob esta ótica foi realizado estudo quantitativo, transversal e retrospectivo, com crianças submetidas a TCTH, no qual foi identificado o perfil sociodemográfico e clínico da alta hospitalar até os 100 dias do TCTH, ou seja, durante o cuidado ambulatorial (cerca de 70 dias de atendimento). Este é o período médio de tempo da alta para casa e retorno das atividades da vida cotidiana. O conhecimento deste perfil possibilita o planejamento dos cuidados em saúde, subsidiando as ações para além de um fazer mecanicista e protocolar. Além disso, contribui para o dimensionamento de recursos humanos de Enfermagem, implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem e redução do tempo de hospitalização.<sup>4</sup>

A partir da pesquisa referida foi possível elaborar indicadores para o cuidado de Enfermagem ambulatorial em TCTH, destacando-se a necessidade de um cuidar diferenciado face às especificidades destes pacientes. O reduzido número de estudos acerca do TCTH na perspectiva dos cuidados de Enfermagem, especificamente em crianças, e a contribuição que tais indicações podem trazer para a prática de Enfermagem em TCTH apontam a sua necessidade de realização. Diante disso, esta pesquisa tem por objetivo propor cuidados de Enfermagem ambulatoriais que subsidiem o tratamento de crianças em pós-TCTH.

## MÉTODO

Trata-se de um ensaio repercusivo sobre cuidados de Enfermagem necessários a crianças em pós-TCTH em cuidado ambulatorial, ancorados na identificação do perfil sociodemográfico e clínico entre a alta hospitalar e os 100 dias pós-transplante. Tais dados foram obtidos de pesquisa quantitativa, retrospectiva e transversal, desenvolvida em hospital universitário referência em TCTH localizado na região Sul do país, a partir dos prontuários de crianças com idade entre 0 e 11 anos, 11 meses e 29 dias na data do transplante e que foram submetidas ao TCTH no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2013.

A coleta de dados ocorreu por meio de busca ativa em prontuários no período de janeiro a julho de 2015, e a análise deu-se por estatística descritiva simples, com auxílio do Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) 19.0. Trata-se de dados coletados para uma dissertação de mestrado.

A pesquisa está em consonância aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (CEP-SCS/UFPR), sob o parecer de número 742.621 e CAAE: 19772813.8.0000.0102.

Alguns diagnósticos de Enfermagem, presentes na Taxonomia da North American Nursing Diagnosis Association (Nanda), 2015-2017,<sup>5</sup> foram estabelecidos a fim de sustentar o plano de cuidados elaborado.

## Dados de pesquisa, diagnósticos e cuidados de Enfermagem

Os dados da pesquisa, relacionados a diagnósticos e cuidados de Enfermagem, são pontuados a seguir.

- 1) *Dados de pesquisa:* idade – 41,3% com até 5 anos  
*Diagnóstico de Enfermagem:* proteção ineficaz  
*Cuidados de Enfermagem:* envolver o cuidador no cuidado; acompanhar crescimento e desenvolvimento da criança; avaliar padrão alimentar (aceitação, tipo de alimentos, intervalo), considerando a idade da criança; comunicar equipe médica se detecção de alguma anormalidade (ex.: déficit no desenvolvimento);
- 2) *Dados de pesquisa:* procedência - 63,8% de outros estados (31,8% do Nordeste)  
*Diagnóstico de Enfermagem:* manutenção do lar prejudicada  
*Cuidados de Enfermagem:* considerar o contexto domiciliar no planejamento e nas orientações de cuidados a serem realizados no domicílio; avaliar recursos disponíveis no lar; solicitar apoio do serviço social; reconhecer a possibilidade de compra de insumos e medicamentos; orientar existência de redes de apoio;
- 3) *Dados de pesquisa:* peso - inferior ao ideal para a idade  
*Diagnóstico de Enfermagem:* nutrição desequilibrada: menos do que as necessidades corporais  
*Cuidados de Enfermagem:* registrar e avaliar ingesta alimentar (aceitação, quantidade); realizar pesagem corporal uma vez ao dia; investigar os tipos de alimentos ofertados/ingeridos pela criança; solicitar avaliação e acompanhamento de nutricionista; avaliar os sistemas de eliminação fisiológica; avaliar/discutir necessidade da instituição de terapias de nutrição mais complexas;
- 4) *Dados de pesquisa:* tipo de TCTH - 51,4% TCTH não aparentado e 12,3% de TCTH aparentado incompatível  
*Diagnósticos de Enfermagem:* risco de infecção; risco de integridade da pele prejudicada; risco de função hepática prejudicada; diarreia; risco de desequilíbrio eletrolítico; náusea  
*Cuidados de Enfermagem:* conhecer o tipo de transplante a que o paciente foi submetido e de doador; conhecer as complicações possíveis no pós-TCTH (DECH, infecções, cistite, entre outras); realizar anamnese e exame físico em busca de sinais e sintomas associados a possíveis complicações ou de toxicidade; acompanhar tratamento e evolução desses eventos; avaliar o funcionamento dos sistemas corporais por meio de avaliação clínica e de exames laboratoriais;
- 5) *Dados de pesquisa:* condicionamento - 48,6% de mieloablativo  
*Diagnósticos de Enfermagem:* risco de função cardiovascular prejudicada; risco de função hepática prejudicada  
*Cuidados de Enfermagem:* avaliar o funcionamento adequado dos sistemas corporais por meio de avaliação clínica e de exames laboratoriais; realizar anamnese e exame físico diariamente em busca de sinais e sintomas associados a toxicidade do condicionamento;
- 6) *Dados de pesquisa:* fonte de células-tronco - 19,6% de sangue de cordão umbilical  
*Diagnósticos de Enfermagem:* risco de infecção; risco de sangramento
- 7) *Dados de pesquisa:* mucosite - acometeu 92,8%  
*Diagnósticos de Enfermagem:* deglutição prejudicada; mucosa oral prejudicada; risco de infecção; dor aguda  
*Cuidados de Enfermagem:* avaliar a presença, a evolução e a resolução da mucosite; controlar a ingesta alimentar; realizar pesagem corporal; orientar, em conjunto com nutricionista, alimentos que possam causar menos desconforto; avaliar, juntamente ao nutricionista e ao médico, a necessidade da sondagem nasoenteral ou nutrição parenteral total;
- 8) *Dados de pesquisa:* colonização por micro-organismos multirresistentes - presente em 26,1%  
*Diagnóstico de Enfermagem:* risco de infecção  
*Cuidados de Enfermagem:* manter pacientes colonizados isolados; orientar medidas de precaução em ambiente hospitalar; atuar em conjunto com comissão de controle de infecção para controle de disseminação de micro-organismos; realizar educação das equipes quanto a medidas de controle de infecção (isolamento, lavagem de mãos, entre outros);
- 9) *Dados de pesquisa:* cateter central - presente em 98,6%  
*Diagnóstico de Enfermagem:* risco de infecção  
*Cuidados de Enfermagem:* testar e manter diariamente as vias do cateter (duplo lúmen); realizar curativo na inserção, conforme rotina do serviço, atentando para sinais de infecção; orientar cuidados com o cateter no domicílio à criança e ao seu cuidador, evitando manipulações desnecessárias;
- 10) *Dados de pesquisa:* estimuladores de formação de colônia de granulócitos - uso em 52,2%  
*Diagnóstico de Enfermagem:* risco de infecção  
*Cuidados de Enfermagem:* administrar a medicação, conforme prescrição; controlar valores do hemograma, especialmente a linhagem de células brancas; reforçar cuidados de prevenção de infecção (alimentação adequada com alimentos cozidos, uso de máscara, isolamento social, lavagem de mãos); monitorar sinais vitais; realizar higiene de mãos antes e depois do atendimento ao paciente e de procedimentos;
- 11) *Dados de pesquisa:* antibióticos - uso em 68,1%  
*Diagnósticos de Enfermagem:* risco de infecção; hipertermia  
*Cuidados de Enfermagem:* coletar culturas (de cateter e periférica) imediatamente ao início e no momento da febre; iniciar precocemente antibiótico; seguir o intervalo entre as doses; coletar e monitorar os valores do hemograma; verificar e controlar sinais vitais, com especial atenção à febre; manter acesso venoso (central ou periférico) pérvio;
- 12) *Dados de pesquisa:* antivirais - uso em 51,4%  
*Diagnóstico de Enfermagem:* risco de infecção  
*Cuidados de Enfermagem:* iniciar precocemente antiviral; seguir o intervalo entre as doses; controlar exames laboratoriais; manter em isolamento casos suspeitos ou confirmados de infecções respiratórias; orientar o paciente a evitar contato com pessoas com sintomas respiratórios; orientar uso de máscara; realizar e orientar lavagem de mãos, higiene e manutenção do ambiente;

13) *Dados de pesquisa*: transfusões - 55,8% de uso de hemocomponentes e hemoderivados  
*Diagnósticos de Enfermagem*: risco de volume de líquidos desequilibrado; risco de função cardiovascular prejudicada; hipertermia  
*Cuidados de Enfermagem*: encaminhar pedido de transfusão ao Banco de Sangue junto à amostra de sangue; controlar sinais vitais antes, durante e ao final da transfusão; monitorar aparecimento de sinais e sintomas de reação transfusional; administrar medicamentos, coletar cultura e amostra biológica em caso de reações transfusionais e conforme protocolo da instituição.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à idade, destaca-se que as crianças são mais vulneráveis a enfermidades por encontrarem-se em um extremo de idade.<sup>4</sup> Desta forma, demandam maiores cuidados de Enfermagem, pois, além dos cuidados pós-TCTH, são necessários cuidados inerentes ao desenvolvimento infantil, tais como alimentação e necessidade de cuidador permanente, remetendo ao diagnóstico de Enfermagem proteção ineficaz. Além disso, para a equipe de Enfermagem pode haver maior desgaste físico e psicológico ao lidar com estes pacientes, associado ao fato de que o cuidador desta criança precisa ser envolvido pelo cuidado.<sup>6-7</sup> Assim, o enfermeiro deve considerar as especificidades desta população no planejamento e na implementação do plano de cuidados.

Outro aspecto que merece destaque e interfere no cuidado é o elevado percentual de crianças procedentes de outros estados, dos quais o Nordeste do país representou a maioria (31,8%), remetendo ao diagnóstico de Enfermagem manutenção do lar prejudicada. Salienta-se o TCTH como um processo impactante à criança e sua família em virtude da diversidade de restrições físicas, sociais, alimentares, entre outras,<sup>7</sup> sendo necessária uma readaptação no processo de viver. A demanda de cuidados é potencializada quando a família é obrigada a deslocar-se de sua cidade de origem para seguir tratamento em um centro de referência distante. Neste sentido, o profissional de Enfermagem, ao orientar e realizar cuidados, precisa considerar o contexto domiciliar, mesmo que temporário, em que reside a criança e seu cuidador, avaliando os recursos disponíveis no lar para a realização do cuidado.

A ação conjunta entre enfermeiro e assistente social a fim de avaliar a adequabilidade do lar para receber a criança em pós-TCTH torna-se necessária. Além disso, deve-se reconhecer a possibilidade de compra de roupas, insumos e medicamentos, necessários no pós-TCTH, por parte da família para que o cuidado possa ser desenvolvido de forma integral ou considerarem-se doações. Ao cuidador deve ser orientada a disponibilidade de redes sociais de apoio, seja na obtenção de recursos físicos, seja de direitos sociais ou serviços de apoio.

Em termos de peso, essas crianças apresentaram, de forma geral, baixo peso para a idade no internamento para o TCTH, sendo que crianças de 6 anos tinham peso de 6 kg, de 7 anos peso de 15 kg e de 9 anos peso de 13 kg. Após o TCTH

pode haver perda de peso em virtude de reações adversas do tratamento, potencializando-se os riscos, uma vez que estas crianças já apresentavam baixo peso nos primeiros dias de internamento. Assim, o diagnóstico de Enfermagem nutrição desequilibrada fez-se presente menos do que as necessidades corporais. Trata-se de um dos diagnósticos de Enfermagem mais evidenciados em estudo prévio, em pacientes submetidos a TCTH com doença do enxerto,<sup>8</sup> o que reforça o risco de pacientes transplantados.

Desta forma, os cuidados de Enfermagem para estas crianças com baixo peso envolvem acompanhar o desenvolvimento ponderal da criança, realizando a pesagem corporal e atuando conjuntamente aos nutricionistas, quando necessário; intervir de maneira preventiva quanto ao risco de desnutrição e de desequilíbrios hidroeletrólíticos que permeiam o processo do TCTH, avaliando e registrando a ingesta alimentar e hídrica, tanto em termos de quantidade quanto de qualidade dos alimentos; e avaliar a funcionalidade dos sistemas de eliminações fisiológicas. E, se necessário, discutir com nutricionista e médico a necessidade da instituição de terapias de suporte alimentar mais complexas, caso a perda de peso seja significativa e acarrete prejuízos às funções corporais.

Com relação ao tipo de TCTH, o alogênico não aparentado apresentou maior número (51,4%); o transplante alogênico está associado a maiores riscos de complicações, tais como a doença do enxerto contra hospedeiro (DECH).<sup>9</sup> Assim, os diagnósticos de Enfermagem relacionam-se ao comprometimento das funções dos órgãos que poderão ser acometidos pelas complicações do TCTH, como risco de infecção (uso de corticosteroide para tratar a DECH pode levar à imunossupressão), risco de integridade da pele prejudicada, risco de função hepática prejudicada e diarreia.

Este dado requer da Enfermagem o conhecimento prévio do tipo de transplante e de doador do paciente, adequada anamnese e exame físico da criança em busca de sinais e sintomas principalmente associados à(s) DECH(s), tais como *rush* cutâneo, diarreia, icterícia, entre outros, além de avaliar e registrar a evolução de sinais e sintomas indicativos de DECH, comunicando agravamentos à equipe médica.

O TCTH com doador aparentado incompatível, que somou 12,3%, incluindo-se os haploidênticos, que vêm crescendo no serviço onde esta pesquisa foi realizada, representa uma modalidade de transplante importante, por apresentar um percentual de 50% de incompatibilidades no antígeno leucocitário humano (HLA). Neste tipo de transplante o condicionamento e a imunoprofilaxia são diferenciados, podendo ser mais agressivos, com prevenção extensiva da DECH.<sup>10</sup> Lembrando que as incompatibilidades no HLA estão relacionadas a retardo na reconstituição do sistema imunológico e risco aumentado da DECH e da rejeição às células enxertadas.<sup>11</sup> Portanto, por receber um preparo pré-TCTH mais agressivo para prevenir rejeição, os efeitos adversos do tratamento podem ser potencializados, comprometendo a recuperação pós-TCTH.

Alguns diagnósticos de Enfermagem para estas situações, com risco para o desenvolvimento de DECH, são risco de função hepática prejudicada, risco de desequilíbrio eletrólítico,

diarreia, náusea e risco de função cardiovascular prejudicada. O cuidado de Enfermagem, neste contexto, deve priorizar a identificação de sinais e sintomas indicativos de efeitos adversos do condicionamento ou até de toxicidade, tais como náuseas, vômitos, diarreia, perda de peso e déficit no funcionamento dos sistemas corporais, além daqueles relacionados à DECH, como *rush* cutâneo, diarreia e alterações hepáticas, bem como rejeição pós-TCTH. O acompanhamento do tratamento e da evolução desses eventos é um cuidado de Enfermagem necessário.

Destaca-se o percentual de crianças que receberam um condicionamento mais agressivo (mieloablativo) (48,6%), com maior risco de toxicidade.<sup>12</sup> Neste ínterim, os diagnósticos de Enfermagem também se referem ao comprometimento dos órgãos, os quais foram risco de função cardiovascular prejudicada e risco de função hepática prejudicada.

O cuidado de Enfermagem relaciona-se também ao controle do funcionamento adequado dos diversos sistemas: cardíaco, respiratório, digestório, renal, hepático, uma vez que pode haver prejuízo ao funcionamento deles de acordo com o tipo de condicionamento realizado. A anamnese e o exame físico diário pelo enfermeiro são instrumentos para a avaliação desses sistemas.

A fonte de células-tronco utilizada para o TCTH também é um elemento que interfere na recuperação e na evolução do paciente; portanto, no cuidado de Enfermagem. Ao se utilizar o sangue de cordão umbilical, como aconteceu com 19,6% das crianças avaliadas, a pega medular é mais demorada, com persistência da neutropenia.<sup>13</sup> Dessa forma, o paciente pode estar mais suscetível a complicações, especialmente as infecciosas, caso a função medular não esteja satisfatória. Os diagnósticos de Enfermagem evidenciados foram risco de infecção e risco de sangramento. Tal fato demanda do enfermeiro o controle dos exames laboratoriais, especialmente o hemograma, e o monitoramento de sinais vitais, situações estas em que se poderá identificar possível falha ou atraso na pega medular.

Quanto à presença da mucosite, complicação relacionada ao condicionamento, esteve presente em 92,8% das crianças. Em algumas situações esta complicação pode permanecer mesmo após a alta hospitalar do paciente, remetendo ao diagnóstico de Enfermagem deglutição prejudicada, bem como mucosa oral prejudicada, risco de infecção e dor aguda. Este resultado evidencia a necessidade de o enfermeiro monitorar a presença, a evolução e a resolução da mucosite, além de avaliar o controle da ingesta alimentar e do peso corporal, bem como orientar, em conjunto com nutricionista, alimentos que possam causar menos desconforto.

Também deve ser avaliada, juntamente a médico e nutricionista, a necessidade de cateterismo nasoenteral para alimentação ou outras terapias mais complexas, como a nutrição parenteral total. Cabe lembrar que a presença de mucosite vulnerabiliza a mucosa gastrointestinal quanto a complicações, especialmente as infecciosas,<sup>14</sup> devendo a criança ter o monitoramento dos sinais vitais.

A colonização por micro-organismos multirresistentes foi detectada na referida pesquisa (26,1%), sendo fator de risco para infecções,<sup>15</sup> caracterizando o diagnóstico de Enfermagem

risco de infecção. A atuação entre a equipe multidisciplinar e a comissão de controle de infecção faz-se necessária para que sejam implementadas medidas de controle de disseminação de micro-organismos, tais como isolamento de pacientes colonizados e higiene de mãos. A efetividade dessas medidas também é um cuidado de Enfermagem, lembrando que o enfermeiro pode atuar na educação permanente das equipes e na avaliação da adoção de tais medidas por todos os membros da equipe de saúde, por estar presente durante todo o tempo no atendimento aos pacientes. Este profissional deve intervir quando necessário e propor adequações.

A presença do cateter venoso central foi identificada em quase a totalidade das crianças (98,6%). O uso do cateter central é precípua na terapêutica do TCTH para coleta de amostras biológicas para exames laboratoriais necessários e administração de medicamentos e transfusões de hemocomponentes e/ou hemoderivados.<sup>16</sup> O cateter possibilita a otimização do tempo da Enfermagem, visto que a punção venosa periférica não é necessária; entretanto, o enfermeiro deve prevenir e avaliar o desenvolvimento de complicações, tais como sangramentos, pneumotórax, arritmia cardíaca, embolia aérea, mau posicionamento, trombose, infecção e inadequado funcionamento.<sup>16</sup> O principal diagnóstico de Enfermagem associado é risco de infecção, e a conduta deverá ser de avaliação diária do paciente e testagem e manutenção das vias do cateter.

A manutenção do cateter central é uma atividade privativa do enfermeiro, cabendo a este profissional a manipulação do dispositivo e a realização de curativo em sua inserção, atentando para sinais de infecção ou deslocamento. Em se tratando de pacientes imunodeprimidos, à manipulação do cateter estão associados riscos que devem ser de conhecimento dos enfermeiros.

Infecção e obstrução são alguns dos principais riscos que podem levar à perda do cateter, os quais são preveníveis. Em termos de perda de cateter, foram encontrados 8% de eventos, sendo os principais por infecção e deslocamento ou tração. O cuidado de Enfermagem ao dispositivo deve prezar pelo menor número possível de eventos evitáveis. A lavagem adequada das vias do cateter utilizando-se técnica asséptica e seguindo-se o protocolo da instituição são os principais cuidados de Enfermagem, além de orientar cuidados com o cateter no domicílio à criança e seu cuidador, evitando manipulações desnecessárias.

Por vezes, a imunidade do paciente, mesmo após a alta hospitalar, pode não estar satisfatória, sendo necessário o uso de estimuladores de formação de colônia de granulócitos para prevenir infecções, como aconteceu com 52,2% das crianças do estudo. Tal situação também caracteriza o diagnóstico de Enfermagem risco de infecção, uma vez que estas crianças apresentaram baixa imunidade.

O cuidado de Enfermagem refere-se não apenas à administração da medicação, mas também ao controle dos valores do hemograma, especialmente a linhagem de células brancas, antes e após a administração da droga. Algumas orientações de cuidado devem ainda ser reforçadas pelo enfermeiro, a fim de prevenir a incidência de infecções e outras complicações, tais como alimentação adequada (ingestão de

alimentos cozidos apenas), uso de máscara, isolamento social, lavagem de mãos, entre outros cuidados. O monitoramento de sinais vitais, o controle de exames laboratoriais e a higiene de mãos são alguns cuidados reforçados por estudo a fim de prevenir infecção.<sup>8</sup>

Por se tratar de um imunodeprimido, o paciente em pós-TCTH pode apresentar alguns sinais e sintomas que apontem ao uso de antibióticos de forma terapêutica, e não apenas profilática, como a febre. Ao todo, 68,1% das crianças utilizaram antibióticos terapêuticamente, remetendo aos diagnósticos de Enfermagem hipertermia e risco de infecção. Os cuidados de Enfermagem relacionados à antibioticoterapia devem se voltar especialmente à coleta de culturas imediatamente ao início e no momento da febre, início precoce da medicação, tão logo seja prescrita, a fim de instituir precocemente a dose de ataque, além do seguimento do intervalo da terapêutica para que o nível sérico e sua efetividade sejam mantidos.

Além disso, deve-se proceder à coleta e ao monitoramento de exames laboratoriais, tais como o hemograma; verificar e controlar sinais vitais; deter atenção especial à presença de febre na criança e manter cuidados para uma efetiva antibioticoterapia, tais como manutenção de acesso venoso pérvio e acompanhamento da evolução dos sinais e sintomas da infecção.

Além de antibióticos, os antivirais também estiveram presentes em 51,4% de forma terapêutica, sendo a causa mais comum a antigenemia positiva para citomegalovírus. Este achado destaca a importância não apenas da identificação de sinais e sintomas indicativos de infecções virais, pois são importantes causas de morbidade e mortalidade,<sup>17</sup> como também a coleta e o acompanhamento do resultado dos exames de antigenemia. Além do citomegalovírus, infecções por vírus respiratórios também foram encontradas, o que remete ao diagnóstico de Enfermagem risco de infecção e à necessidade do enfermeiro em orientar cuidados que minimizem a exposição a vírus respiratórios pelos pacientes, tais como evitar contato com pessoas com sintomas respiratórios, isolamento de casos suspeitos ou confirmados dessas infecções, uso de máscara, lavagem de mãos, higiene e manutenção do ambiente.

No período pós-TCTH pode ser necessário também o uso de hemocomponentes e hemoderivados; o que foi comprovado na referida pesquisa (55,8%). As transfusões são procedimentos que envolvem riscos de reações, conforme evidenciado em 8,6% das crianças. Alguns cuidados de Enfermagem, além do encaminhamento do pedido de transfusão, coleta de amostras e administração de hemocomponentes e hemoderivados, referem-se ao controle rigoroso de sinais vitais antes, durante e ao final da transfusão, bem como ao monitoramento quanto ao aparecimento de sinais e sintomas de reação.

Algumas reações podem ser extremamente graves, exigindo a permanência do profissional ao lado do paciente durante todo o período da transfusão, além de cuidados baseados na sintomatologia, tais como administração de medicamentos, coleta de cultura e amostra biológica, oxigenoterapia, entre outros cuidados.

Alguns cuidados incluem averiguação da necessidade de orientação à criança e a seu cuidador, bem como a

compreensão das orientações fornecidas, facilitando a transição entre hospital e domicílio;<sup>18</sup> o estímulo à participação conjunta do cuidador da criança nos cuidados pós-TCTH ambulatoriais, oportunizando momentos de ensinamento e esclarecimentos; e a avaliação da necessidade de suporte psicológico ao acompanhante e reconhecimento de fatores emocionais e físicos que interfiram no atendimento de Enfermagem prestado.

As limitações para este estudo são decorrentes de sua realização em apenas um centro transplantador; desta forma, não é possível extrapolar os resultados para as demais populações submetidas a TCTH. Além disso, a utilização de dados secundários é dependente das informações descritas em prontuário, as quais podem não se apresentar completas.

## CONCLUSÃO

A pesquisa de identificação de perfil sociodemográfico e clínico possibilitou apontamentos para o cuidado de Enfermagem a crianças em pós-TCTH em cuidado ambulatorial, inter-relacionando com diagnósticos de Enfermagem. Apesar de alguns cuidados mencionados comporem a prática diária de Enfermagem, ressaltam-se as especificidades apresentadas por crianças, imunodeprimidas e submetidas ao TCTH, devendo estes cuidados ser adaptados a esta população.

Um fator que se destaca é a necessidade de compreender que o trabalho do enfermeiro, bem como de qualquer profissional, não se faz por si só. É importante reconhecer a importância de um trabalho interdisciplinar para que o paciente possa ser atendido em todas as suas necessidades. Dessa forma, pode-se perceber que, nas proposições de cuidados elencadas, aponta-se para essa atuação e discussão conjunta de como melhor proceder para a recuperação do paciente e seu entorno.

Acredita-se que a relação de cuidados aqui apresentada não esteja findada; contudo, reconhece-se que se trata de um despertar para a necessidade de organizar e discutir cientificamente e de forma direcionada a prática assistencial do enfermeiro no serviço realizado no TCTH.

Para a prática, as implicações referem-se à padronização de cuidados às crianças submetidas ao TCTH no serviço onde foi realizado o estudo, bem como à sustentação desses cuidados em evidências, com o fortalecimento da prática profissional. Desta forma, destaca-se o acompanhamento da evolução do paciente e a contribuição para sua recuperação.

Pretende-se impulsionar a discussão acerca dos cuidados de Enfermagem em TCTH e reafirmar a necessidade do conhecimento do perfil da clientela a quem se destinam os cuidados para que as ações do enfermeiro sejam subsidiadas e alicerçadas em evidências.

## REFERÊNCIAS

1. Heredia LPD, Robles LSB, Rojas MEM, López L. Investigación de Enfermería: una caracterización en dos publicaciones latinoamericanas. *Av Enferm* [internet]. 2011 [acesso em 6 maio 2016]; 29(2):285-93. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v29n2/v29n2a08.pdf>

2. Erdmann AL, Santos JLG, Klock P, Soder RM, Sasso GTMD, Erdmann RH. Políticas, gerência e inovação de grupos de pesquisa para excelência em Enfermagem. Aquichan [internet]. 2013 [acesso em 10 maio 2016]; 13(1):92-103. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v13n1/v13n1a09.pdf>
3. Slatyer S, Coventry LL, Twigg D, Davis S. Professional practice models for nursing: a review of the literature and synthesis of key components. J Nurs Manag [internet]. 2016 [acesso em 10 maio 2016]; 24:139-50. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25975609>
4. Oliveira BRG, Viera CS, Furtado MCC, Mello DE, Lima RAG. Profile of morbidity of children hospitalized in a public hospital: implications for Nursing. Rev Bras Enferm [internet]. 2012 [acesso em 10 maio 2016]; 65(4):586-93. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a06v65n4>
5. Herdman TH, Kamitsuru S. Diagnósticos de Enfermagem da Nana – definições e classificação 2015-2017. 10. ed. São Paulo: Artmed; 2015.
6. Duarte MLC, Zanini LN, Nedel MNB. O cotidiano dos pais de crianças com câncer e hospitalizadas. Rev Gauch Enferm [internet]. 2012 [acesso em 24 jan 2017]; 33(3):111-118. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n3/15.pdf>
7. Kazianas E, Hanauer DA, Ackerman M, Choi SW. Identifying unmet informational needs in the inpatient setting to increase patient and caregiver engagement in the context of pediatric hematopoietic stem cell transplantation. J Am Med Assoc [internet]. 2015 [acesso em 26 jan 2017]; 23(1):94-104. Disponível em: <https://academic.oup.com/jamia/article-lookup/doi/10.1093/jamia/ocv116>
8. Araújo DD, Rodrigues AB, Oliveira PP, Silva LS, Vecchia BP, Silveira EAA. Diagnósticos e intervenções de Enfermagem para pacientes com doença enxerto submetidos a transplante de células-tronco hematopoiética. Cogitare Enferm [internet]. 2015 [acesso em 26 jan 2017]; 20(2):307-15. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1262/40340-157234-1-pb.pdf>
9. Rodgers C, Wills-Bagnato P, Sloane R, Hockenberry M. Health-related quality of life among children and adolescents during hematopoietic stem cell transplant recovery. J Pediatr Oncol Nurs [internet]. 2015 [acesso em 2 fev 2017]; 32(5):329-36. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606925/?tool=pubmed>
10. Bayraktar UD, Lima M, Ciurea AO. Advances in haploidentical stem cell transplantation. Rev Bras Hematol Hemoter [internet]. 2011 [acesso em 30 nov 2015]; 33(3):237-41. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842011000300018&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842011000300018&script=sci_arttext&tlng=pt)
11. Cardozo DM, Lieber SR, Marques SBD, Aranha FJ, Vigorito AC, Souza CA, et al. Association between human leukocyte antigens and graft-versus-host disease occurrence after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. São Paulo Med J [internet]. 2012 [acesso em 25 maio 2016]; 130(4):219-24. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31802012000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-31802012000400003&script=sci_arttext)
12. Li HW, Sykes M. Emerging concepts in hematopoietic cell transplantation. Nat Rev Immunol [internet]. 2012 [acesso em 9 fev 2017]; 12(6):403-16. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4006975/>
13. Chang AK, Foca MD, Jin Z, Vasudev R, Laird M, Schwartz S, et al. Bacterial bloodstream infections in pediatric allogeneic hematopoietic stem cell recipients before and after implementation of a central line-associated bloodstream infection protocol: a single-center experience. Am J Infect Control [internet]. 2016 [acesso em 9 fev 2017]; 44:1650-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27378008>
14. Barrach RH, Souza MP, Silva DPC, Lopez PS, Montovani JC. Oral changes in individuals undergoing hematopoietic stem cell transplantation. Braz J Otorhinolaryngol [internet]. 2015 [acesso em 26 maio 2016]; 81(2):141-47. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v81n2/1808-8694-bjorl-81-02-00141.pdf>
15. Silva ARA, Werneck L, Henriques CT. Dinâmica da circulação de bactérias multirresistentes em unidades de terapia intensiva pediátrica do Rio de Janeiro. Rev Epidemiol Control Infect [internet]. 2012 [acesso em 7 nov 2015]; 2(2):41-5. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/2500/2070>
16. Schiffer CA, Mangu PB, Wade JC, Camp-Sorrell D, Cope DG, El-Rayes BF, et al. Central venous catheter care for the patient with cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. J Clin Oncol [internet]. 2013 [acesso em 26 maio 2016]; 31(10):1357-70. Disponível em: <http://jco.ascopubs.org/content/31/10/1357.full.pdf+html>
17. Gerdemann U, Keukens L, Keirnan JM, Katari UL, Nguyen CTQ, Pagter AP, et al. Immunotherapeutic strategies to prevent and treat human herpesvirus 6 reactivation after allogeneic stem cell transplantation. Blood [internet]. 2013 [acesso em 24 maio 2016]; 121(1):207-18. Disponível em: <http://www.bloodjournal.org/content/121/1/207?variant=full-text&ssso-checked=true>
18. Thomson B, Gorospe G, Cooke L, Giesie P, Johnson S. Transitions of care: hematopoietic stem cell transplantation nursing education project across the trajectory. Clin J Oncol Nurs [internet]. 2015 [acesso em 27 jan 2017]; 19(4):E74-80. Disponível em: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=2cc28d2a-29ab-4335-b2eb-5a17b02a7123%40sessionmgr102&hid=114>

Recebido em: 10/02/2017

Revisões requeridas: Não houve

Aprovado em: 09/03/2017

Publicado em: 05/10/2018

**Autora responsável pela correspondência:**

Jéssica Alline Pereira Rodrigues

Rua General Carneiro, 181

Alto da Glória, Curitiba, Paraná

CEP: 80.060-900

E-mail: <jessy\_layne\_1@yahoo.com.br>