

Cuidados de enfermagem no perioperatório de Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas

Perioperative Nursing Care of Hematopoietic Stem Cell Transplantation

Cuidados de enfermería perioperatorios del trasplante de células madre hematopoyéticas

Fernando Conceição de Lima^{1*}, Andreza Cassundé Moraes¹, Tatiane de Souza Vasconcelos¹, Renan Lucas Carvalho de Souza¹, Sara Elene da Silva Mendonça¹, Mercês Rodrigues Ferreira¹, Juliana Conceição Dias Garcez¹, Thalyta Mariany Rêgo Lopes Ueno², Milene do Socorro Bastos de Carvalho².

RESUMO

Objetivo: Analisar a produção científica sobre os cuidados de enfermagem no perioperatório dos Transplantes de células-tronco hematopoiéticas. **Métodos:** Estudo bibliográfico, descritivo, tipo revisão integrativa. Realizou-se a busca dos dados entre os meses de fevereiro a março de 2019 nas Bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Base de Dados de Enfermagem e da Literatura Internacional em Ciências da Saúde, publicados no período de 2010 a 2019. A análise dos dados se deu por Análise de conteúdo de Bardin. **Resultados:** a amostra foi dividida em quatorze artigos para análise divididos em três categorias temáticas: cuidado elementar, cuidado técnico e cuidado atinente. Mostrou-se a importância dos cuidados de enfermagem aos pacientes em perioperatório de células-tronco hematopoiéticas. Sabe-se que o tratamento de transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH), é bastante complexo e por isso necessita de uma assistência de enfermagem especializada feita por um profissional de enfermagem que o faça com responsabilidade, competências e provido de conhecimentos técnico-científico. **Considerações finais:** Conclui-se que este estudo possibilita reflexões como selecionar e implementar estratégias a serem desenvolvida pelos enfermeiros, propiciando o conhecimento das técnicas utilizadas para melhorar os cuidados perioperatórios aos pacientes em transplante de células-tronco hematopoiéticas.

Palavras-chave: Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas, Cuidados de Enfermagem, Enfermagem Perioperatória.

ABSTRACT

Objective: To analyze the scientific production on perioperative nursing care of hematopoietic stem cell transplants. **Methods:** Bibliographic, descriptive, integrative review study. Data were searched from February to March 2019 in the Latin American and Caribbean Health Sciences Database, Nursing Database and International Literature in Health Sciences, published from 2010 to 2019. Data analysis was performed by Bardin Content Analysis. **Results:** The sample was divided into fourteen articles for analysis divided into three thematic categories: elementary care, technical care and related care. The importance of nursing care to patients in perioperative hematopoietic stem cells was shown. It is known that hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) treatment is quite complex and therefore requires specialized nursing care by a nursing professional who does it responsibly, competently and with technical-scientific knowledge. **Final considerations:** It is concluded that this study allows reflections on how to select and implement strategies to be developed by nurses, providing knowledge of the techniques used to improve perioperative care to patients on hematopoietic stem cell transplantation.

Key words: Hematopoietic Stem Cell Transplantation, Nursing Care, Perioperative Nursing.

RESUMEN

¹Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém-Pará. *E-mail: fernando.1kt@hotmail.com

²Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém-Pará.

Objetivo: Analizar la producción científica en el cuidado de enfermería perioperatorio de los trasplantes de células madre hematopoyéticas. **Métodos:** Estudio de revisión bibliográfica, descriptiva e integradora. Se buscaron datos de febrero a marzo de 2019 en la Base de datos de ciencias de la salud de América Latina y el Caribe, la Base de datos de enfermería y la Literatura internacional en ciencias de la salud, publicada de 2010 a 2019. El análisis de datos fue realizado por Bardin Content Analysis. **Resultados:** La muestra se dividió en catorce artículos para los análisis divididos en tres categorías temáticas: atención primaria, atención técnica y atención relacionada. Se demostró la importancia del cuidado de enfermería para los pacientes en células madre hematopoyéticas perioperatorias. Se sabe que el tratamiento de trasplante de células madre hematopoyéticas (TCMH) es bastante complejo y, por lo tanto, requiere atención de enfermería especializada por parte de un profesional de enfermería que lo haga de manera responsable, competente y con conocimiento técnico-científico. **Consideraciones finales:** Se concluye que este estudio permite reflexionar sobre cómo seleccionar e implementar estrategias para ser desarrolladas por las enfermeras, proporcionando conocimiento de las técnicas utilizadas para mejorar la atención perioperatoria a los pacientes en trasplante de células madre hematopoyéticas.

Palabras clave: Transplante de Células Madre Hematopoyéticas, Atención de Enfermería, Enfermería Perioperatoria.

INTRODUÇÃO

Indica-se por estudiosos como Ikeda ALC, et al. (2015) o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) quando a medula óssea apresenta uma patologia ou quando se realiza tratamentos agressivos como a quimioterapias, radioterapias e/ou imunoterapias, ocasionando certa toxicidade hematopoiética, tornando o seguinte tratamento inviável.

O TCTH é um procedimento complexo, que pode se dar por três vias, alogênico, singênico ou autogênico, ambos utilizados para o tratamento de doenças hematológicas, oncológicas, imunológicas e hereditárias, no qual ocorre a substituição das células da medula óssea inviáveis por células saudáveis na perspectiva de restituir a função medular (IKEDA ALC, et al., 2015).

Assinala-se que o paciente submetido ao transplante autólogo recebe a sua própria medula, já o transplante singênico é a modalidade em que o doador e o receptor da medula são irmãos gêmeos idênticos. No transplante alogênico, entretanto, o paciente acometido recebe a medula de outra pessoa, podendo ser um familiar ou não. Essa última modalidade busca encontrar um doador compatível pelo Registro Nacional de Doadores Voluntários de Medula Óssea (FERREIRA M, 2017).

Analísou-se, em 2012, pela Agência Internacional para Pesquisa em Câncer da Organização Mundial da Saúde, os casos de novos cânceres em escala global, quantificando um total de 8,2 milhões de óbitos em decorrência da doença. Alerta-se que até 2030 haja cerca de 13,2 milhões de morte para 21,4 milhões de novos casos. Evidenciou-se, no Brasil, no ano de 2015, 576 mil casos novos de câncer (MARQUES LF, 2018).

Segundo o Conselho Federal de Enfermagem (CONFEn), por ser um procedimento altamente complexo, a infusão de células-tronco hematopoiéticas (CTH) deve contar com uma assistência especializada, inclusive desenvolvida pela equipe de enfermagem, pois esta realiza cuidados técnico, científico e crítico voltados ao paciente. A prestação de cuidados realizados pela enfermagem ao paciente em TCTH submetido ao transplante de CTH é regulamentada pela Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 306/2006 (COREN-DF, 2005). Em sua pesquisa, Queiros JPJ, et al. (2016) relata que o processo do cuidar, inerente ao fazer profissional da enfermagem é empregado visando o completo bem estar biopsicossocial do indivíduo e é tido como a “essência da enfermagem”, sendo, inclusive, inúmeras teorias de enfermagem desenvolvidas baseadas à melhoria dessa assistência, buscado a prestação do cuidado de forma significativa e baseado em evidências agregando cientificidade para a profissão.

Araújo DD, et al. (2015) contribuem dizendo que os cuidados de enfermagem aos pacientes transplantados estão voltados para a promoção, recuperação e prevenção do estado de saúde do cliente. É imprescindível destacar a importância da realização da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), no processo

de cuidado desenvolvido pela enfermagem, pois a mesma busca padronizar, organizar e realizar o processo de enfermagem (PE), garantindo que o auxílio prestado seja norteado de cientificidade.

Ressalta-se por Xavier AG (2015) que dentre as ferramentas utilizadas pelos profissionais na prestação da assistência de enfermagem no período perioperatório, é importante destacar a utilização do Processo de Enfermagem (PE), composto por etapas interdependentes e relacionadas. O processo da assistência se inicia com o histórico de enfermagem e exame físico do paciente, essa etapa servirá de base à elaboração do plano de cuidados; as etapas seguintes são: diagnósticos de enfermagem (DE), planejamento da assistência, implementação dos cuidados e avaliação de enfermagem.

Devido à complexidade do quadro, faz-se necessário o entendimento e implementação de cuidados específicos de enfermagem durante o perioperatório de TCTH, e além da importância dos cuidados de enfermagem para o sucesso do processo, o estudo também se justifica pela necessidade de a enfermagem estar presente em todas as etapas do processo, garantindo ao paciente uma assistência qualificada, sistematizada e individualizada (CRUZ KRP, SANTOS ACF, 2013; CRUZ FBJ, et al. 2017).

Diante deste contexto, o problema de pesquisa norteador desta investigação é embasado no seguinte questionamento: quais as evidências científicas da literatura sobre os cuidados de enfermagem aos pacientes em perioperatório de células-tronco hematopoiéticas? Para responder à pergunta, o estudo objetivou analisar a produção científica sobre os cuidados de enfermagem no perioperatório de Transplante de células-tronco hematopoiéticas.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), que propicia a aquisição atual do conhecimento especificamente sobre uma temática. Para sua elaboração seguiram-se seis estágios: produção da hipótese ou questão norteadora, pesquisa ou amostragem na literatura, coleta de dados, exame crítico dos estudos incluídos, discussão dos resultados e divulgação do estudo (ERCOLE FF et al., 2014). Como bases de dados para a coleta de dados, utilizou-se a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Banco de Dados da Enfermagem (BDEnf), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e a seleção do material ocorreu nos meses de Fevereiro a Março de 2019, com o apoio da questão norteadora e utilizando os seguintes descritores cruzados com o marcador booleano “and”: Transplante de Medula Óssea AND Transplante de Células-Tronco AND Enfermagem, cadastrados e disponíveis em Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). O tema definido para dar suporte à pesquisa foi “cuidados de enfermagem ao paciente em perioperatório de transplante de células-tronco hematopoiéticas” e questão norteadora: quais as evidências científicas da literatura sobre os cuidados de enfermagem aos pacientes em perioperatório de células-tronco hematopoiéticas?

Os critérios de inclusão neste estudo permeiam que os textos devem estar disponíveis na íntegra, na modalidade artigos científicos, com publicação no período de 2010 a 2019, divulgados em língua portuguesa e inglesa e cujas publicações considerassem a temática abordada. Descartaram-se, no entanto, os artigos não obtidos na íntegra, repetidos em uma ou mais bases de dados, artigos sem relação com a temática abordada, editoriais, reflexões teóricas, resenhas, dissertações, teses, resumos em anais de eventos e monografias. A análise dos dados se deu a partir das seguintes etapas: identificação dos artigos nas respectivas bases de dados; triagem (relacionada a títulos repetidos e temas não relacionados); leitura dos resumos e elegibilidade (inclusão e exclusão após a leitura na íntegra). Somaram-se, posteriormente, ao instrumento, as informações pertinentes dos artigos.

Aplicou-se, objetivando ao rigor metodológico, o instrumento proposto por Ursi ES, (2005), que foi adaptado pelos autores, (**Quadro 1**), para apresentar e discutir, de forma descritiva, os resultados dos artigos que se incluíam nos critérios de inclusão. Fez-se a coleta de dados de forma redesenhada e estruturada por meio do programa *Microsoft Office Word*, versão 2010. Consideraram-se os seguintes aspectos meritórios: identificação do artigo; instituição sede do estudo; tipo de publicação; características metodológicas do estudo, resultados e recomendações dos autores.

Quadro 1 - Tipo de delineamento de pesquisa dos estudos avaliados. Belém (PA), Brasil, 2019.

Título	Autor	Idioma/Periódico/Ano de publicação	Objetivo	Súmula dos resultados e conclusões
Modelo de cuidado transpessoal de enfermagem domiciliar de Favero e Lacerda: informe clínico.	RODRIGU ES JAP, et al.	Português/ Rev. Gaúch. enferm/ 2016.	Relatar a experiência da aplicação do modelo do cuidado transpessoal de enfermagem domiciliar de Favero e Lacerda a paciente adulto pós-transplante de células-tronco hematopoéticas.	A descrição da experiência permite inferir a contribuição do modelo para a aplicação da teoria do cuidado humano no cuidado domiciliar e a utilização de modelos de cuidado na prática assistencial, na formação de profissional e desenvolvimento de pesquisa.
Obstrução trombótica do cateter venoso central em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.	ARONE KMB, et al.	Inglês/ Rev. latinoam/ 2012.	Sintetizar as medidas de prevenção e tratamento da obstrução trombótica no cateter venoso central de longa permanência e semi-implatado, em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas.	Nota-se que a evolução da pesquisa refere à prevenção do cateter foi restrita, não acompanhando a evolução do transplante, principalmente no que tange aos cuidados de enfermagem.
Medidas utilizadas na prevenção de infecção em transplante de células-tronco hematopoéticas: evidências para a prática.	GARBIN LM, et al.	Inglês/ Rev. latinoam/ 2011.	Identificar e avaliar as evidências disponíveis em relação ao uso de filtros de ar de alta eficiência, isolamento protetor e máscara para a prevenção de infecção em pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas durante a internação.	Os dados evidenciados põem subsidiar a tomada de decisão com vistas ao cuidado de enfermagem.
O cuidado de enfermagem em unidade de transplante de células-tronco hematopoéticas.	LIMA K, BERNARDI NO E.	Português/ Texto & contexto enferm/ 2014.	Identificar atividades de cuidado dos enfermeiros de uma unidade de transplante classificadas segundo o referencial de funções do enfermeiro.	O atendimento é integral, especializado e baseado no conhecimento adquirido por meio de treinamento e especialização adicionais.
Transplante de células-tronco hematopoéticas e qualidade de vida durante o primeiro ano de tratamento.	MARQUES ACB, et al.	Inglês/ latinoam. enferm/ 2018.	Avaliar a qualidade de vida dos pacientes adultos com câncer hematológico comparado às modalidades de Transplante de Células-tronco Hematopoéticas durante o primeiro ano de tratamento.	Embora a agressividade do tratamento afete a qualidade de vida, os pacientes consideram satisfatório após o primeiro ano. Existem poucas diferenças significativas entre pacientes autólogos e alogênicos, e ambos os grupos se recuperaram no decorrer do processo.

Permanência do cateter de Hickman em pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoéticas alogênicas: estudo retrospectivo.	PEREIRA JZA, et al.	Português/Rev. Bras. cancerol/ 2013.	Analisar a permanência do cateter de Hickman submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas alogênicas.	O cateter de Hickman geralmente causa complicações, entre elas, a infecção, o que leva a um curto tempo de permanência do dispositivo in situ, contrariando sua proposta de longa permanência; além de muitas vezes ser retirado sem registro do critério adotado, antes do término da terapia. Esta pesquisa contribui com o enfermeiro da prática clínica ao identificar os principais motivos de retirada do cateter e ao fornecer dados que podem subsidiar propostas de intervenções para minimizá-los
Dia zero do transplante de células-tronco hematopoéticas: cuidados de enfermagem	FIGUEIRE DO TWB e MERCÊS NNA.	Português/REME ver. Min enferm/ 2017.	Identificar os cuidados de enfermagem no dia zero do transplante de células-tronco hematopoéticas e identificar as reações adversas apresentadas pelos pacientes nesse dia	Os cuidados prestados ao paciente no Dia Zero do Transplante de células-tronco hematopoéticas pelo enfermeiro visam prevenir, detectar e intervir precocemente em reações adversas relacionadas ao procedimento de infusão das células-tronco hematopoéticas.
Qualidade de vidas nos primeiros seis meses pós-transplante de células-tronco hematopoéticas.	MARQUES ACB, et al.	Português/ Texto & contexto enferm / 2017.	Avaliar a qualidade de vida dos pacientes adultos com câncer hematológico submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas e comparar entre as modalidades de transplantes.	Apesar do transplante ser um tratamento complexo e agressivo, percebe-se que os pacientes consideram sua qualidade de vida geral satisfatória ao longo do processo terapêutico. Os achados do estudo evidenciam que uma parcela significativa, 69% dos pacientes, recupera sua qualidade de vida após os primeiros seis meses de tratamento.
Padronização dos procedimentos de enfermagem na infusão autogênica de células-tronco hematopoéticas	CRUZ FBJ, et al.	Português/Rev. enferm. UERJ/ 2017.	Padronizar o procedimento de enfermagem para infusão de células-tronco hematopoéticas e estipular as responsabilidades que cabem a cada um dos profissionais da equipe de saúde.	A padronização técnica e a definição das responsabilidades profissionais são essenciais à provisão do cuidado competente e a divulgação favorece o ensino-aprendizagem e na área da saúde

Vivência de família de crianças e adolescentes submetidos ao Transplantes de Células-Tronco Hematopoéticas	MAZZA VA, et al.	Português /Rev. Eletrônica enferm/ 2016	Descrever como as famílias de crianças e adolescente submetidos ao Transplantes de Células-Tronco Hematopoéticas vivenciam esta experiência.	Frente aos resultados desse estudo, torna-se possível ponderar sobre o cuidado realizado pela equipe de enfermagem, tornando-se imprescindível que esses profissionais possam planejar a assistência com foco não apenas no paciente, mas sim em todo seu núcleo familiar.
Cateter de Hickmanno transplantes de células-tronco hematopoiéticas: implante cirúrgico, retirada e assistência de enfermagem.	RODRIGU ES HF, et al.	Português / Rev. enferm UERJ / 2015	Foi descrever o implante cirúrgico e a retirada do cateter de Hickman e suas interfaces na assistência de enfermagem a paciente submetido ao transplante alogênico de células-tronco hamatopoéticas	Infere-se que o início do regime de condicionamento anterior ao tempo recomendado pode contribuir para a retirada precoce do cateter por infecção de sítio cirúrgico. Uma equipe de enfermagem capacitada na identificação de complicações é necessária para manejo e manutenção segura do dispositivo.
Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pacientes com doenças enxerto submetidos a transplantes de células-troncos hematopoética	ARAUJO DD, et al.	Português/ Cogitareenferm / 2015	Identificar os principais diagnósticos e intervenções de enfermagem descritos pela North American Nursing Disgnosis Association e Nursing Intervention Classification, para pacientes com doenças enxerto versus hospedeiro submetidos a transplantes de célula-tronco hematopoéticas alogênico.	Este estudo permitiu identificar e selecionar diagnósticos e intervenções de enfermagem, com suas respectivas atividades, para aplicação na prática clínica, com vistas a subsidiar o processo de cuidado e o conhecimento das taxonomias de enfermagem.
Cuidados de enfermagem a pacientes onco-hematológico submetidos a altas doses de quimioterapia: revisão integrativa.	CARLUCCI VDS, et. al.	Português / Rev. enferm UFPE /2016	Avaliar a partir da literatura nacional e internacional os cuidados de enfermagem prestados aos pacientes onco-hematológicos adulto internados submetidos a altas doses quimioterapia.	Os efeitos adversos apresentados causam ao paciente prejuízo no estado funcional, nutricional, na qualidade de sono e repouso, qualidade de vida. Cabe ao enfermeiro implementar um conjunto de estratégias para ter um controle da situação atual do paciente para poder intervir no momento necessário adequado, a fim de evitar complicações.

Fonte: Lima FC, et al., 2019.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A amostragem inicial deste estudo contemplou 90 artigos científicos encontrados nas bases de dados propostas por esta pesquisa, dos quais retornaram 21 publicações após a utilização da filtragem nas bases de dados científicas propostas. Utilizando como parâmetro os critérios de exclusão, excluíram-se 8 artigos: 4 por estarem duplicados em uma ou mais bases, 3 por não abordarem a temática proposta e 1 por não estar disponível na íntegra. Dessa forma, a amostragem final deste estudo foi constituída por 13 artigos científicos, selecionados por meio dos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Destes, nove foram encontrados na base de dados LILACS e zero na MEDLINE e cinco na BDNF.

O **Quadro 1** expõe os artigos selecionados, autor, ano de publicação, idioma; periódico onde foi indexado, objetivo, e súmula dos resultados encontrados.

Elencou-se 3 categorias, por meio da técnica de análise temática, que emergiram após leitura exaustiva dos estudos encontrados: Cuidado elementar; Cuidado Técnico e Cuidado Atinente.

Cuidado elementar

Evidenciou-se que os cuidados de enfermagem aos pacientes em perioperatório de transplante de células-tronco hematopoiéticas elencados nessa categoria envolvem: higiene do paciente e do ambiente. (LIMA K, BERNARDINO E, 2014).

As técnicas utilizadas pelos estudos apresentavam cuidados do tipo: isolamento protetor, Filtros de Ar de Alta Eficiência (HEPA), uso Equipamento de Proteção individual (EPIs), o emprego de técnicas assépticas do manejo do paciente, como a higienização das mãos e a utilização de Procedimentos Operacionais Padrões (POP). (MAZZA VA, et al., 2016).

Cuidado Técnico

Revelaram-se como práticas de cuidados técnicos: Manejo de instrumentais, manipulação de medicações, avaliação do estado geral do paciente e o uso da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). (COFEN, 2009), (COFEN, 1997), (LIMA K, BERNADINO E, 2014).

Cuidado Atinente

Utiliza-se, conforme evidenciados nos estudos, comumente, o isolamento protetor como uma medida alternativa de cuidado para o controle de infecções por parte de pacientes que possuem doenças altamente infecciosas graves, a exemplo da pandemia de influenza H1N1 em 2009-10 e o surto de Ebola na África Ocidental em 2014-2016 (KAO HY, 2017).

Realizou-se, no entanto, um estudo no Rio Grande do Sul, o qual comparou 53,6% pacientes submetidos a transplantes cardíacos utilizando o isolamento protetor como uma medida de cuidado e 46,4% pacientes sem o uso desse artifício e se constatou que não houve uma diferença significativa nas taxas de infecção durante o período do estudo em ambos os casos(BOAZ MR, et al., 2006)

Destaca-se por uma pesquisa realizada em Edmonton, Alberta, Canadá, que ao fim de 30 dias, 20,0% dos 485 pacientes em isolamento protetor refizeram a admissão ou evoluíram a morte em comparação com mesmo período evidenciado por 16,7% dos que se encontravam sem o recurso, apontando que utilizar ou não o isolamento não é, então, um fator de impacto sobre os resultados, haja vista que todos os clientes recebem alta hospitalar (LAU D, et al., 2016).

Azevedo IC, et al. (2017), em sua nota prévia se propõem traçar os aspectos clínicos e epidemiológicos em pacientes em TCTH para melhorar favorecer a construção de novos conhecimentos que melhorem a assistência prestada aos clientes que se submetem a tal tratamento, proporcionando um cuidado proveitoso e recuperação do estado de saúde do paciente.

Salienta-se por Garbin LM, et al. (2011) como mais uma medida de cuidado utilizada aos pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas, o uso de Filtros de Ar de Alta Eficiência, pois promove bons resultados à prevenção de infecções oportunistas, sobretudo as infecções fúngicas, haja vista

que esses microrganismos possuem no máximo 0,3µm de diâmetro, que o aparelho tem capacidade de reter, mesmo em suspensão no ar.

Constatou-se, em uma pesquisa realizada no Peru com 413 pacientes, desenvolvida em uma clínica hematológica, que após um período de 12 meses analisando a eficácia dos filtros HEPA na prevenção de infecções fúngicas, obtiveram resultados positivos com regressão em todos os pacientes, evidenciando-se, assim, uma proteção significativa, desse instrumento quando instalada nos setores de pacientes imunossuprimidos. (ÖZEN M, et al., 2016).

Sousa ÁFLS, et al. (2016), aponta que as máscaras são os principais equipamentos de proteção individual no contexto das doenças respiratórias, inclusive, devido às doenças transmitidas por aerossóis, é necessária a utilização de máscaras com respiradores (N95) que são mais eficazes em proteção. Destaca-se, que, no Brasil, conforme a norma regulamentadora NR-6, as empresas têm por obrigação fornecerem gratuitamente aos seus funcionários equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados e em boas condições de uso.

Sousa ÁFLS, et al. (2016) e Rathore MH e Jackson MA (2017) alertam que para um melhor manejo no processo de cuidado, os profissionais da saúde devem fazer uso de equipamentos especializados na quebra da cadeia de transmissão de agentes infecciosos, como as máscaras usadas em procedimentos ou máscaras cirúrgicas, luvas e a técnica de higienização das mãos, esta, por sua vez, é o método mais importante para prevenir a transmissão de agentes infecciosos que juntamente com as precauções universais são usadas como o sustentáculo de proteção ao paciente hospitalizado. Destaca-se, que a prática de higienização das mãos é uma medida bastante utilizada pelos enfermeiros ao cuidado do paciente, no entanto, apesar de esta ser uma medida estabelecida pela Organização Mundial de Saúde como meta internacional de segurança do paciente, não se deve restringir uma série de boas práticas à um único procedimento, pois se evidencia o ainda presente modelo biomédica, curativista e medicamentoso, com valorização da técnica e dos procedimentos. (LIMA K e BERNARDINO E, 2014; SILVA AMB, et al., 2018).

Silva AMB, et al. (2018) Infere que os ventos adversos, como a infecção, podem ser evitados por meio de adoções de medidas profiláticas, como ações de higiene do paciente e do ambiente, almejando a segurança do paciente; nessa perspectiva, o ministério da saúde do Brasil instituiu em 2013 o Programa Nacional de Segurança do Paciente visando previr ou reduzir danos relacionados à assistência de saúde prestada, visando, sobretudo, o controle de infecções.

Nos achados, os autores Mazza VA, et al. (2016) ressaltam a necessidade de mudanças no cuidado aos pacientes submetidos ao TCTH, que inclui a higiene do transplantado. Essa devolutiva foi reconhecida após a expressão dos participantes da pesquisa dos autores ao indicarem a higiene como um fator que requer atenção contínua. Pontua-se, necessário desempenhar cuidados como a higienização das mãos, a higiene em si, uso de máscaras e limitação de contato com o usuário como medidas indispensáveis à prevenção de infecção pós TCTH, considerando que se trata de imunodeprimidos. (LIMAS MFS e MINETTO RC, 2014).

Observa-se na pesquisa de Medeiros ABA, et al. (2015) que para a enfermagem, a ambiência como fator fundamental para o desenvolvimento de uma assistência eficaz; Florence Nightgale, no século XIX, desenvolveu a teoria ambientalista do cuidado, pois este interfere de sobremodo para o processo saúde-doença. Nightgale propôs que o ambiente poderia contribuir positivamente à recuperação dos doentes, facilitando o processo de cura e o viver saudável.

Compreende-se, então, que é de grande relevância padronizar o procedimento de enfermagem para a infusão de células-tronco hematopoiéticas por meio da implementação de procedimento operacionais padrões (POP) essenciais ao sucesso do procedimento, a fim de assegurar a assistência e com qualidade e diminuir os riscos de eventos penosos aos pacientes submetidos ao TCTH (CRUZ FBJ, et al., 2017; SILVA KFN, et al., 2017). Constata-se, pela revisão, que os POPs são uma ferramenta de gestão que busca a excelência na prestação dos serviços por detalhar as etapas necessárias para a realização de um procedimento; estabelecer uma rotina e padronizá-la traz segurança aos procedimentos a serem realizados, contribuindo à organização e sistematização da assistência no processo de infusão de células tronco hematopoiéticas (IKEDA ALC, et al., 2015).

Enfatiza-se por Rodrigues JAP, et al. (2016) que para favorecer o processo de adaptação às mudanças necessárias no pós-transplante de Células-tronco hematopoiéticas o cuidado desenvolvido pela enfermagem deve contar com práticas inovadoras e implementação de novos modelos assistenciais de cuidado. Nessa perspectiva, surge o Modelo de Cuidado Transpessoal de Enfermagem Domiciliar (MCTED) que se baseia no Cuidado Transpessoal (CT) da Teoria do Cuidado Humano, favorecendo a inter-relação entre os pares e o manejo no processo pós-transplante.

Favero L, et al. (2009) ressalta a importância da implementação desse modelo de cuidar na assistência de enfermagem, pois propicia o cuidar de forma humanizada, obtendo por meio das suas práticas o fortalecimento do vínculo entre paciente-profissional, fortificando a relação interpessoal, focando nas diversas dimensões da vida do ser humano na busca da recuperação da saúde de um ser biopsicossocial.

A enfermagem desenvolve em suas ações cuidado empregados, muitas vezes, de forma tecnicista, porém os profissionais podem alcançar um nível mais avançado do cuidado agregando seus conhecimentos científicos e humanísticos na perspectiva de contemplar a transpessoalidade e desempenhar uma assistência mais efetiva por meio do relacionamento que está além do tempo, espaço e matéria entre a díade enfermeiro-usuário (SAVIETO RM e LEÃO ER, 2016).

Obteve-se, pela análise dos artigos, como medida importante no cuidado de enfermagem aos pacientes em TCTH, a utilização da SAE com a implementação de alguns diagnóstico de enfermagem seguida de orientações de intervenções na perspectiva de alcançar melhores resultados terapêuticos-cuidativos, tais como: risco de infecção, risco de queda, fadiga, ansiedade, conforto prejudicado, nutrição desequilibrada, diarreia (ARAÚJO DD, et al., 2015).

A resolução 2000/1997 do COFEN evidencia que a SAE desempenhada com os sujeitos em TCTH permite registrar e informações e dados importantes em relação ao estado do paciente e a elaboração da prescrição de enfermagem a esse usuário. (LIMA K e BERNADINO E, 2014).

Nota-se que o tratamento de TCTH é bastante complexo e necessita-se de uma assistência de enfermagem especializada feita por um profissional de enfermagem que o faça com responsabilidade, competências e provido de conhecimentos técnico-científico. Nesse sentido, a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) pode ser empregada por propiciar um melhor planejamento e implementação dos cuidados garantindo aos pacientes uma assistência qualificada, individualizada e sistematizada. (FERREIRA AM, et al., 2016), (CRUZ KRP e SANTOS ACF, 2018).

Destarte, estabelecer estratégias que proporcionem a qualidade de vida aos pacientes e demonstrem a atuação significativa da enfermagem, podem ser feitas por meio do Processo de Enfermagem que contribui substancialmente ao permitir a sistematização da ações a serem desenvolvidas junto ao usuário, com o intuito de promover um cuidado que seja integral e resolutivo. (ARAÚJO DD, et al., 2015).

O PE além de se configurar como uma ferramenta que beneficia o cuidado, permite colocar em prática as competências e habilidades dos enfermeiros, pois os incentiva a exercer um pensamento crítico-reflexivo, que ajuda a exercer um julgamento clínico sistematizado e qualificado, para facilitar e estabelecer relações entre o profissional e o usuário, dando confiança para a realização dos serviços oferecidos, refletindo na qualidade da assistência desenvolvida pelo profissional enfermeiro. (SANTOS MS, et al., 2017).

Outrossim, o enfermeiro se beneficia ao utilizar o PE, pois este reorienta a prática assistencial, auxilia na organização e formulação de estratégias focadas no indivíduo e baseadas na subjetiva de cada usuário e que contemplem a sua segurança e seja ofertado de forma humanizada e resolutiva, agregando qualidade na assistência, permitindo o entendimento ao profissional de que utilizar instrumentos científicos como este, propicia um alicerce para lidar com as demandas de saúde dos pacientes, além de favorecer a atuação da enfermagem, conferindo visibilidade e reconhecimento de suas práticas. (TRINDADE LR, et al., 2016) e (SANTOS DMA, et al., 2016).

Arone KMB, et al. 2012 Estabelecem que na admissão do paciente para o procedimento de transplante de células tronco hematopoiéticas, ele deve ser submetido a um implante de um cateter venoso central (CVC)

de longa permanência, como ponto de partida ao seu tratamento. Porém, constata-se um percentual considerável de ocorrências de fatores adversos relacionado a esse dispositivo como a trombose e infecção pelo cateter, sendo essas as mais importantes complicações evidenciadas.

Observa-se, pela leitura dos artigos, que a infecção do cateter venoso central é uma complicação bastante comum entre pacientes cateterizados, sendo necessário utilizar medidas padrões de prevenção de infecção durante o manuseio deste instrumento, logo os enfermeiros responsáveis pela assistência devem estar capacitados para realizar procedimentos de manuseio do cateter de forma a evitar danos ao cliente. (RODRIGUES HF, et al., 2015).

Deduz-se que diante de tal cenário, os profissionais de enfermagem têm um grande desafio na tentativa de diminuir o número de eventos adversos resultantes desse procedimento, pois são responsáveis pelos cuidados essenciais necessários após a implantação do cateter. Definem-se as principais ações de enfermagem os cuidados em inspecionar e atentar-se para os sinais de infecção; empregar técnicas assépticas durante o contato com o paciente; observar os sinais de complicações mecânicas, como obstruções; realizar a manutenção da permeabilidade das vias não utilizadas; assim como realizar curativo no sítio de inserção do cateter. (RODRIGUES HF, et al., 2015; BARRETTA LM, et al., 2016; MIRALHA MAP, CRUZ ICF, 2016).

Souza GF, et al (2014) e Vargas BZ e Calderón RA (2018), frisam que a atuação do enfermeiro no cenário do processo transfusional é de suma importância, já que está diretamente ligada ao cuidado que é inerente ao fazer da enfermagem. Manifesta-se ainda, como parte do processo de cuidar necessário à manutenção ou recuperação da saúde, a administração de hemocomponentes na perspectiva de otimizar a saúde dos usuários; no entanto, essa prática implica riscos potenciais e complicações que têm efeitos iatrogênicos com desfechos que podem ser fatais.

O estudo de Fiigueiredo TBW e Mercês NNA (2017) inclusivo na pesquisa relevam que como cuidados antes da infusão de CTH, desempenha-se a coleta de sangue e encaminhamento deste ao banco de sangue; faz-se também a comunicação explicativa sobre o que é e como será o procedimento a ser realizado para o paciente e familiares, pois o enfermeiro demonstra, assim, conhecimento e habilidade além de contribuir para infimizar os sentimentos de ansiedade em relação ao que será feito, além de deixar o paciente mais confortável e fortalecer os laços entre o profissional e o usuário.

Levantaram-se, ainda, baseado nos achados, as competências do enfermeiro em TCTH, baseado na resolução do COFEN 2000/1997, como as ações técnicas científicas empenhadas para aspirar e infundir medula óssea, cordão umbilical e precursores hematopoiéticos de sangue periférico. (CRUZ FBJ, et al., 2017).

A processo de coletar sangue da medula óssea e infundir células-tronco hematopoéticas é definida pelo estudo elencado para essa pesquisa como atividades realizadas exclusivamente por enfermeiros; essa atividade é valorizada e permeia como se dará todo o restante do tratamento (LIMA K e BERNADINO E, 2014), além da resolução do COFEN 2000/1997 que trata essa função como competência da enfermagem que lida diretamente com TCTH. (COFEN, 1997).

Revelou-se em um estudo realizado com 15 enfermeiros de unidades de terapia neonatal de dois hospitais de Belo Horizonte, estado de Minas Gerais, que os cuidados de enfermagem estão voltados à detecção de intercorrências devido ao processo transfusional, com intervenção precoce sobre os riscos ao paciente em relação ao ato realizado. (CHEREM EO, et al., 2017).

Analisou-se no estudo de Boszczowski I, et al.(2014) as causas de um surto de infecções da corrente sanguínea que ocorreu no Hospital das Clínicas, filiados à Universidade de São Paulo, em pacientes com neoplasias hematológicas e pacientes submetidos a transplante de medula óssea. Evidenciou-se que as principais causas do surto estavam relacionadas a erros na preparação e armazenamento de medicação intravenosa que propiciam a infecção da corrente sanguínea

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou os cuidados de enfermagem durante o perioperatório de TCTH, destacando-se os métodos e ações desenvolvidos pelos enfermeiros no atendimento desses pacientes, na busca por uma atuação competente e humanizada. Entende-se que o TCTH modifica o cotidiano dos pacientes submetidos a esse processo, tornando-os mais vulneráveis e fragilizados frente às estressores intrínsecos e extrínsecos, e que por enfrentarem um tratamento complexo, necessitam de cuidados especializados que favorecem sua recuperação. Conclui-se que este estudo possui infinita complacência para a literatura, pois possibilita reflexões a respeito das várias ações desenvolvidas pelos enfermeiros, assim como propicia o conhecimento das técnicas utilizadas para melhorar os cuidados perioperatórios aos pacientes em TCTH.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ).

REFERÊNCIAS

1. ARAUJO DD, et al. Nursing diagnoses and interventions for patients with graft-versus-host diseases submitted to hematopoietic stem cell transplantation. *Cogitare Enferm.* 2015; 20(2):305-13.
2. ARONE KMB, et al. Thrombotic obstruction of the central venous catheter in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2012; 20(04): 804-812.
3. AZEVEDO IC, et al. Transplantation of hematopotic skin celluloses in a reference service: clinical and epidemiological aspects. *Rev. Enferm UFPE online.* 2017; 11(Sup. 2):1108-10.
4. BARRETTA LM, et al. Complications of central venous catheter in patients transplanted with hematopoietic stem cells in a specialized service. *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* 2016; 24: e2698.
5. BERMÚDEZ ZV, RÍOS AC. Conocimiento de los profesionales enfermería sobre normativa de trasfusión de hemocomponentes. *Enfermería Actual de Costa Rica.* 2018; 35: 128-143.
6. BOAZ MR, et al. The importance of preventive measures in the prophylaxis of infections in patients submitted to heart transplant during the first thirty post-operative days. *Rev Bras Cir Cardio vasc.* 2006; 21(2):188-193.
7. BOSZCZOWSKI I, et al. Polyclonal outbreak of bloodstream infections caused by *Burkholderia cepacia* complex in Hematology and Bone Marrow Transplant outpatient units. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo.* 56(1): 71-76.
8. CHEREM EO, et al. Nurses' knowledge of blood transfusion in neonate. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2017; 38(1): e63557.
9. COREN-DF, Livro de Legislação dos Profissionais de Enfermagem, 1ª edição, Brasília-DF, 2015.
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. CRUZ FBJ, et al. Standardization of nursing procedures in the autogenic infusion of hematopoietic stem cells. *Rev enferm UERJ.* 2017; 25: e8057.
13. CRUZ KRP, Santos ACF. Assistência de Enfermagem ao paciente submetido a Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (TCTH). *Revista Uningá, [S.l.].* 2018;37(1): 2318-0579.
14. ERCOLE FF et al. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem,* 2014; 18(1): 9-11.
15. FAVERO L, et al. Jean Watson's Theory of Human Caring: a decade of Brazilian publications. *Acta Paul. Enferm.* 2009; 22(2): 213-218.
16. FERREIRA AM, et al. Nursing diagnoses in intensive care: cross-mapping and NANDA-I taxonomy. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2016;69(2):285-93.
17. FERREIRA M, et al. Competências de enfermeiros nos cuidados críticos de crianças submetidas a transplante de células-tronco hematopoéticas. *Rev Eletr Enf [Internet].* 2017; (19):29.
18. GARBIN LM, et al. Infection Prevention Measures Used in Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Evidences for Practice. *Rev. Latino-Am. Enfermagem,* 2011; 19(3):640-50.
19. IKEDA ALC, et al. Care nursing in the collection of hematopoietic stem cells by apheresis. *Rev Enferm UFPE online.* 2015; 9(3):7039-45.

20. IKEDA ALC, et al. Collection and infusion stem cells hematopoietic: nursing, technology and teaching-learning. *Rev Enferm UFPE online*. 2015; 9(sup. 2):896-901.
21. KAO HY, et al. Taiwan's Experience in Hospital Preparedness and Response for Emerging Infectious Diseases. *Health Secur*. 2017; 15(2):175-184.
22. LAU D, et al. Patient isolation and the 30-day risk of readmission or death after hospital discharge: a prospective cohort study. *Int J Infects Dis*. 2016; 43:74-76.
23. LIMA K, BERNARDINO E. Nursing care in a hematopoietic stem cells transplantation unit. *Texto contexto – enferm*. 2014; 23(4): 845-853.
24. LIMAS MFS, MINETTO RC. Knowledge of oncohematologic patients on chemotherapy regarding care for the prevention of infections. *Comun ciênc saúde [Internet]*. 2014; 25(1):35
25. MARQUES LF, et al. Cost minimization of allogeneic transplantation of stem cells by the implementation of a systematization of nursing assistance. *Rev enferm UFPE online*. 2018; 12(7):1923-30.
26. MEDEIROS ABA, et al. The Florence Nightingale's Environmental Theory: A Critical Analysis. *Esc. Anna Nery*. 2015; 19(3): 518-524.
27. MIRALHA MAP, Cruz ICF. Patient safety catheter infection prevention of venous central: systematized review of literature for clinical protocol. *J. of Specialized Nursing Care [Internet]*. 2016; 8(1):1-10
28. ÖZEN, M, et al. A Quasi-experimental study analyzing the effectiveness of portable high-efficiency particulate absorption filters in preventing infections in hematology patients during construction. *Turk J Haematol*. 2016; 33: 41- 47.
29. QUEIRÓS PJP, et al. Meanings assigned to the concept of caring. *Rev. Enf. Ref*. 2016; (10): 85-94.
30. RATHORE MH, Jackson MA. Infection Prevention and Control in Pediatric Ambulatory Settings. *Pediatrics*. 2017; 140(5): e20172857.
31. RODRIGUES HF, et al. Cateter de Hickman no transplante de células-tronco hematopoiéticas: implante cirúrgico, retirada e assistência de enfermagem. *Rev. Enferm UERJ. [Internet]*, 2015; 23(3):304-9.
32. RODRIGUES JAP, et al. Model of transpersonal caring in nursing home care according to Favero and Lacerda: case report. *Rev Gaúcha Enferm*. 2016; 37(3): e58271.
33. SANTOS DMA, et al. Construção e implantação do Histórico de Enfermagem em Terapia Intensiva Pediátrica. *Acta Paul Enferm*. 2016; 29(2):136-45
34. SANTOS MG, et al. ETAPAS DO PROCESSO DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO NARRATIVA. *Enferm. Foco*. 2017; 8 (4): 49-53
35. SAVIETO RM, RIBEIRO LE. Assistência em Enfermagem e Jean Watson: Uma reflexão sobre a empatia. *Esc Anna Nery*. 2016, 20(1): 198-202.
36. SILVA AMB da, et al. Patient safety and infection control: bases for curricular integration. *Rev. Bras. Enferm*. 2018; 71(3): 1170-1177.
37. SILVA KFN, et al. Blood transfusion in Intensive Care Units: knowledge of the nursing team. *Av. enferm. [Internet]*. 2017; 35(3): 313-323.
38. SOARES CB, et al. Integrative review: concepts and methods used in nursing. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(2):329-39.
39. SOUSA ÁFLS, et al. Social representations of biosecurity in nursing: occupational health and preventive care. *Rev. Bras. Enferm*. 2016; 69(5): 864-871.
40. SOUZA GF, et al. Good nursing practices in the intensive care unit: care practices during and after blood transfusion. *Rev Min Enferm*. 2014;18(4):939-46.
41. SOUZA MT, et al. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 2010; 8(1): 102-106.
42. Figueiredo TWB, Mercês NNA. Dia zero do transplante de células-tronco hematopoéticas: cuidados do enfermeiro. *REME – Rev Min Enferm*. 2017; 21: e-1049.
43. TRINDADE RS, et al. PROCESSO DE ENFERMAGEM: desafios e estratégias para sua implementação sob a ótica de enfermeiros. *Santa Maria*. 2016; 42(1) :75-82.
44. URSI ES, GALVÃO CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006; 14(1):124-31.
45. XAVIER AG, ALMEIDA TCF. Systematization of nursing care in perioperative of pulmonary segmentectomy: case studies. *Rev enferm UFPE online*. 2015; 9(4): 7468-7473.