

**INTERVENÇÕES
EDUCATIVAS DURANTE
INTERNAÇÃO DO PRÉ-
ESCOLAR SUBMETIDO AO
TRANSPLANTE DE CÉLULAS
TRONCO
HEMATOPOÉTICAS**

**EDUCATIONAL INTERVENTIONS DURING HOSPITALIZATION OF
PRESCHOOL CHILDREN UNDERGOING HEMATOPOIETIC STEM CELL
TRANSPLANTATION**

Ciências da Saúde • 09/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/780933319](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/780933319)

Carolina Clarindo Nesio¹

Melina Mendes Vernil²

Geni Clara Rabelo³

Ana Paula Almeida⁴

RESUMO

O Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) é uma modalidade de tratamento indicada para doenças hematológicas, oncológicas, hereditárias e imunológicas que exige um longo período de internação. Os cuidados de enfermagem aos pré-escolares internados para o TCTH deve considerar as necessidades da faixa etária e as questões inerentes ao seu desenvolvimento. O objetivo desta pesquisa é identificar na literatura as necessidades afetadas do pré-escolar submetido ao TCTH, a fim de propor uma intervenção educativa. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática integrativa realizada nas bases de dados BVS e Pubmed. Foram encontrados um total de 69 artigos com a combinação dos descritores, e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se 15 artigos. Após leitura do resumo, foram incluídos 9 artigos para este estudo. Em relação às intervenções educativas aplicadas, ao público diante do contexto de internação para o TCTH obtivemos tecnologias como vídeos, aplicativo, ilustração, demonstração e orientação verbal. Os temas foram: conceito de transplante, coleta de células, a infusão e as orientações sobre medicação, cuidados, higiene e alimentação. Diante do exposto nossa proposta foi a elaboração de uma história com figuras intitulada O TMO para colorir. Conclusão: com este estudo tivemos a oportunidade de aprofundar a temática do TCTH em pediatria e compreendemos a importância do enfermeiro realizar intervenções educativas junto à criança e família, pois, favorece a adesão ao tratamento e minimiza sofrimentos advindos da internação. O estudo dessa temática evidenciou uma escassez de material sendo um tema que requer mais pesquisas.

Palavras-chave: Transplante de Medula Óssea; Transplante de Células Tronco hematopoiéticas; Educação em Saúde; Pediatria.

ABSTRACT

Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) is a treatment modality indicated for hematological, oncological, hereditary, and immunological diseases that requires a long period of hospitalization. Nursing care for preschoolers hospitalized for HSCT must consider the needs of the age group and the issues inherent to their development. The objective of this research is to identify in the literature the affected needs of preschoolers undergoing HSCT, in order to propose an educational intervention. For this, an integrative systematic literature review was conducted in the BVS and PubMed databases. A total of 69 articles were found with the combination of descriptors, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 15 articles were selected. After reading the abstracts, 9 articles were included in this study. Regarding the educational interventions applied to the public in the context of hospitalization for HSCT, we used technologies such as videos, an app, illustrations, demonstrations, and verbal guidance. The topics were: concept of transplantation, cell collection, infusion, and guidance on medication, care, hygiene, and nutrition. In light of this, our proposal was the preparation of a story with figures entitled The BMT to Color. Conclusion: with this study, we had the opportunity to deepen the topic of HSCT in pediatrics and understood the importance of the nurse carrying out educational interventions with the child and family, as it promotes treatment adherence and minimizes suffering resulting from hospitalization. The study of this topic highlighted a scarcity of materials, being a subject that requires more research.

Keywords: Bone Marrow Transplant; Hematopoietic Stem Cell Transplant; Health Education; Pediatrics.

1. INTRODUÇÃO

O câncer pediátrico é um grupo de doenças que interferem no ácido desoxirribonucléico (DNA) celular levando a uma proliferação descontrolada de células mutadas. Diferentemente do câncer do adulto, ele afeta, geralmente o sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação. Devido sua natureza embrionária, o crescimento é acelerado, contudo, tendem a ser mais quimiossensíveis. Os tumores mais frequentes na infância e adolescência são: as leucemias, os tumores do sistema nervoso central e os linfomas (BRASIL, 2020).

O transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) é uma modalidade de tratamento que consiste na infusão via intravenosa de células progenitoras hematopoéticas que podem do próprio paciente, de um parente ou de um doador não aparentado. As fontes são medula óssea, sangue periférico ou cordão umbilical. O objetivo é restabelecer o funcionamento adequado da medula óssea (KUHNER e BORESTEIN, 2016).

O TCTH é indicado para doenças hematológicas, oncológicas, hereditárias e imunológicas considerando sempre o estadiamento da patologia, condições do receptor e os fatores de risco. Na oncohematologia pode ser indicado em: linfomas não Hodkin, linfoma de Burkitt, linfomas difuso de grandes células, leucemias linfóide e mielóide agudas, dentre outras (SEBER, 2009).

O transplante é um procedimento que exige um longo tempo de internação, cerca de 3 a 5 semanas, entre o condicionamento e pega medular (LACERDA, LIMA e BARBOSA 2007).

Ao ser hospitalizada a criança fica muito vulnerável e encontra-se duplamente doente. Pela patologia que a acomete e pelo processo de hospitalização que é um estressor. Os procedimentos, as

restrições, a alimentação, o ambiente diferente, o distanciamento das pessoas que se ama, todos esses fatores fragilizam a criança e podem fazer da internação um momento traumático e doloroso (RIBEIRO e ANGELO, 2005).

O período pré-escolar corresponde à criança na faixa etária de 2 a 6 anos. É o período de aprimoramento das habilidades adquiridas, onde a dimensão do faz-de-conta se faz fortemente presente. Sentimentos como o medo (do escuro, da água, de animais) são comuns neste período, pois, ela começa a perceber que existem limites e que ela não pode tudo (BRASIL, 2022).

Acredita-se que o cuidado de enfermagem aos pré-escolares internados para o TCTH deve ser humanizado, de forma a considerar o crescimento e desenvolvimento específicos desta faixa etária, as necessidades afetadas, garantir os direitos da criança: ao acompanhante, ao brincar e a um cuidado mais atraumático possível. Pela experiência das pesquisadoras o enfermeiro acolhe a criança e o familiar na unidade, orienta as rotinas do serviço, a importância dos cuidados com dispositivos invasivos e com a higiene, as medidas preventivas devido ao alto risco de infecção. Entende-se que este profissional, junto à equipe de enfermagem que assiste o paciente à beira leito, além de reconhecer alterações clínicas e agir preventivamente, deve também promover um cuidado que minimize o sofrimento gerado pelo longo período de internação.

A assistência do enfermeiro como educador é necessária e essencial em todas as fases do Transplante, sendo elas: preparo pré-TCTH, aspiração, processamento e infusão, período pós-TMO imediato e

tardio e nas possíveis complicações do tratamento (VOLTARELLI, PASQUINI e ORTEGA, 2009).

A identificação das necessidades afetadas em crianças pré-escolares internadas para o TCTH auxilia o enfermeiro na elaboração de intervenções educativas que minimizam o sofrimento desta criança, pois este profissional tem conhecimento do período de desenvolvimento, do grau de complexidade deste procedimento e do impacto da internação na vida desta criança.

Desta forma, durante a hospitalização do pré-escolar para transplante de medula, entende-se que o enfermeiro pode assistir com qualidade e segurança além de envolver o paciente e família no tratamento. Assim, emerge a seguinte pergunta: “Quais as necessidades educativas do pré-escolar submetido ao TCTH?”

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas em Pediatria

O TCTH consiste na infusão de células progenitoras hematopoiéticas com o intuito de restabelecer a função medular (MALLAGUTI, 2011).

Em oncohematologia pediátrica o transplante autólogo, em que o material é obtido do próprio paciente é indicado no tratamento de linfoma de Hodgkin, linfomas não-Hodgkin em segunda remissão, tumores sólidos quimiossensíveis como tumor de células germinativas (TCG) em segunda remissão ou neuroblastoma de alto risco, sarcoma de Ewing metastático, meduloblastoma em segunda remissão, retinoblastoma extraocular em primeira remissão e tumor de wilms em segunda remissão (VOLTARELLI, PASQUINI e ORTEGA, 2009).

No transplante alogênico as células sanguíneas são obtidas de um doador que pode ser parente ou não do receptor, mas deve ser histocompatível, pois quanto maior a compatibilidade menor o risco de complicações. As indicações são constantemente reavaliadas, atualmente o procedimento é utilizado no tratamento de: leucemia linfóide aguda em segunda remissão medular, leucemia linfóide aguda Ph+ em primeira ou segunda remissão, leucemia linfóide aguda com falha indutória, leucemia mielóide aguda na primeira remissão por falha indutória, leucemia mielóide crônica, síndrome mielodisplásica dependente de transfusão com neutropenia refratária, leucemia mielomonocítica juvenil e síndromes linfocitárias (VOLTARELLI, PASQUINI e ORTEGA, 2009).

A compatibilidade é avaliada pelo antígeno leucocitário humano (HLA) que está codificado no braço curto do cromossomo 6, segue as regras da herança mendeliana e, sendo assim os pais tem 50% de chance de histocompatibilidade. Desta forma, os transplantes são chamados de haploidênticos (MALLAGUTI, 2011).

Na avaliação pré TCTH a criança é submetida a vários exames para estadiamento da doença de base, avaliação da função cardíaca, pulmonar, hepática, tipagem sanguínea, prova cruzada entre doador e receptor, triagem de doenças infecciosas, sorologia para citomegalovírus (CMV), herpes simples, hepatites B e C e revisão da compatibilidade HLA. (VOLTARELLI, PASQUINI e ORTEGA, 2009).

O período de internação destinado ao condicionamento, infusão das células tronco hematopoéticas (CTH) e recuperação medular requer um cuidado intenso ao paciente, devido o grande risco de infecção e complicações próprias do esquema quimioterápico e da irradiação de corpo total, se houver indicação no protocolo. O paciente é

submetido ao isolamento protetor em quartos com pressão positiva e filtro HEPA (high efficiency particulate arrestance), a um rigoroso protocolo de rotinas e monitorização dos efeitos colaterais dos quimioterápicos com mensuração diária do peso, do balanço hídrico, dos eletrólitos, do hemograma e de enzimas hepáticas (APPELBAUM, 2015).

As demandas de atenção ao paciente que passa pelo transplante podem ser afetadas e sentimentos como incerteza do futuro, medo da morte, perdas reais ou antecipadas, falta da família, além das demais atividades sociais, excesso de informações, limitações físicas, alteração no padrão de sono e alimentação, podem estar presentes (PONTES, GUIRARDELLO e CAMPOS2020).

No que diz respeito à criança em idade pré-escolar, pela experiência das pesquisadoras, essas demandas afetadas podem ser ainda mais intensas, pois, trata-se de um indivíduo com características específicas e necessidades próprias e sua internação tem um impacto traumático, na maioria das vezes. No dia da infusão das CTH o enfermeiro deve realizar o procedimento monitorizar o paciente e avaliar possíveis intercorrências. Nos dias subsequentes de aplasia medular, este profissional deve estar atento aos sinais e sintomas de complicações infecciosas, acompanhar exames laboratoriais, toxicidade das drogas infundidas, avaliação das mucosas, cuidados intensivos necessários (RODRIGUES et al, 2018).

2.2. Aspectos do Crescimento e Desenvolvimento do Pré-escolar

O pré-escolar ou a segunda infância, faixa etária dos 2 a 6 anos, possui diversas características exclusivas desse período. Dentre elas, podemos citar em especial a locomoção, comunicação, identificação

de objetos e jogos simbólicos, aprendendo a manuseá-los. É uma idade marcada pelo brincar e explorar, em especial brincadeiras do faz-de-conta, no qual a criança se coloca em uma nova posição, encenando um novo personagem (BRASIL, 2002).

As brincadeiras de faz-de-conta ou dramáticas são aquelas representadas e vividas no cotidiano por meio de histórias ou brinquedos, possibilitando à criança representar papéis, aprender, desenvolver a criatividade, cooperação, autonomia, socialização e valor terapêutico (HOCKENBERRY e WILSON, 2014).

As iniciativas globais incentivam práticas a fim de estimular o desenvolvimento da segunda infância, sendo elas: acesso a serviços e ações de saúde, defesa dos 8 direitos da criança, proteção, nutrição e grandes oportunidades de aprendizagem (BLACK et al, 2017)

Além disso, a atenção integral à saúde da criança tem como objetivo reduzir as taxas de morbimortalidade infantil por meio da incorporação de novas tecnologias, reorganização do sistema de saúde e envolvimento de vários agentes e segmentos sociais, sendo eles: promoção de saúde, prevenção de doenças de início precoce detecção de anormalidades físicas e desenvolvimento problemas caracterizam a vigilância da saúde infantil (BLAIR e HALL, 2006).

Frente a essa realidade de grande importância, o Conselho Federal de Enfermagem, na Resolução 546/2017, determina que a técnica do brincar/brinquedo terapêutico (BT) compete à equipe de enfermagem na assistência à criança e à família, assim como, etapas do processo de enfermagem. (BRASIL, 2017)

A criança é um ser em constante evolução e aprendizado. As pessoas com as quais ela se relaciona tornam-se grandes

facilitadores e incentivadores para seu desenvolvimento, crescimento e personalidade. Sendo assim, a enfermagem que convive com a criança faz parte do seu mundo e está diretamente relacionada à sua realidade. Portanto, é necessário buscar formas de interagir e auxiliar no seu processo de cuidado e desenvolvimento pessoal (PAULA et al, 2002).

Os enfermeiros compreendem que o brincar é um forte como instrumento de adesão ao tratamento. Além disso, diminuem o estresse e tensão das crianças, estabelecendo um forte vínculo entre profissional-cliente. Quanto ao processo de comunicação, a utilização do brinquedo no hospital auxilia as crianças a compreenderem com mais facilidade, os cuidados realizados durante o tratamento (FAVARO et al, 2020).

2.3. O Impacto da Hospitalização para a Criança

O processo de adoecimento é uma condição inerente ao ser humano. Refere-se às alterações fisiopatológicas do organismo do indivíduo. Algumas patologias como a neoplasia requerem atendimento complexo, prolongado com uma série de efeitos adversos e recorrentes internações em ambiente hospitalar (LIMA, 2003).

Perante a hospitalização a família precisa de um tempo para se reorganizar, reestruturar, e muitas vezes lidar com situações financeiras, pois, um dos membros precisará acompanhar essa criança durante todo o tratamento (FERNANDES, ANDRAUS e MUNARI 2006).

A enfermagem tem que lidar com diversas situações de enfrentamento que essa família irá passar, deve conhecer toda a

dinâmica e para o relacionamento com a família, e saber organizar as relações sociais e culturais, de forma que consigam realizar uma programação que não afete ou ultrapassem os paradigmas que foram criados pela família (PIMENTA e COLLET, 2008).

A enfermagem organiza a parte assistencial com base no cuidado, promovendo assim a autonomia da família ao mesmo tempo respeitando todos os cuidados. 23 Os hospitais tendem a oferecer um suporte que permita que a criança continue participando e aprendendo a se desenvolver, já que depois quando surgir alta hospitalar a criança irá seguir sua vida social e interação com seus amigos (HOLANDA e COLLET, 2008).

Ao ser submetida à hospitalização, a criança sofre uma ruptura no seu cotidiano e pode ser acometida por sentimentos de medo, insegurança, desconforto, estresse e frustração. A exposição a procedimentos, a permanência no quarto, a impossibilidade de recusa do tratamento pode ser entendida pela criança pré-escola como um castigo causando uma experiência traumática (LIMA, 2003).

O ambiente hospitalar deve proporcionar espaços, atividades para que as crianças e familiares possam interagir com a equipe de saúde facilitando esta adaptação. Considerando que o tempo médio de internação para um TCTH é de 25 dias, estratégias são necessárias para minimizar o sofrimento. O recurso lúdico no hospital favorece esse processo e serve como um instrumento de comunicação e empoderamento (LIMA, 2003).

Nesta perspectiva encontramos o brinquedo terapêutico que é um recurso utilizado pela enfermagem para promover um cuidado

humanizado e atraumático.

As intervenções educativas do enfermeiro que assiste o pré-escolar, a criança e a família submetida ao TCTH alogênico são pautadas numa perspectiva holística. O enfermeiro reconhece as necessidades afetadas, as complicações, os riscos e age preventivamente. Atua no cuidado, na gestão da unidade e educação.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa que permite o conhecimento do fenômeno estudado, a fim de identificar, analisar e sintetizar os resultados, o que possibilita a elaboração de protocolos, projetos e promove uma reflexão para o cuidado prestado, promovendo à enfermagem uma prática baseada em evidências.

Esta revisão será feita por meio do levantamento de artigos que relatam a experiência de crianças pré-escolares internadas para o transplante de células tronco hematopoiéticas.

Para a elaboração do estudo será realizado uma pesquisa na Biblioteca Virtual de Saúde e no Pubmed utilizando os descritores em saúde em português e em inglês: Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas, Transplante de Medula Óssea, Pediatria e Educação em Saúde e os operador booleanos: *and* e *or*. As combinações serão realizadas combinando dois descritores por vez.

Os critérios de inclusão dos artigos: disponíveis na íntegra, em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 10 anos.

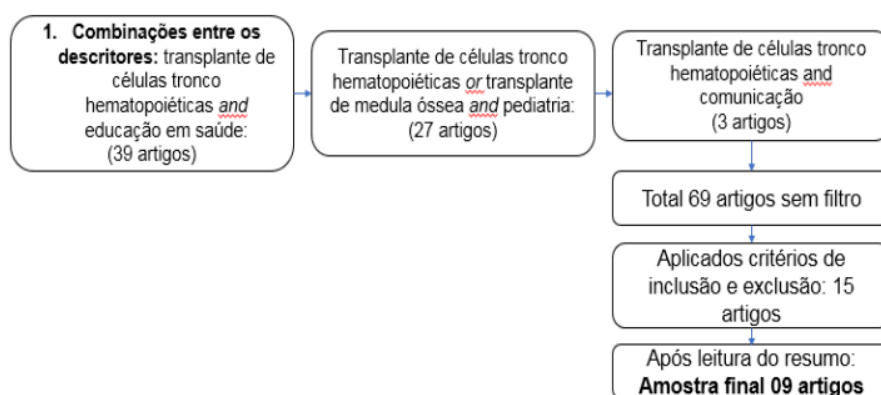
Os critérios de exclusão serão dos artigos: que abordem o TCTH em adultos e duplicados.

Para avaliação dos resultados será elaborado um quadro para caracterização dos artigos, destacando os resultados dos mesmos para posterior análise por meio de categorização. Pretende-se, ao fim da discussão teórica, propor uma intervenção educativa para os pré-escolares internados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

Foram encontrados um total de 69 artigos com a combinação dos descritores e, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se 15 artigos. Após leitura do resumo, foram incluídos 9 artigos para este estudo. Para elucidar o caminho metodológico e o resultado da amostra construiu-se a Figura 1.

Figura 1 - Seleção dos artigos de acordo com os descritores, 2021



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Após leitura criteriosa do material, a amostra final foi de 09 artigos. Para discussão dos resultados nomeamos os artigos de A1 a A9. Para melhor caracterizá-los elaboramos o Quadro abaixo com as seguintes informações: autor, tipo de estudo, título e objetivo.

Quadro 1 - Relação dos estudos incluídos de acordo com o título, tipo de estudo e objetivo. São Paulo, 2021

Artigo	Título	Tipo de estudo	Objetivo
A1	Contribuições da pesquisa para os cuidados de Enfermagem em transplante pediátrico de células-tronco hematopoiéticas	Estudo retrospectivo de coorte	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
A2	Padronização dos procedimentos de enfermagem na infusão autóloga de células-tronco hematopoiéticas	Documental e levantamento bibliográfico	Padronizar procedimento de enfermagem para infusão de células-tronco hematopoiéticas e estipular as responsabilidades que cabem a cada um dos profissionais da equipe de saúde.
A3	Cuidados de enfermagem direcionados aos transplantados com células-tronco hematopoiéticas e suas famílias	Revisão integrativa	Identificar os cuidados de enfermagem direcionados aos transplantados com células-tronco hematopoiéticas e suas famílias.
A4	Ferramenta de tecnologia para promover o	Entrevista qualitativa	Identificar o impacto do Roteiro de BMT durante a internação dos

	cuidado centrado no paciente em pediatria Transplante de células hematopoéticas	semi-estruturada	pacientes. para transplante de medula óssea.
A5	Coleta e infusão de células tronco hematopoiéticas: enfermagem, tecnologia e ensino-aprendizagem	Pesquisa documental e revisão bibliográfica	Editar vídeo um educativo apresentando o procedimento de coleta e infusão de células-tronco hematopoiéticas
A6	Experiência das Unidades de Transplante nas comunidades do entorno da Sociedade de Pediatria das Astúrias, Cantábria e Castela e Leão	Estudo retrospectivo	Analisar a experiência pediátrica de TCTH de três unidades de transplante existentes nas Comunidades Comunitárias autónomas pertencentes à Sociedade de Pediatria das Astúrias, Cantábria e Castela e Leão
A7	Novas estratégias para transplante haploidêntico	Revisão integrativa	Identificar efetividade das novas estratégias para transplante haploidêntico.
A8	Competências de enfermeiros nos cuidados críticos de crianças submetidas a transplante de células-tronco hematopoéticas	Estudo descritivo com análise qualitativa	Identificar e analisar experiências dos enfermeiros acerca das competências necessárias para o atendimento a crianças submetidas a TCTH que demandam cuidados críticos.
A9	Comprometimento social de	Estudo longitudinal	Avaliar o comprometimento dos

pacientes submetidos ao transplante de células-tronco hematopoéticas	e observacion al	domínios sociais e emocionais de pacientes internados submetidos ao Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.
--	------------------	---

Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

No Quadro 2 foram coletados dados com o método utilizado na bibliometria. A bibliometria é um método de estudo, que é utilizado para análise quantitativa de pesquisa científica, mensuram a contribuição do estudo, advindo de publicações em diversas áreas. Esses dados tornam-se representações de atuais tendências, identificação de temas coerentes de indicadores para diversos segmentos do ramo da pesquisa científica (SOARES et al, 2009).

Quadro 2 - Frequência das produções científicas de acordo com o país de origem, ano e categoria profissional do autor. São Paulo, 2021

Artigos	Ano	País	Categoria profissional
A1	2018	Brasil	Enfermeiros
A2	2017	Brasil	Enfermeiros
A3	2017	Brasil	Enfermeiros
A4	2017	Estados Unidos da América (EUA)	Enfermeiros e médicos
A5	2015	Brasil	Enfermeiros
A6	2014	Espanha	Médicos
A7	2012	Alemanha	Médicos

A8	2016	Brasil	Enfermeiros
A9	2016	Brasil	Enfermeiros

Fonte: elaborado pelos autores, 2021.

O ano com maior número de publicações foi 2017 com 3 estudos, seguido de 2016 com 2 estudos, 2012, 2014, 2015, 2018 com 01 estudo publicado. Em relação aos países de publicação temos: 66,6% no Brasil, 11,1% nos EUA, 11,1% na Alemanha e 11,1% na Espanha.

A categoria com maior índice de publicações foi de enfermeiros com sete produções (77,7%) profissional com maior índice de publicação: seis produções, seguido dos médicos com dois estudos e um estudo em parceria entre enfermeiros e médicos.

No Quadro 3 considerou-se os recursos utilizados para a concretização das propostas de aplicação de meios educativos de forma categorizada.

Quadro 3 - Apresentação dos recursos por meio de categorias. São Paulo, 2021

Artigos	Categorias
A1	Tecnologia
A2	Elaboração de um POP
A3	Orientações verbais
A4	Tecnologia (aplicativo)
A5	Tecnologia (vídeo)
A6	Tecnologia (ilustração)

A7	Orientações verbais/ demonstração
A8	Orientações verbais
A9	Orientações verbais

Fonte: elaborado pelos autores,2021

Corroborando dados do INCA 2020, os estudos afirmaram que o câncer pediátrico com maior incidência são as leucemias e que as doenças malignas são a maior indicação de transplantes de células tronco hematopoiéticas em crianças.

Com relação às intervenções educativas aplicadas ao público diante do contexto de internação para TCTH, os artigos abordaram desde o conceito de transplante, coleta de células, a infusão e a orientações sobre medicações, cuidados de higiene e alimentação.

Esses estudos enfatizam a relevância de se envolver o cuidador principal nas orientações. (RODRIGUES et al 2018; Cruz et al. 2017; RUNNAS et al. 2017; IKEDA, CRUZ e ROSA, 2015; OEVERMANN, 2012).

Os autores afirmam que o processo de TCTH fragiliza paciente e família, gerando estresse e ansiedade. Há um impacto na dimensão material, afetiva, emocional que requer informação e interação por parte da equipe de enfermagem, a fim de empoderar os envolvidos no processo (ROCHA et al, 2016).

O sucesso de um transplante está atrelado ao aspecto educacional e a capacitação da equipe, embora, esta não seja o foco de estudo deste trabalho, é um aspecto que requer novas pesquisas (FERREIRA, BRAGA e SILVA, 2017)

Com relação às categorias a intervenção educativa mais citada foi a tecnologia. Através da produção de vídeos, aplicativo, orientações por meio de ilustrações de personagens infantis (AZEVEDO et al, 2017; RUNNAS et al. 2017; IKEDA, CRUZ e ROSA, 2015 E BERNAL, MUNIZ E DUARTE, 2014).

Dentro das estratégias tecnológicas foi oferecido aos pacientes e seus cuidadores um *tablet* com um programa com informações em tempo real sobre resultados de exames, principais medicamentos usados no TCTH, informações de uso, toxicidades, vídeos com orientações sobre cuidados diários, um anuário com as fotos dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado com a família e descrição das fases do transplante, os autores concluem que foi uma experiência empoderadora para os participantes (RUNNAS et al. 2017).

Por meio deste programa os profissionais podiam utilizá-lo no cuidado, como, por exemplo, ao oferecer a medicação, a enfermeira convida a criança a ler sobre os efeitos da mesma. Favorecendo a confiança no processo evitando que ele tivesse acesso às informações do google que muitas vezes atrelam o TCTH ao óbito gerando uma ansiedade demasiada. O acesso ao programa no momento em que o paciente e família desejam ajudam a interiorizar o processo, emponderando-os, pois, nem todas as dúvidas são sanadas na pré-consulta para o transplante (RUNNAS et al. 2017).

Foi elaborado um vídeo educativo que mostra a leucoaférese (nos casos de transplantes autólogos) e a infusão da medula óssea com intuito de amenizar a ansiedade do paciente e família. Pois, defendem que este instrumento concretiza informações, por ser recurso audiovisual. Este se encontra disponível em uma plataforma

gratuita na internet e é possível acessá-lo do próprio celular, pois, esta realidade hospitalar não dispunha de eletrônicos para empréstimo. Com resultado positivo, houve grande adesão ao tratamento e capacitação na educação de forma permanente dos profissionais envolvidos no cuidado (IKEDA, CRUZ e ROSA, 2015)

Foram produzidos desenhos com o personagem Bob Esponja para explicar os procedimentos do transplante.³¹ É de extrema relevância estabelecer uma orientação clara a criança e seu cuidador/familiar, envolvendo a participação conjunta no cuidar.²⁶

Evidenciou-se o comprometimento em padronizar os procedimentos técnicos, visando capacitar a equipe de enfermagem para manter uma qualidade no atendimento ao paciente submetido ao TCTH (CRUZ et al, 2017).

O envolvimento da enfermagem com o paciente/família em todo o processo do TCTH. Pois, é um momento crítico na vida do paciente e família, vale a equipe construir estratégias durante todas as etapas do transplante (AZEVEDO et al, 2017).

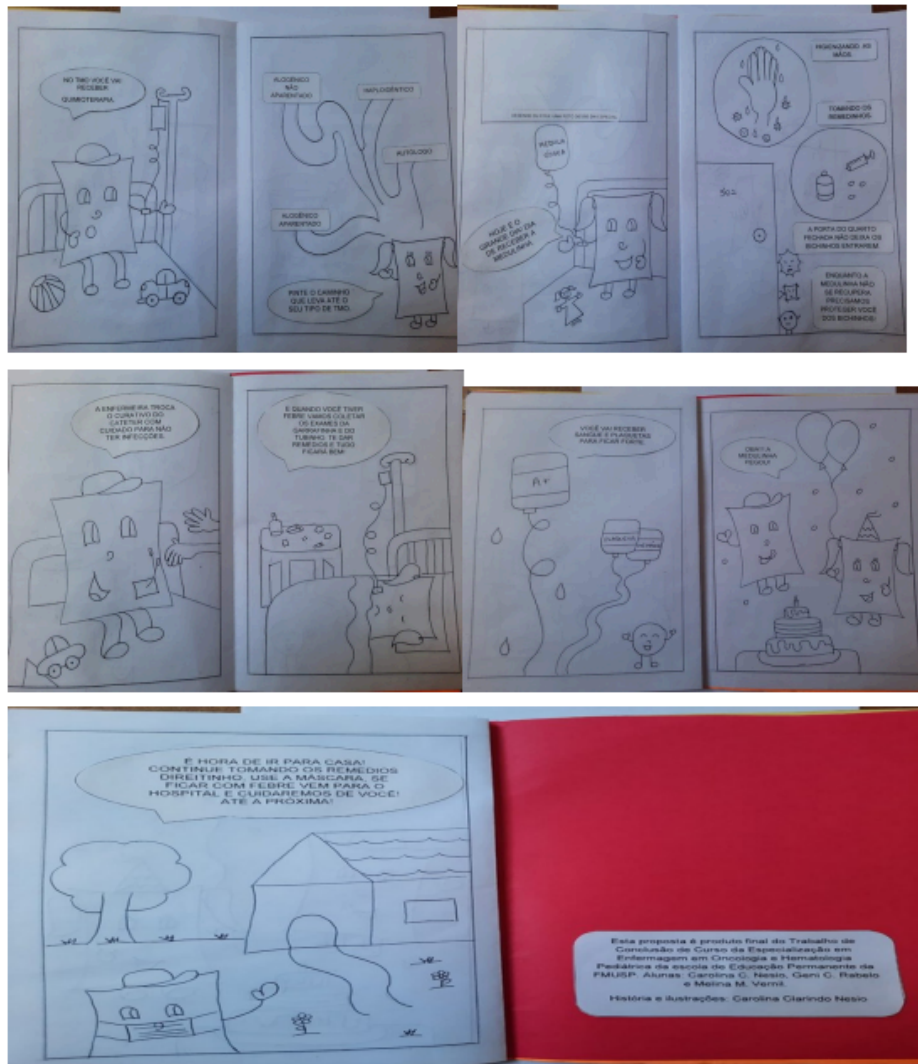
A experiência em um programa voltado para os cuidados com paciente pré e pós TCTH. Este foi aplicado diretamente aos cuidadores das crianças com intuito de saber sobre as medidas de prevenção das infecções, cuidados com os cateteres, medicamentos administrados, os principais efeitos colaterais que podem causar e exames laboratoriais. Tudo para facilitar o entendimento de como a criança está em cada período do transplante até o D+100 (cem dias pós infusão das CTH). Os cuidadores informaram que foi de muita ajuda esse programa, pois estimula o empoderamento do cuidador

com informações de forma clara para a compreensão (CRUZ et al, 2017).

Diante do exposto sobre a importância da atividade lúdico-educativa durante a internação do pré-escolar em unidade de transplante, nossa proposta educativa foi a elaboração de um livreto: O TMO para colorir. Este recurso é composto por desenhos em preto e branco com explicações simples que narram alguns aspectos do processo do transplante. O objetivo é oferecer ao pré-escolar acesso a algumas informações desta etapa de seu tratamento por meio de uma contação de histórias atrelada a ilustrações para colorir. Para melhor exploração do recurso é necessário o auxílio de um adulto para a leitura e materiais gráficos como lápis e giz para a pintura dos desenhos.

Imagem 1 - Protótipo do Livreto: O TMO para colorir





FONTE: Autoras, 2021.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho tivemos a oportunidade de aprofundar os conhecimentos sobre o processo de TCTH e como o enfermeiro educador em saúde pode colaborar com o paciente e família.

Vale ressaltar que para cada momento do desenvolvimento infantil pode-se valer de estratégias educativas diferentes. O pré-escolar pode ser beneficiado por meio do faz-de-conta, do mundo simbólico, da contação de histórias, por meio de recursos tecnológicos que o auxiliem a vivenciar todas as restrições inerentes ao processo do TCTH.

Por fim, evidenciamos que são insuficientes os estudos nesta área, pois, encontramos dificuldade em acessar materiais devido escassez de publicações sobre a temática.

Com este estudo voltado para a faixa etária do pré-escolar, deparamo-nos diante do desafio de promover estudos sobre o tema, implementar práticas lúdicas voltadas para cada etapa do desenvolvimento de nossas crianças e adolescentes a fim de garantir o direito de uma assistência integral, individualizada, atraumática e significativa.

A elaboração da intervenção educativa “O TMO para colorir” foi uma forma de concretizar nosso aprendizado sobre a temática, pois, faz-se necessário um embasamento teórico para que a intervenção seja adequada às necessidades do pré-escolar, foco deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPELBAUM, Frederick **Transplante de células hematopoéticas.** In: LONGO, D. L. Hematologia e oncologia de Harrison. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. p. 316–322. 2015.

AZEVEDO, I. C. et al. Cuidados de enfermagem direcionados aos transplantados com células-tronco hematopoéticas e suas famílias. **Revista Rene**, v. 18, n. 4, p. 559–566, jul./ago. 2017.

BERNAL, A. I. B.; MUNIZ, S. G.; DUARTE, M. P. Experiencia de las unidades de trasplante en las comunidades ámbito de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria y Castilla y León. **Boletín de Pediatría**, v. 54, n. 230, p. 195–201, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/280483273_Experiencia_de_las_Unidades_de_Trasplante_en_las_comunid

[ades_ambito_de_la_Sociedad_de_Pediatrica_de_Asturias_Cantabria_y_Castilla_y_Leon](#). Acesso em: 02 de Maio de 2026.

BLACK, Maureen. et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. **The Lancet**, v. 389, n. 10064, p. 77–90, 2017. Disponível em: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31389-7/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31389-7/fulltext). Acesso em: 02 de Maio de 2026.

BLAIR, Mitch.; HALL, D. From health surveillance to health promotion: the changing focus in preventive children's services. **Archives of Disease in Childhood**, v. 91, n. 9, p. 730–735, 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2082921/>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Câncer infanto-juvenil**. Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL, CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução n.º 546, de 2017. **Atualiza a norma técnica do brinquedo/brinquedo terapêutico pela equipe de enfermagem à criança hospitalizada**. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Brasília, 5 maio 2017. Seção 1, p. 136. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/Resolu%C3%A7%C3%A3o-546-17.pdf>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

BRASIL, INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. (INCA). **O que é câncer.** Rio de Janeiro, 2020.

CRUZ, Fernanda Bion Jaques da Cruz. et al. Padronização dos procedimentos de enfermagem na infusão autogênica de células-tronco hematopoéticas. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 25, e8057, 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/915865/8057-103121-1-pb.pdf>

FAVARO, Leda Cristina. et al. Percepção do enfermeiro sobre assistência às crianças com necessidades especiais de saúde na Atenção Primária. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 24, Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/49981>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

FERREIRA, Mariana. et al. Competências de enfermeiros nos cuidados críticos de crianças submetidas a transplante de células-tronco hematopoéticas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/43604>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

FERNANDES, Carla Natalina da Silva; ANDRAUS, Loudes Maria da Silva; MUNARI, Denise Bouttelet. O aprendizado do cuidar da família da criança hospitalizada por meio de atividades grupais. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 8, n. 1, p. 108–118, 2006. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/9360>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D. **Wong: fundamentos de enfermagem pediátrica.** 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 3092 p.2014.

HOLANDA, Eliane Rolim; COLLET, Neusa. Escolarização da criança hospitalizada sob a ótica da família. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 34–42, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/9y6KybZ5cgjbBY5gS3FDDdn/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

IKEDA, Ana Lúcia Colombo; CRUZ, Fernanda Bion Jacques; ROSA, Luciana Martins Coleta e infusão de células-tronco hematopoéticas: enfermagem, tecnologia e ensino-aprendizado. **Revista de Enfermagem UFPE Online**, Recife, v. 9, supl. 2, p. 896–901, fev. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/10414>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

JENSEN, Sarah. et al. Enhancing the child survival agenda to promote, protect, and support early child development. **Seminars in Perinatology**, p. 373–386, 2015. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014600051500049X>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

KUHNEN, Adriana. Eich.; BORENSTEIN, Miriam . Susskind. O processo de cuidar das enfermeiras no transplante de medula óssea em Santa Catarina (1997-2009). **História da Enfermagem - Revista Eletrônica**, v. 7, n. 2, p. 387–397, 2016. Disponível em: <https://here.abennacional.org.br/here/2a02.pdf>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

LACERDA, Maria Ribeiro Lacerda et al. Prática de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoéticas. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 242–250, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26470079_Pratica_de_enfe

[imagem_em_transplante_de_celulas_tronco_hematopoeticas](#). Acesso em: 02 de Maio de 2026.

LIMA, Regina. Aparecida. Garcia. **Experiências de pais e de outros familiares de crianças e adolescentes com câncer: bases para os cuidados paliativos**. 2003. Tese. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001323577>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

MALAGUTTI, William. **Oncologia pediátrica: uma abordagem multiprofissional**. São Paulo: Martinari, p. 185–206.2011.

OEVERMANN, Lena.; HANDGRETINGER, Rupert. New strategies for haploidentical transplantation. **Pediatric Research**, v. 71, n. 4, p. 452–458, abr. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/221778254_New_strategies_for_haploidentical_transplantation. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

PACCIULIO, Amanda Mota. **Estratégias de enfrentamento do tratamento quimioterápico na perspectiva de crianças com câncer hospitalizadas**. 2012. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002684023>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

PAULA, Cristiane Cardoso de Paula. et al. Cuidado de enfermagem na aventura do desenvolvimento infantil: reflexões sobre o lúdico no mundo da criança. **Revista Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 7, n. 2, 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/1666/1392>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

PIMENTA, Erika Acioli. Gomes; COLLET, Neusa. Dimensão cuidadora da enfermagem e da família na assistência à criança hospitalizada. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica**, v. 8, n. 1, p. 7–11, 2008. Disponível em: https://revistas.usp.br/reeusp/pt_BR/article/view/40401. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

PONTES, Leticia. Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula óssea. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 1, p. 154–160. 2005. Disponível em: <https://qa1.scielo.br/j/reeusp/a/88NdVwynDNjLwPpQxTtCcLQ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

RUNAAS, Lyndsay. et al. BMT Roadmap: a user-centered design health information technology tool to promote patient-centered care in pediatric hematopoietic cell transplantation. **Biology of Blood and Marrow Transplantation**, v. 23, p. 813–819, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7293064/>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

RIBEIRO, Circéia Amália; ANGELO, Margareth. O significado da hospitalização para a criança pré-escolar: um modelo teórico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 39, n. 4, p. 391–400, 2005. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001482008>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

ROCHA, Vanessa. et al. Social impairment of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 454–460, 2016. Disponível

em: Social impairment of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant – PubMed. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

RODRIGUES, Jessica Alline. et al. Contribuições da pesquisa para os cuidados de enfermagem em transplante pediátrico de células-tronco hematopoéticas. **Revista Fund Care Online**, v. 10, n. 4, p. 964–970, 2018. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6279/pdf>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

SEBER, Adriana. O transplante de células-tronco hematopoéticas na infância: situação atual e perspectivas. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 31, n. 1, p. 59–67, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhh/a/yBg5wkQJ65MYGGTMM3wNHfB/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

SOARES, Patricia Bourguignon. B. et al. Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre tecnologia de construção e edificações na base de dados **Web of Science. Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 175–185, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/7CmZ3n8FT8R5g93DkW5kzMJ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 02 de Maio de 2026.

VOLTARELLI, J. C.; PASQUINI, R.; ORTEGA, E. T. T. **Transplante de células-tronco hematopoéticas**. São Paulo: Atheneu. p. 499–526. 2009.

¹ Pedagoga, Enfermeira e Discente de Pós Graduação Escola de Educação Permanente da Faculdade de Medicina da USP. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Enfermeira e Discente de Pós Graduação Escola de Educação Permanente da Faculdade de Medicina da USP. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Enfermeira e Discente de Pós Graduação Escola de Educação Permanente da Faculdade de Medicina da USP. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Docente, Mestre em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem da USP.