

## CUIDADOS COM O PACIENTE TRANSPLANTADO DE MEDULA ÓSSEA: UMA ABORDAGEM PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

### THE CARE FOR BONE MARROW TRANSPLANT PATIENTS: AN APPROACH TO PREVENT INFECTIOUS DISEASES

Rafaela Alves Freitas\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7354-5242>

Eryc Abido Blumer\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2390-5705>

Marcus Vinícius Arantes de Sousa\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4712-1091>

Láise Oliveira Resende\*\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5214-1441>

Anderson Assunção Andrade\*\*\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9569-6503>

Alessandra Barbosa Ferreira Machado\*\*\*\*\*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3972-7576>

#### Resumo

As doenças infecciosas constituem uma das principais causas de morte entre os pacientes submetidos ao Transplante de Medula Óssea (TMO). O conhecimento sobre os microrganismos e suas formas de transmissão pode minimizar os riscos de o paciente transplantado ser exposto aos microrganismos potencialmente patogênicos. Assim, o objetivo do trabalho é relatar as ações educativas ocorridas no âmbito do projeto de extensão intitulado “Cuidados com o Paciente Transplantado de Medula Óssea do HC (Hospital de Clínicas) UFTM (Universidade Federal do Triângulo Mineiro): uma abordagem para prevenção de doenças infecciosas”, que visou orientar pacientes transplantados e seus acompanhantes sobre os cuidados para prevenção da aquisição de doenças infecciosas. Ações de educação em saúde, empregando-se recursos didáticos e lúdicos, foram desenvolvidas por uma equipe de docentes e discentes de diferentes cursos da área da saúde da UFTM. Espera-se que este relato de experiência estimule a realização de ações semelhantes em outras instituições de ensino da área da saúde.

**Palavras chaves:** Transplante de medula óssea; Doenças infecciosas; Educação; Promoção da saúde.

#### Abstract

Infectious diseases are a major cause of death among patients undergoing bone marrow transplantation (BMT). Knowledge about microorganisms and its mode of transmission may minimize the risks of the bone marrow transplant patients being exposed to potentially pathogenic microorganisms. Thus, this study aims to report the educational activities carried out within the scope of the outreach project “The care for bone marrow transplant patients from the Clinics Hospital (HC) of the *Triângulo Mineiro* Federal University (UFTM): an approach to prevent infectious diseases”, which aimed to guide patients submitted to BMT, as well as their companions on care for infection prevention. Health education actions, using didactic and ludic resources, were developed by a team of professors and undergraduate students from different health courses of the UFTM. This experience report is expected to stimulate similar actions by other health educational institutions.

**Keywords:** Bone marrow transplant; Infectious diseases; Education; Health promotion.

Data recebimento:  
19/02/2021

Data de aceite:  
16/08/2021

\* Aluna de Graduação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, Brasil. E-mail: rafaelafreitasmed@outlook.com

\*\* Aluno de Graduação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, Brasil. E-mail: eryc.abido.blumer@live.com

\*\*\* Aluno de Graduação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, Brasil. E-mail: marcusvas3@gmail.com

\*\*\*\* Médica. Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, Brasil. E-mail: laiseresende@yahoo.com.br

\*\*\*\*\* Professor da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – MG, Brasil. E-mail: anderson.andrade@uftm.edu.br

\*\*\*\*\* Professora da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora – MG, Brasil. E-mail: alessandraberreira@yahoo.com.br

## Introdução

O transplante de medula óssea (TMO) (ou transplante de células-tronco hematopoiéticas) é uma terapia potencialmente curativa para uma vasta gama de patologias malignas e benignas. O TMO baseia-se na infusão intravenosa de células progenitoras hematopoiéticas e visa o restabelecimento da função medular do paciente. Esse procedimento foi realizado pela primeira vez em seres humanos há mais de meio século e o número anual de TMO tem aumentado constantemente nas últimas três décadas em todo o mundo (NUCCI; MAIOLINO, 2000; PASSWEG, et al., 2012; ATSUTA et al., 2016).

Ao realizar o TMO, o paciente deve se submeter ao tratamento quimioterápico que destruirá sua própria medula e, posteriormente, receberá as células da medula sadia de uma outra pessoa (transplante alogênico) ou da sua própria medula (transplante autólogo) (PASSWEG et al., 2012).

Uma vez que as células progenitoras são infundidas, elas circulam e vão se alojar na medula óssea, onde se desenvolvem. No entanto, o paciente fica exposto a processos infecciosos e a hemorragias durante o período em que as células progenitoras não são capazes de produzir leucócitos, hemácias e plaquetas, devendo permanecer internado em regime de isolamento (TAY et al., 2019; ATSUTA et al., 2016).

Mesmo com a nova medula enxertada no paciente, ele continua imunossuprimido, pois utiliza medicamentos imunossupressores para prevenir ou tratar a Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH), uma complicação comum do TMO alogênico, na qual células imunes da medula óssea transplantada atacam células e tecidos do organismo receptor (PASSWEG et al., 2012). A imunossupressão intensa usada no tratamento da DECH é uma das principais causas de mortes associadas aos transplantes alogênicos, pois predispõe os pacientes transplantados a graves complicações infecciosas, que podem ocorrer em qualquer tipo e em qualquer época do transplante, e podem ser causadas por qualquer categoria de agente etiológico (bactérias, fungos, vírus ou parasitas) (NUCCI; MAIOLINO, 2000).

O pico de incidência de infecções muda ao longo dos três períodos pós TMO: período da aplasia medular (caracterizada pela queda do número de todas as células do sangue, provocada pela quimioterapia); período da recuperação intermediária; e período da recuperação tardia da medula óssea (BUENO, 2008; ATSUTA et al., 2016). A fase da aplasia é a mais preocupante. As altas doses de quimioterapia provocam a aplasia da medula óssea do paciente por um período que varia entre duas e três semanas. As infecções bacterianas são as mais comuns nessa fase inicial (PASSWEG et al., 2012), mas também estão associadas a complicações graves na fase tardia após o transplante (ULLMANN et al., 2016).

As infecções virais e fúngicas podem aparecer no início e mais tarde na fase pós-transplante, podendo estar relacionadas tanto à reativação de vírus latentes no organismo do paciente (PASSWEG et al., 2012) quanto à inalação de esporos de fungos que são ubíquos no ambiente (ULLMANN et al., 2016). Infecções por enteroparasitas durante o período pós-transplante também podem causar complicações importantes nos pacientes, podendo resultar em doenças disseminadas, com altas taxas de óbito (NUCCI; MAIOLINO, 2000).

Diante desse contexto, extremo cuidado deve ser despendido aos pacientes submetidos ao TMO, a iniciar-se antes do transplante, uma vez que algumas doenças contraídas previamente podem se tornar graves ou mesmo letais após a instituição do tratamento quimioterápico. Durante o transplante, os cuidados devem ser intensificados, devido ao ambiente hospitalar e à possibilidade de contaminação por patógenos, incluindo bactérias resistentes a antimicrobianos. O paciente deve estar atento ao autocuidado mesmo após o transplante, já que permanece imunossuprimido, sendo necessário até cerca de dois anos para ter sua imunidade reconstituída (PASSWEG et al., 2012).

Uma forma de garantir a prevenção de infecções a esses pacientes é a educação em saúde no ambiente hospitalar, utilizando-se de recursos didáticos apropriados à faixa etária dos indivíduos. Nesse contexto, sabe-se que a Constituição Federal de 1988 veio assegurar o acesso universal dos cidadãos às ações e aos serviços de saúde, e dentre eles está prevista a integralidade da assistência com igualdade, sem preconceitos e com ampla participação social, capaz de responder pela promoção, prevenção, proteção e recuperação da saúde, conforme as necessidades das pessoas (COSTA et al., 2019; OLIVEIRA-CARDOSO et al., 2018; FERNANDES et al., 2019).

Sendo assim, foi desenvolvido o projeto de extensão intitulado “Cuidados com o Paciente Transplantado de Medula Óssea do HC UFTM: uma abordagem para prevenção de doenças infecciosas”, que visa orientar pacientes transplantados e seus acompanhantes sobre os cuidados para prevenção da aquisição de doenças infecciosas. O objetivo do artigo é relatar as ações educativas ocorridas no âmbito desse projeto.

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, fundamentado no relato de experiência de discentes de cursos da área da saúde, participantes do projeto de extensão intitulado “Cuidados com o Paciente Transplantado de Medula Óssea do HC UFTM: uma abordagem para prevenção de doenças infecciosas”. O público-alvo foi constituído por pacientes que iriam ser submetidos ao transplante e pacientes que já tinham sido submetidos ao transplante, atendidos no ambulatório, enfermaria e hospital-dia de Hematologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), MG. Adicionalmente, os acompanhantes dos pacientes (familiares ou não familiares) também participaram do projeto.

As ações ocorreram no período de março a novembro de 2019. A equipe responsável foi composta por docentes e discentes da UFTM, sendo uma docente nutricionista, um docente biólogo (ambos microbiologistas), quatro discentes do curso de Medicina, dois discentes do curso de Enfermagem, dois discentes do curso de Biomedicina e dois discentes do curso de Terapia ocupacional.

A equipe executora do projeto reunia-se uma vez por semana, com duração média de 40 minutos, para planejar as ações e discutir a literatura científica pertinente ao desenvolvimento do projeto. Após o planejamento, as intervenções práticas eram realizadas três vezes por semana junto ao público-alvo (pacientes e acompanhantes), com duração média de 30 minutos. A mesma prática era trabalhada durante uma semana, sendo cada atividade em um dia e em um local diferente (uma no ambulatório, uma na enfermaria e uma no hospital-dia).

Os seguintes temas foram abordados ao longo do projeto: características dos microrganismos (bactérias, vírus, fungos e parasitas), enfatizando-se sua natureza ubíqua; formas de transmissão e prevenção de doenças infecciosas; principais infecções ao longo do TMO, destacando-se o reconhecimento dos seus sinais e sintomas; e importância das medidas de higiene pessoal e de boas práticas na manipulação de alimentos para prevenir a aquisição de infecções. O público-alvo também participou ativamente da escolha dos temas, demonstrando seus anseios e dúvidas, permitindo que a equipe adaptasse as discussões de acordo com o que se mostrava mais necessário.

Ao longo de cada mês, trabalhou-se um tema escolhido como o “tema do mês”, conforme descrito a seguir: março – características e propriedades de bactérias, fungos, vírus e parasitas; abril – lavagem adequada das mãos; maio – prevenção de infecções de origem alimentar; junho – principais doenças infecciosas ao longo do TMO; julho – prevenção de infecções fúngicas; agosto e setembro – atitudes e comportamentos para prevenção de doenças infecciosas; outubro e novembro – parasitoses e seus meios de prevenção.

Como o público-alvo apresenta grande rotatividade, haja vista vários pacientes passarem pelo ambulatório, pela enfermaria e pelo hospital-dia ao longo do período de desenvolvimento do projeto, a abordagem de explorar o mesmo tema durante um ou dois meses permitiu que um número maior de usuários do serviço de saúde conhecesse os principais cuidados para prevenção de doenças infecciosas que podem acometer aqueles que fizeram o TMO.

O espaço físico reservado para as atividades foi montado pela equipe do projeto, que organizou cadeiras e mesas na sala de espera do ambulatório, do hospital-dia e da enfermaria, a fim de poder se reunir com os pacientes e seus acompanhantes.

Para a realização das atividades, a equipe desenvolveu métodos educativos didáticos e lúdicos, incluindo jogos interativos, peças teatrais, gibis, *folders*, rodas de conversa, atividades práticas com microscópio para visualização de protozoários e helmintos, placas com meio de cultivo para demonstração de bactérias, observação de helmintos adultos conservados em formol e prática de lavagem de mãos.

Os métodos foram desenvolvidos com o intuito de facilitar a compreensão da população atendida. Ao final de cada atividade, foi realizada uma breve roda de conversa a respeito da satisfação do público-alvo, a fim de se verificar a efetividade do método utilizado. As rodas de conversa duraram, em média, 20 minutos, e contavam com cerca de 10 a 15 participantes. É importante mencionar que os pacientes e seus acompanhantes frequentemente se repetiam nas atividades, devido aos retornos periódicos ao hospital para consultas e exames. Assim,

embora tenha havido entre 10 e 15 pessoas participando de cada atividade, o número total de pessoas beneficiadas pelo projeto foi de 218.

Alguns materiais gerados pela equipe, como gibis e *folders*, foram disponibilizados para os pacientes, com o intuito de ser uma fonte permanente de consulta para assimilação dos conceitos apresentados.

## Resultados e discussão

O público-alvo das ações foi constituído por crianças e adultos, sendo 23 com 17 anos ou menos, 162 entre 18 e 59 anos, e 33 com 60 anos ou mais. Além disso, 57% eram do sexo feminino e 43% do sexo masculino.

No primeiro mês (março), foram discutidas com os pacientes e acompanhantes (normalmente familiares), de forma didática e utilizando linguagem de fácil compreensão, as características e propriedades de bactérias, fungos, vírus e parasitas. Para tanto, foi promovida uma roda de conversas, com recurso de um gibi montado pela equipe executora do projeto. Na roda de conversas, o público expôs o que conhecia sobre os microrganismos e tirou suas principais dúvidas; em seguida, a equipe do projeto explorou o conteúdo do gibi.

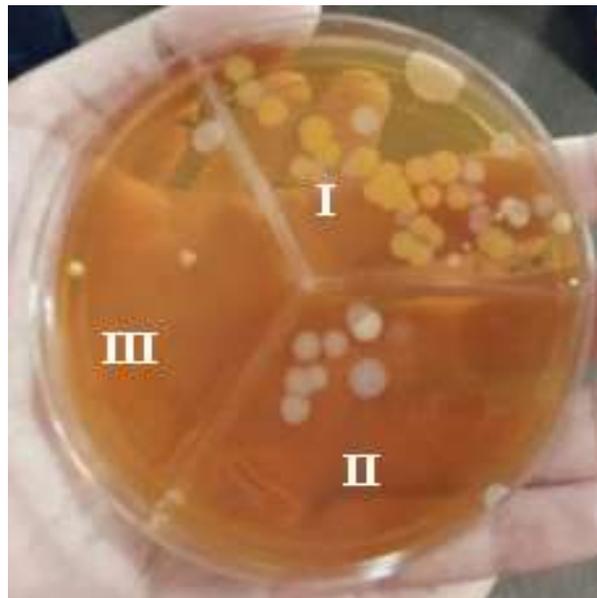
Dentre os assuntos explorados, o que mais interessou ao público foi o das helmintíases. Houve várias perguntas sobre a forma de contágio e sobre o que eram as doenças conhecidas popularmente como “solitária” e “pipoca” ou “canjiquinha”. Os pacientes e acompanhantes relataram, ainda, casos de conhecidos que tiveram teníase e neurocisticercose, demonstrando receio de adquirir tais doenças, mas sem saber como preveni-las. Nessa atividade, estavam presentes algumas crianças, as quais levantaram questionamentos sobre a “doença do gato” e relataram histórias de conhecidos que tiveram sequelas pela toxoplasmose. A equipe executora adaptou o assunto de forma lúdica e discutiu sobre as formas de contágio e de profilaxia dessa doença, destacando, para as crianças, que não é somente o gato o transmissor e que nem todos os gatos são portadores do parasito.

No mês de abril, discutiu-se a importância da lavagem adequada das mãos na prevenção de infecções. Para facilitar a compreensão do público-alvo, a equipe demonstrou a forma correta de lavagem das mãos. Concomitantemente, foram feitos procedimentos com placas de Petri, contendo o meio de cultura ágar BHI (*Brain Heart Infusion*), para demonstração da importância das medidas de higiene das mãos (lavagem com sabão e antissepsia com álcool gel 70%) na redução da população microbiana (Figura 1).

Como os pacientes da enfermaria permanecem por mais tempo internados, foram feitas amostragens de suas mãos, antes e depois de serem higienizadas. Para isso, o dedo indicador de cada paciente foi deslizado na superfície do ágar contido nas placas de Petri. As placas foram então incubadas a 37°C, por 24 horas. Após esse tempo, houve o desenvolvimento das

colônias bacterianas e as placas foram levadas novamente aos pacientes, para que ocorresse a discussão dos resultados.

**Figura 1** - Atividade para demonstrar a eficácia da lavagem de mãos e antissepsia com álcool em gel 70% na redução da população microbiana das mãos dos pacientes. A foto mostra colônias bacterianas (crescidas em meio *Brain Heart Infusion* – BHI, após 24 horas de incubação a 37 °C), oriundas do dedo indicador da mão direita de um paciente, antes da lavagem das mãos (I), após a lavagem com sabão neutro (II) e após o uso de álcool em gel (III).



Fonte: Autores.

Os pacientes demonstraram grande espanto quando viram a quantidade de bactérias presentes em suas mãos antes dos procedimentos de higienização. Alguns pediram para fotografar a placa de Petri para mostrar para seus filhos; outros disseram que seria importante a realização de atividades semelhantes em escolas e na pediatria, para que as crianças entendessem a importância de lavar as mãos. Por outro lado, alguns pacientes demonstraram descrença na atividade e disseram que não acreditavam no que foi feito.

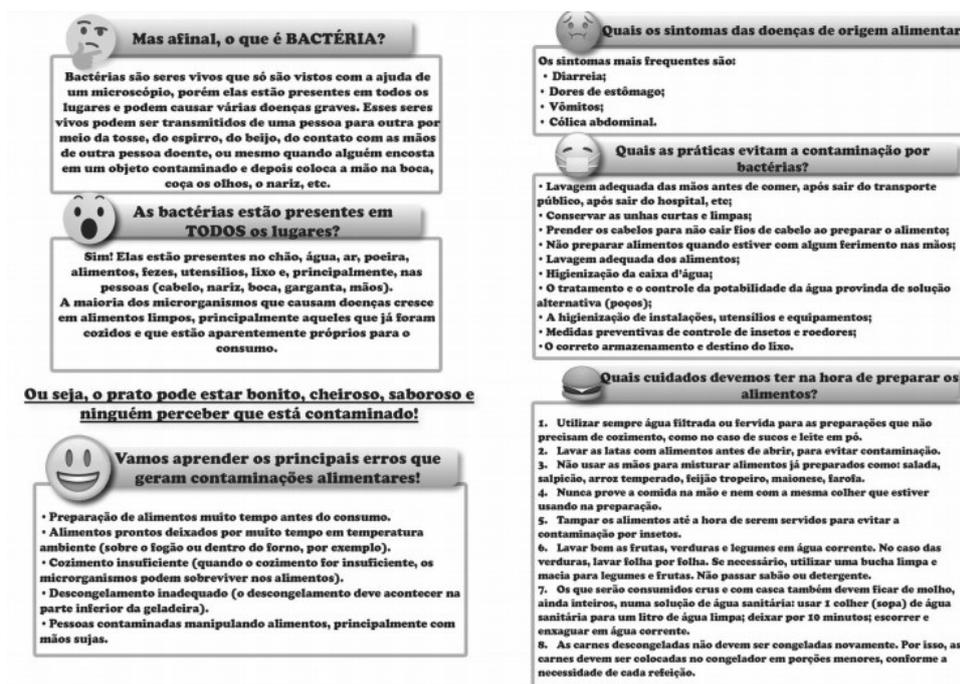
É importante destacar que as mãos são, há muito tempo, reconhecidas como o veículo de transmissão de agentes infecciosos mais comum no ambiente hospitalar. Portanto, a higiene das mãos é considerada o principal fator na prevenção de transmissões cruzadas, sendo especialmente importante em pacientes submetidos ao TMO, que constituem uma das populações de pacientes mais vulneráveis (FERNANDES et al., 2019; FEHLING et al., 2019). Por exemplo, infecções da corrente sanguínea relacionadas à assistência médica em pacientes com TMO estão associadas a uma mortalidade, em 30 dias, de até 27%. Uma alta

taxa de mortalidade (46%), obtida em um estudo multicêntrico global, foi encontrada em pacientes transplantados alogênicos que tiveram pelo menos um episódio de pneumonia (FEHLING et al., 2019).

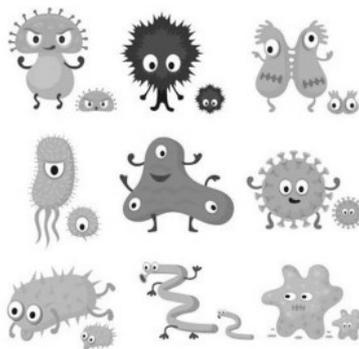
Em maio, foi trabalhada a prevenção de infecções de origem alimentar, com destaque à importância da higiene das mãos e dos alimentos durante o seu preparo. Esse tema foi trabalhado por meio de um jogo de mitos e verdades, no qual os participantes recebiam uma placa escrita “MITO” e outra escrita “VERDADE”, e levantavam aquela correspondente ao que eles achavam sobre o que era afirmado pela equipe.

Além disso, a equipe desenvolveu um *folder* (Figura 2) para ser lido juntamente com o público-alvo, lembrando os principais pontos trabalhados durante o jogo de mitos e verdades. O *folder* apresentou, com linguagem simples e objetiva, uma definição de bactéria, bem como sua distribuição e os problemas que podem causar ao contaminarem os alimentos. Além disso, esclarece sobre as boas práticas para evitar a contaminação bacteriana dos alimentos e para reduzir a população microbiana em alimentos como frutas e verduras.

Figura 2 - Folder desenvolvido pela equipe executora sobre o cuidado correto com os alimentos.



## Como cuidar corretamente dos alimentos?



Fonte: Autores.

No desenvolvimento do jogo, observou-se que grande parte dos participantes ainda acreditava em alguns mitos, tais como: 1. Quando você planta frutas da sua própria horta e sem agrotóxicos, não é preciso higienizá-las, pois estão livres de germes que causam infecções; 2. Atualmente, é seguro beber água da pia sem filtrar ou ferver, pois, ela é tratada antes; 3. É totalmente seguro comer carne de porco malpassada, pois ela causa menos doenças.

Durante a fase de neutropenia, o paciente que passou pelo TMO torna-se bastante suscetível a infecções de origem alimentar. Os danos à mucosa intestinal causados pela quimioterapia e/ou radioterapia podem ser uma porta de entrada para vários patógenos encontrados nos alimentos, incluindo bactérias Gram-negativas, tais como *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* e *Proteus*. Dessa forma, devem ser evitados alimentos associados ao risco de infecções, como ovos e carnes cruas ou malcozidas, laticínios não pasteurizados (leite, queijo, manteiga, iogurte), mel não pasteurizado, frutas cruas e seus subprodutos, vegetais frescos e cozidos, frutas oleosas cruas, água da torneira não fervida e refeições de restaurantes, incluindo *fast-food* (VICENSKI et al., 2012; GONÇALVES et al., 2019). Além de fornecer orientação dietética sobre alimentos que são seguros para comer durante esse período, também é recomendável orientar os pacientes sobre as técnicas corretas de cozimento e lavagem para prevenir infecções (GONÇALVES et al., 2019).

De modo geral, em relação aos cuidados necessários com os alimentos para os pacientes após o TMO, existe uma regra prática que é fácil de entender: cozinhe, descasque ou esquaque o alimento (ULLMANN et al., 2016).

Em junho, foram abordadas as principais doenças infecciosas ao longo do TMO e como reconhecer seus sinais e sintomas, a fim de habilitar o público-alvo para a identificação precoce

de complicações que podem surgir ao longo e após o transplante. Tal abordagem foi feita por meio de peça teatral desenvolvida pela equipe executora do projeto.

Observou-se que os pacientes pediátricos foram os mais participativos, interagiram com os personagens da peça teatral, contando sobre sinais e sintomas que tiveram durante o TMO. Um assunto muito indagado pelo público infantil foi sobre o motivo de utilizarem máscaras e se os microrganismos eram inalados por eles.

Ficou evidente que a atividade lúdica da peça teatral foi muito efetiva para estimular a participação das crianças nas ações do projeto. Resultados semelhantes foram observados por pesquisadores que desenvolveram um projeto de extensão com o objetivo de promover a saúde bucal em crianças pré-escolares, em uma creche localizada no município de Belém - PA. Esses pesquisadores observaram que atividades lúdicas, como peças teatrais, promoveram efeitos positivos sobre a saúde bucal das crianças (CORRÊA et al., 2019).

Ainda em relação à atividade da peça teatral desenvolvida em junho, o maior número de questionamentos do público adulto foi a respeito da candidíase de cavidade oral e vulvovaginal. Por isso, em julho, foi trabalhada a prevenção de infecções fúngicas, por meio de rodas de conversas acerca da relevância dos agentes fúngicos nas infecções durante e após o TMO, discutindo-se os conhecimentos prévios do público-alvo e elucidando-se suas principais dúvidas.

As doenças fúngicas invasivas (DFIs), principalmente causadas por espécies de *Aspergillus* (aspergilose invasiva) e *Candida* (candidíase invasiva), são complicações graves, associadas a altas taxas de mortalidade nos pacientes de TMO. A incidência de aspergilose invasiva pode chegar a 23% e taxas de mortalidade de até 60% têm sido relatadas, mesmo quando os pacientes recebem tratamento adequado. A aspergilose invasiva é considerada a principal causa de óbito por infecção em pacientes submetidos ao TMO. Além disso, é a causa mais frequente de pneumonia nosocomial em unidades de TMO, sendo adquirida através da inalação de esporos de fungos presentes no ambiente (ULLMANN et al., 2016). Por isso, o uso de máscaras é uma medida profilática importante para essa doença. Como as crianças questionaram sobre o motivo de utilizarem máscaras, a aspergilose pôde ser exemplificada como uma das doenças prevenidas pelo uso de máscaras, uma vez que a infecção ocorre pela inalação dos microrganismos.

De maneira semelhante, o uso de máscaras também é importante para prevenir infecções por vírus respiratórios comunitários, como os vírus sincicial respiratório, influenza, parainfluenza, adenovírus e picornavírus, os quais podem causar infecções graves em pacientes submetidos ao TMO (NUCCI; MAIOLINO, 2000). Por isso, recomenda-se que qualquer indivíduo, da família do paciente ou da equipe de saúde, com pródromos ou sintomas clínicos de virose respiratória, evite contato com o paciente, ou, se for inevitável, use máscara apropriada. Mais de 50% dos pacientes, quando infectados com esses vírus respiratórios comunitários, desenvolvem pneumonia, e a mortalidade é de cerca de 50% (NUCCI; MAIOLINO, 2000). No caso da infecção pelo vírus sincicial respiratório, se o tratamento com ribavirina em aerosol não for administrado, a mortalidade é de 100% (NUCCI; MAIOLINO, 2000).

Diferentemente da aspergilose, a candidíase invasiva não é causada pelo contato com microrganismos presentes no ambiente externo ao corpo humano. As espécies de *Candida* são organismos endógenos, ou seja, são habitantes normais do trato gastrointestinal e da pele das pessoas. Após a realização de procedimentos invasivos, como cirurgias e inserção de cateteres venosos centrais, esses microrganismos podem penetrar na corrente sanguínea, gerando quadros de candidemias, que são as manifestações mais comuns de candidíases invasivas. As candidemias constituem a segunda DFI mais frequente em pacientes com TMO alogênico (ULLMANN et al., 2016).

Em agosto e setembro, foi enfatizada a importância de uma boa higiene pessoal, tanto dos pacientes quanto dos familiares, realizando-se jogo didático com reconhecimento de atitudes que fazem a diferença na prevenção das doenças infecciosas. A equipe imprimiu imagens de alguns comportamentos (lavar as verduras, lavar as mãos após usar o sanitário, lavagem adequada da casa, usar preservativo nas relações sexuais, entre outros) e pediu para o público-alvo associar cada imagem às doenças que poderiam ser prevenidas com essas atitudes.

Novamente, a candidíase figurou entre as principais dúvidas apontadas pelo público-alvo. Durante essa atividade associaram a lavagem inadequada das roupas e o sexo desprotegido com a candidíase desenvolvida no TMO. Ao fim da atividade, foi feita uma roda de conversas a respeito de candidíase, elucidando que não é considerada uma infecção sexualmente transmissível e que seu aparecimento está diretamente relacionado a fatores como a baixa da imunidade e uso prolongado de antibióticos durante o TMO.

As candidíases representam as infecções fúngicas mais comuns em humanos e seu espectro clínico se estende desde doenças superficiais, como candidíase cutânea, ungueal, digestiva e genital, até doenças sistêmicas, como a candidemia, já discutida anteriormente. De fato, espécies de *Candida* estão normalmente presentes na pele, na boca, garganta, intestinos e vagina, sem causar problemas (BOUOPDA TAMO, 2020). No entanto, sob certas circunstâncias, principalmente imunossupressão e uso prolongado de antibióticos, a população dessas espécies pode aumentar drasticamente, levando ao surgimento de doenças. Por exemplo, a prevalência de candidíase orofaríngea permanece muito alta em pacientes imunocomprometidos e um dos fatores frequentes predisponentes da candidíase vulvovaginal é o uso prolongado de antibióticos (BOUOPDA TAMO, 2020).

Em outubro e novembro, foram trabalhados os temas parasitoses e seus meios de prevenção, sendo que em cada mês trabalharam-se diferentes agentes etiológicos. Para essa atividade, foram utilizados microscópios e lâminas de helmintos e protozoários, a fim de demonstrar a real existência deles para a população. Utilizaram-se, também, vidros com helmintos adultos conservados em formol, oriundos do laboratório de Parasitologia da UFTM. Nesta atividade, foi montada uma peça teatral, que os discentes utilizaram para explicar como ocorrem as infecções por parasitos intestinais. Ao fim da atividade, os pacientes receberam também um *folder* para levarem para casa, a fim de fixarem o que foi aprendido (Figura 3).

Figura 3 - Folder desenvolvido pela equipe executora a respeito de teníase e cisticercose, a fim de que os pacientes pudessem levar para casa, para recordar e propagar o conhecimento adquirido na atividade do dia.



Fonte: Autores.

Os pacientes ficaram bastante impressionados com os vermes conservados em vidros. Muitos disseram que não imaginavam que os vermes atingissem comprimentos tão grandes, como no caso da ascaridíase e teníase.

Muitos pacientes também relataram ter conhecido pessoas que faleceram devido à neurocisticercose e apresentaram receio de terem a doença. A equipe executora observou que, após ver os vermes e protozoários (no microscópio e nos vidros), os indivíduos se mostraram mais interessados e mais crédulos sobre a importância de se prevenir das doenças infecciosas causadas por parasitas.

Diante da dimensão do problema causado pelas infecções em pacientes ao longo do TMO, reconhecem-se as potencialidades de um projeto de extensão que fomente a prevenção dessas infecções, por meio de ações educativas em saúde. O projeto foi concebido para que os pacientes, juntamente às suas famílias e demais acompanhantes, já fossem conscientizados antes da realização do transplante (nas salas de espera do hospital-dia), e mantivessem, ou aprimorassem, tal consciência após a efetivação do TMO. O conhecimento e a implementação das medidas preventivas podem ser o diferencial para a sobrevivência de um paciente antes, durante e após a realização do transplante.

Atividades de educação em saúde direcionadas para a população leiga, como as relatadas no presente trabalho, envolvendo diferentes membros da Universidade (gestores, docentes, profissionais da saúde e estudantes de graduação), são muito importantes, pois possibilitam a transformação e democratização do conhecimento. Além disso, há necessidade contínua de tais atividades, visto que o público-alvo em hospitais públicos é bastante rotativo (FERNANDES et al., 2019; SILVA; DUTRA, 2019).

Com relação à metodologia utilizada para projetos de educação em saúde, de acordo com Silva e Dutra (2019), a implementação de metodologias atuais e diferenciadas mostram maior impacto do que os métodos de ensino tradicionais baseados em intervenções expositivas. Os métodos tradicionais não proporcionam o desenvolvimento de consciência crítica dos envolvidos, visto que o público-alvo é apenas ouvinte, sem participar ativamente das atividades educativas (SILVA; DUTRA, 2019). O impacto positivo com o uso de metodologias diferenciadas também foi evidente no presente projeto

Outro ponto que merece destaque na execução do projeto é o fato de que a população-alvo pôde apresentar suas dúvidas e anseios sobre o que estava vivenciando no TMO. Visto que o TMO é um procedimento que ainda não é muito conhecido, os relatos dos pacientes permitiram à equipe do projeto direcionar suas ações no sentido de esclarecer as principais questões que ainda estavam obscuras para os pacientes e seus familiares. Ao mesmo tempo, houve o desenvolvimento de um ambiente que possibilitou a criação de empatia entre a equipe, os pacientes e seus familiares, contribuindo, também, para a redução do tempo ocioso desses indivíduos que aguardavam o atendimento.

Nesse sentido, o contato dos discentes da área da saúde com os pacientes de TMO é tido como um recurso para promover o cuidado humanizado, fomentando e possibilitando a aproximação estudante-paciente. Por meio de atividades dessa natureza, o cuidado é ampliado, e os discentes da Universidade contribuem na prevenção de doenças e na promoção à saúde.

Conforme a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), para se operar a política de saúde, incluindo a de promoção da saúde, é necessária a consolidação de práticas voltadas para indivíduos e coletividades, em uma perspectiva de trabalho multidisciplinar, integrado e em redes, de forma que considere as necessidades em saúde da população, em uma ação articulada entre os diversos atores, em um determinado território (BRASIL, 2018).

Com a metodologia proposta, buscou-se maior aproximação com a comunidade ao incentivar sua participação nas atividades desenvolvidas, envolvendo-a no compartilhamento de saberes para que fosse uma ação eficiente. Assim, foi levantada a demanda da comunidade, e não somente tópicos estabelecidos previamente pelos docentes e discentes da Universidade. Paralelamente, foi estimulado o contato dos discentes de cursos da área da saúde com a ação multidisciplinar, estimulando a troca de saberes entre diferentes áreas da saúde.

Dessa forma, a abordagem do projeto de extensão vai ao encontro da PNPS, a qual diz que a produção e disseminação de conhecimentos e práticas de saúde devem ser realizadas de forma compartilhada e participativa (BRASIL, 2018).

## Conclusões

A realização de ações de prevenção de doenças infecciosas com pacientes ao longo do TMO possibilitou o compartilhamento de informações que incentivam a participação do indivíduo no processo saúde-doença, possibilitando-o conhecer melhor seu próprio corpo e sua doença. Para tanto, foi fundamental a utilização de linguagem acessível, associada a recursos didáticos nas atividades, favorecendo a participação dos sujeitos e compreensão dos temas discutidos.

As rodas de conversas realizadas com o público-alvo permitiram a verificação da necessidade de modificações para melhorar as atividades práticas, bem como o método adotado para desenvolvê-las. Concomitantemente, desenvolveu-se um vínculo profissional-paciente e possibilitou o reconhecimento da efetividade do projeto realizado.

O projeto foi ao encontro da PNPS, agindo de forma efetiva ao criar métodos didáticos para a maior participação da população na prevenção e promoção de saúde ao longo do TMO, contribuindo para uma possível redução na morbimortalidade por infecções antes, durante e após a realização do transplante.

Espera-se que este relato de experiência estimule a prática de ações de prevenção semelhantes em ambulatórios, enfermarias e hospitais-dia de outros setores e outras instituições.

## Agradecimentos

Às discentes Caroline Vaz, Nathalia de Queiroz Ferreira, Eleonora Rossi Marajó Alegria, e à professora Aline Dias Paiva, que auxiliaram nas atividades. À Lia Resende de Carvalho, que confeccionou os panfletos. À Universidade Federal do Triângulo Mineiro, pelo auxílio financeiro (Programa de Bolsas de Extensão da UFTM - PIBEX).

## Referências

ATSUTA, Y.; HIRAKAWA, A.; NAKASONE, H.; KUROSAWA, S.; OSHIMA, K, SAKAI, R. et al. Late Mortality and Causes of Death among Long-Term Survivors after Allogeneic Stem Cell Transplantation. **Biol Blood Marrow Transplant [Internet]**, v.22, n.9, p.1702-1709, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27246369>. DOI: [10.1016/j.bbmt.2016.05.019](https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2016.05.019). Acesso em: 12 maio 2021.

BOUOPDA TAMO, S. P. Candida Infections: Clinical Features, Diagnosis and Treatment. **Infect. Dis. Clin. Microbiol.** v. 2, n. 2, p. 91-102, 2020. Disponível em: <https://www.idcmjournal.org/candida-infections>. Acesso em: 12 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde - PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS.** Brasília, DF, 2018.

BUENO, N. D. O transplante de células tronco hematopoiéticas alogênico na leucemia mielóide aguda em primeira remissão completa: análise de 62 pacientes [dissertação]. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo/USP; 2008. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842008000400024](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842008000400024). DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842008000400024>. Acesso em: 12 maio 2021.

CORRÊA, A. L.; EMMI, D. T.; PINHEIRO, H. H. C.; BARROSO, R. F. F.; ARAÚJO, I. C.; ARAÚJO, M. V. A. Atenção em saúde bucal na creche Sorena: Relato de experiência de 17 anos promovendo saúde em pré-escolares. **Rev. Conexão**, v.15, n.2, p.142-146, 2019.

COSTA, J.L.; DOMÍNGUEZ, A.G.D.; MONTAGNER, M.I.; MONTAGNER, M. A. Transplante de medula óssea em pessoas com doença falciforme: uma revisão bibliográfica. Hegemonia. **Revista Eletrônica do Programa de Mestrado em Direitos Humanos, Cidadania e Violência/Ciência Política do Centro Universitário Unieuro**, v. 27, p.74-104, 2019. Disponível em: [http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista\\_hegemonia\\_27/J%C3%A9ssica%20da%20Costa%20\(6\).pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_hegemonia_27/J%C3%A9ssica%20da%20Costa%20(6).pdf). Acesso em: 12 maio 2021.

FEHLING, P.; HASENKAMP, J.; UNKEL, S.; THALMANN, I.; HORNIG, S.; TRÜMPER L, et al. Effect of gloved hand disinfection on hand hygiene before infection-prone procedures on a stem cell ward. **J. Hosp. Infect.**, v. 103, n. 3, p. 321-327, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31226271/>. Acesso em: 12 maio 2021.

FERNANDES, D. R.; BRAGA, F. T. M. M.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GARBIN, L. M. Higiene das mãos: conhecimento e habilidade de cuidadores no transplante de células-tronco hematopoiéticas. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 72, n. 6, p. 1653-1662, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672019000601653&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003471672019000601653&script=sci_arttext&lng=pt). DOI:<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0788> Acesso em: 12 maio 2021.

GONÇALVES, S. E. A. B.; RIBEIRO, A. A. F.; HIROSE, E. Y.; SANTOS, F. P. S.; FERREIRA, F. M.; KOCH, L. O. M. et al. Brazilian Nutritional Consensus in Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Elderly. **Einstein**, São Paulo, v.17, n. 2, p.1-16. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext). DOI: [https://doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019ae4340](https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019ae4340). Acesso em: 12 maio 2021.

- NUCCI, M.; MAIOLINO, A. Infecções em transplante de medula óssea. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 33, p. 278-293. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7700>. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v33i3p278-293>. Acesso em: 12 maio 2021.
- OLIVEIRA-CARDOSO, E. A.; GARCIA, J. T.; GUIMARÃES, A. L. C.; PEREIRA, M. L. P. L.; SANTOS, J. H.; SANTOS, M. A. Qualidade de vida pós-transplante de medula óssea: comparação entre avaliação das crianças e das mães. **REFACS**, v. 6, n. 4, p. 686-693. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/3284>. DOI: 10.18554/refacs.v6i4.3284. Acesso em: 12 maio 2021.
- PASSWEG, J.R.; HALTER, J.; BUCHER, C.; GERULL, S.; HEIM, D.; ROVÓ, A.; BUSER, A.; STERN, M.; TICHELLI, A. Hematopoietic stem cell transplantation: a review and recommendations for follow-up care for the general practitioner. **Swiss Med. Wkly**, v. 142, w13696, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23135685/>. DOI: 10.4414/smw.2012.13696. Acesso em: 12 maio 2021.
- SILVA, A.L., DUTRA, S. Estratégias e metodologias educativas utilizadas na prevenção de infecções nos hospitais universitários públicos do Brasil. **Journal of Infection Control**, v. 8, n. 4, p. 267-272, 2019. Disponível em: <http://jic-abih.com.br/index.php/jic/article/view/277>. Acesso em: 12 maio 2021.
- TAY, J., DALY, A., JAMANI, K., LABELLE, L., SAVOIE, L., STEWART, D. et al. Patient eligibility for hematopoietic stem cell transplantation: a review of patient-associated variables. **Bone Marrow Transplant**, v. 54, p. 368-382, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29988063> DOI: 10.1038/s41409-018-0265-7 Acesso em: 12 maio 2021.
- ULLMANN, A.J.; SCHMIDT-HIEBER, M.; BERTZ, H.; et al. Infectious diseases in allogeneic haematopoietic stem cell transplantation: prevention and prophylaxis strategy guidelines 2016. **Ann. Hematol.**, v. 95, n. 9, p. 1435-1455, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27339055/>. DOI: 10.1007/s00277-016-2711-1. Epub 2016 Jun 24. Acesso em: 12 maio 2021.
- VICENSKI, P. P.; ALBERTI, P.; AMARAL, D. J. C. Dietary recommendations for immunosuppressed patients of 17 hematopoietic stem cell transplantation centers in Brazil. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 34, n. 2, p. 86-93, 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-84842012000200008](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842012000200008) DOI: <https://doi.org/10.5581/1516-8484.20120028>. Acesso em: 12 maio 2021.