



CALENDÁRIO VACINAL DA CRIANÇA COM TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: DESAFIOS PARA A EQUIPE DE SAÚDE¹

Graziela Wenzel Kochhann², Marinez Koller Pettenon³

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, UNIJUÍ.

² Enfermeira, mestranda no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Atenção Integral à Saúde.

³ Enfermeira. Mestre em Educação nas Ciências. Docente da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, UNIJUÍ. Orientadora do trabalho.

RESUMO

Introdução: O calendário vacinal é preconizado pelo Ministério da Saúde. É importante que todos os profissionais da Estratégia de Saúde da Família observem e acompanhem as atualizações do calendário vacinal para prestarem a assistência adequada aos usuários, de modo especial em situações críticas de adoecimento. **Objetivo:** Refletir por meio do uso da metodologia da problematização com a utilização do Arco de Maguerez, sobre os desafios encontrados por uma equipe de saúde de uma ESF para a implantação do calendário vacinal de criança com Transplante de Medula Óssea. **Método:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir do emprego da Metodologia da Problematização, em uma ESF, durante o Estágio Curricular Supervisionado em Enfermagem III, no período de agosto a setembro de 2022. **Resultados:** Partiu-se da observação da realidade dos pacientes que acessam a unidade e disso emergiu a situação problema e os pontos-chaves que estavam relacionados ao calendário vacinal de crianças com Transplante de Medula Óssea. Seguiu-se com a teorização, discutindo sobre as vacinas que as crianças com Transplante de Medula Óssea devem receber, a importância da imunização e o papel do Enfermeiro no acompanhamento dessas crianças. Na sequência foi construído possíveis soluções para a situação problema e, em conjunto com a equipe de saúde, optou-se pela elaboração de um infográfico com as vacinas recomendadas às crianças com Transplante de Medula Óssea. **Considerações Finais:** Por meio da elaboração de todos os passos desenvolvidos nas etapas da metodologia problematizadora referente a temática, foi possível aprimorar o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo e propor para a equipe de saúde o uso do roteiro elaborado.

Palavras-chave: Calendário vacinal. Crianças. Equipe de saúde. Transplante de medula óssea.

ABSTRACT

Introduction: The vaccination calendar is recommended by the Ministry of Health. It is important that all professionals in the Family Health Strategy observe and monitor updates to the vaccination calendar to provide adequate assistance to users, especially in critical situations of illness. **Objective:** To reflect, through the use of the problematization methodology using the Maguerez Arc, on the challenges encountered by a health team from an ESF when implementing the vaccination schedule for children with Bone Marrow Transplantation. **Method:** Descriptive study, experience report type, carried out using the Problematization Methodology, in an ESF, during the Supervised Curricular Internship in Nursing III, from August to September 2022. **Results:** Based on observation the reality of the



patients who accessed the unit and from this emerged the problem situation and the key points that were related to the vaccination schedule for children with Bone Marrow Transplantation. Theorizing continued, discussing the vaccines that children with Bone Marrow Transplantation should receive, the importance of immunization and the role of the Nurse in monitoring these children. Afterwards, possible solutions were created for the problem situation and, together with the health team, it was decided to create an infographic with the vaccines recommended for children with Bone Marrow Transplantation. **Final Considerations:** Through the elaboration of all the steps developed in the stages of the problematizing methodology regarding the theme, it was possible to improve the development of critical-reflective thinking and propose the use of the prepared script to the health team.

Keywords: Vaccination schedule. Children. Health team. Bone marrow. Bone marrow transplant.

INTRODUÇÃO

Os profissionais das Estratégias de Saúde da Família (ESF) dividem suas funções de trabalho de maneira diferente onde cada profissional tem sua função de trabalho na equipe, facilitando para prestar uma assistência qualificada ao usuário, cada profissional precisa fazer sua parte na equipe de saúde. O gerenciamento da equipe da ESF é de responsabilidade do enfermeiro, o qual faz o planejamento junto com os demais profissionais da equipe (Silva; Santos; Afonso, 2018).

O calendário vacinal é preconizado pelo Ministério da Saúde. É de suma importância que todos os profissionais da ESF observem e acompanhem as atualizações do calendário vacinal para prestarem a assistência adequada aos usuários, de modo especial em situações críticas de adoecimento (Silva *et al.*, 2021).

A vacinação é uma ação de cuidado com o ser humano, é a forma de maior eficácia para prevenir doenças. A vacinação em crianças é importante para seu sistema imunológico e o profissional de saúde deve informar aos pais dos benefícios da vacinação e sobre a necessidade de manter o esquema vacinal atualizado (Martins; Santos; Álvares, 2019).

Outro aspecto importante a destacar, é imunizar o doador de Transplante de Medula Óssea (TMO) é proporcionar imunidade no período pós-transplante, até o momento que o paciente tenha o seu sistema imune restabelecido, pois a imunidade do doador movida para o receptor é de curta duração. Pacientes transplantados de Células-Tronco Hematopoiéticas



encontrados pela equipe de saúde de uma ESF para a implementação de um calendário vacinal para crianças submetidas à TMO.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado a partir de vivências acadêmicas, utilizando a Metodologia da Problematização (MP) desenvolvido durante o Estágio em Enfermagem III, do curso graduação de Enfermagem da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). A vivência acadêmica ocorreu durante período compreendido de agosto a setembro de 2022, em uma ESF de um município do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, perfazendo um total de 195h de atividades.

Os estudos descritivos são definidos como aqueles que descrevem uma realidade, fazem uma análise minuciosa e descritiva do objeto de estudo. As estratégias de ensino na graduação para desenvolver este tipo de estudo podem ser por meio de aulas dinâmicas; discussão; trabalho em grupo; pesquisa; aula expositiva e dialogada; participação ativa do discente; teoria e prática (Peres *et al.*, 2018).

O relato de experiência é a descrição das experiências em determinada área de atuação, por determinado profissional. A maneira para realizar a descrição de experiência é pela elaboração de algum instrumento e após realizar a aplicação dele no contexto de prática para se ter o resultado da equipe diante do instrumento proposto e ver a experiência dos profissionais com o uso do material (Tavares; Tavares, 2018).

O estudo foi construído inicialmente, observando a estrutura física da ESF, com destaque para a sala de vacina, como cenário de prática do estágio, a ESF abrange nove bairros, para atendimento da população infantil no cuidado ao acompanhamento do cartão da criança no calendário vacinal.

Nos dias subsequentes da prática foi acompanhado e observado o atendimento especial a uma criança que realizou TMO, a qual se configurou como a população de estudo. Posteriormente culmina, com a ideia de realizar uma pesquisa sobre quais imunobiológicos podem ser empregados, em quais períodos, etapas, doses e reforços devem ser feitos, bem como eventos adversos, tendo como base o Programa Nacional de Imunização.

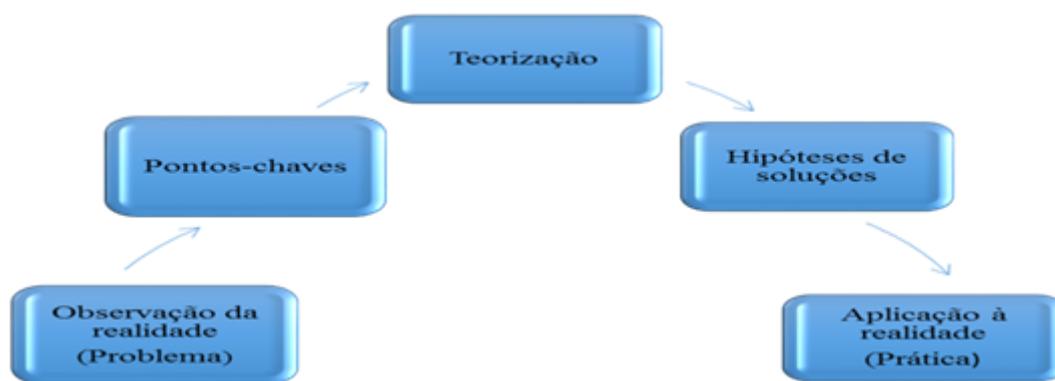


O estudo segue as etapas do Arco de Maguerez e sua aplicabilidade no problema identificado pelo pesquisador. O mesmo caracteriza-se por cinco etapas: 1ª) observação da realidade; 2ª) hipóteses explicativas do problema (pontos-chave); 3ª) teorização; 4ª) hipóteses de solução; 5ª) aplicação à realidade, estas etapas seguidas conforme a Metodologia do Arco de Maguerez utilizada parte da realidade social e após análise, levantamento de hipóteses e possíveis soluções, retorna à realidade (Berbel, 2016).

A utilização da MP com base no Arco de Maguerez permite ao estudante se desafiar na construção de uma problemática, ser criativo e inovar, pensar soluções e contribuir na resolução dos problemas evidenciados. Ressalta-se que é uma metodologia que vem ganhando destaque nos cursos da saúde.

Para a aplicação do Arco de Maguerez, optou-se pela utilização gráfica, para demonstrar a descrição das etapas deste trabalho, conforme a Figura 1 que mostra a realização desta experiência:

Figura 1 – Representação esquemática da trajetória percorrida na utilização do Método do Arco para a descrição do relato de experiência



Fonte: Adaptado Vieira; Panúncio-Pinto (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A descrição dos resultados seguirá as etapas do arco de Maguerez, para melhor situar o leitor: A primeira etapa é composta pela observação da realidade e tem por finalidade elencar problemas por meio da análise de situações vivenciadas. Ao iniciar as atividades de



A LLA afeta crianças de 2 a 5 anos, com índice de 80% dos casos, indicado como primordial característica de alto crescimento celular com baixo índice de diferenciação. Os exames com hipótese duvidosa de leucemia podem ser realizados o hemograma e o mielograma. No momento em que o diagnóstico é confirmado, o indivíduo passa por vários tratamentos para imunossupressão da medula óssea, sendo radioterapia e quimioterapia, para posteriormente realizar o transplante (Abreu; Souza; Gomes, 2021).

O LH é uma neoplasia tratável, com elevada chance de sobrevida. No entanto, com sequelas pulmonares, cardiovasculares, musculares e endocrinológicas em virtude do tratamento (Bordin; Tormen; França, 2020).

No Brasil, os essenciais doadores de medula são irmãos com *Human Leukocyte Antigen* (HLA) idêntico ao do paciente. Todos os pacientes precisam de transfusão de algum hemocomponente pós-transplante. Em virtude do uso crescente de sangue de cordão como fonte de células-tronco, nos transplantes alogênicos em pediatria, a medula óssea é a fundamental fonte, já que a utilidade das Células-Tronco Periféricas (CTP) está relacionado à maior mortalidade (Carvalhais, 2020).

As HSCs são células progenitoras que se distinguem para a criação de células linfócitas, leucócitas, plaquetárias e eritrocíticas, sendo incumbido pela hematopoiese. As células-tronco mieloides e linfoides do sangue encontram-se imersas na medula óssea e uma diversidade de tecido conjuntivo chamado hematopoiético. Esse tecido fica acondicionado no interior dos ossos, em espaços compostos por trabéculas de tecido ósseo esponjoso (Gouvea *et al.*, 2021).

Conforme Winter *et al.* (2022) percebe-se o aumento do número de internações por leucemia, nos intervalos de idades, de 1 a 14 anos, conforme cada ano de 2010 a 2020 em todo o Brasil, com ênfase no ano de 2018, um total de 16.425 internações.

Já em 2010 as internações manifestaram números mais baixos, com um total de 11.319, que, relacionado com 2018, constatou um aumento de 45%. Entretanto, o número de internações totais no país teve um declive, com média de 1.155.299,4 internações durante o período de 2015 a 2019. Porém, no período de 2010 a 2014 essa média foi de 1.298.107,2, ou seja, uma diminuição de 12% (Winter *et al.*, 2022).



Em relação ao tratamento, o mais convencional é a quimioterapia, que determina a diminuição do número de células neoplásicas no organismo. Ela resulta na administração de fármacos com ação tóxica ao ciclo celular, inibindo a síntese de Ácido Desoxirribonucleico (DNA). Entretanto, mesmo que seja a forma terapêutica de escolha, é conceituada inespecífica, visto que, em virtude de atuar sobre células tumorais, os quimioterápicos do mesmo modo afetam os tecidos normais com elevado índice de renovação por separação mitótica sendo medula óssea, folículos pilosos, mucosa do sistema digestivo e células germinativas (Almeida *et al.*, 2021).

Além disso, o tratamento possui como resultado as reações adversas e inclusive prováveis sequelas permanentes, como mal-estar, náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal e queda de cabelo, do mesmo modo que os efeitos de natureza tardia, como infertilidade e sequelas no sistema nervoso central são acontecimentos comuns aos pacientes expostos a essa forma de tratamento (Almeida *et al.*, 2021).

Já o tratamento avançado com imunoterapia foi muito realizado ao longo dos últimos anos, pois algumas terapias foram desenvolvidas para a cultura, redirecionando o aumento de células T contra tumores. A terapia com células T são recipientes de antígenos quiméricos (células CAR-T) sendo uma atual imunoterapia, em que os linfócitos T são projetados com receptores sintéticos considerados Receptores de Antígenos Quiméricos (CAR). A célula CAR-T é uma célula T efetora que identifica e elimina células cancerosas específicas (Almeida *et al.*, 2021).

O enfermeiro é fundamental em todo esse processo de diagnóstico e tratamento, pois presta a assistência necessária, como a educação em saúde, com informações para melhora de saúde, qualidade de vida e prevenção, enfatizando o cuidado com os hábitos de vida e as prioridades específicas da criança, procurando envolver o paciente e a família no autocuidado. Dessa forma, o papel do enfermeiro como suporte aos pacientes pediátricos sujeitos à TMO, é essencial, principalmente com a humanização do cuidado, para que se sintam acolhidos e assistidos ao passarem por este processo tão difícil (Oliveira, 2022).

A quarta etapa consiste em elaborar hipóteses de solução para o problema. A partir das evidências encontradas na etapa anterior elaborou-se como estratégia de solução a



produção de um infográfico que consta o nome da vacina e a idade que a criança submetida à TMO deve ter para receber a vacina, o material foi entregue de maneira física à equipe e anexado na sala de vacinas da ESF.

Quadro 1 – Calendário de vacinação conforme a Sociedade Brasileira de Imunização (SBIm),
 Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) para maiores de 1 ano e menores de 7 anos

Vacinas inativadas	Tempo para iniciar a revacinação após o TCTH	Esquema de doses considerando meses após o TCTH
Influenza	Ideal: 6 meses Mínimo: 3 meses	Duas doses: 6-7 meses
Hexa Acelular Tríplice Bacteriana Acelular (DTPa) Poliomielite (VIP) <i>Haemophilus Influenzae</i> Tipo B (HIB) Hepatite B (HepB)	6 meses	Três doses: 6-8-10 meses
Pneumocócica Conjugada 13 Valente (VPC13) ou Pneumocócica Conjugada 10 Valente (VPC10)	6 meses	Três doses: 6-8-10 meses
Pneumocócica Polissacarídica 23 Valente (VPP23)	2 meses após última dose de VPC10 ou da VPC13	Para ≥ 2 anos de idade: duas doses. A primeira dose a partir de 12 meses após o transplante. A segunda dose 5 anos após a primeira
Meningocócica Conjugada Quadrivalente (MenACWY) ou Meningocócica C (MenC)	6 meses	Duas doses: 7-9 meses Aplicar um reforço 5 anos após e seguir o esquema preconizado para a idade

Vacinas inativadas	Tempo para iniciar a revacinação após o TCTH	Esquema de doses considerando meses após o TCTH
Meningocócica B (MenB)	6 meses	Duas doses: 7-9 meses
Hepatite A (HepA)	6 meses	Duas doses: 7 e 13 meses
Vacinas atenuadas	Tempo para iniciar a revacinação após o TCTH	Esquema de doses considerando meses após o TCTH



BORDENAVE, J. A.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1989.

BORDIN, L. M.; TORMEN, T. H.; FRANÇA, S. N. **Alterações endocrinológicas em crianças e adolescentes sobreviventes de linfoma de Hodgkin**. 2020. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/pprint276.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. **Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais**. 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. **Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais**. 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas>. Acesso em: 13 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações de vacinação pelo Programa Nacional de Imunização**. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/vacinacao/sobre-o-programa>. Acesso em: 12 set. 2022.

CARVALHAIS, M. M. **Transplante alogênico de medula óssea em crianças: experiência inicial do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte**. 2020. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/rp280121a19.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022.

GOUVEA, A. L. M. *et al.* **Infecções relacionadas ao transplante de medula óssea**. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/19454/1/INFECCOES%20RELACIONADAS%20AO%20TRANSPLANTE%20DE%20MEDULA%20OSSEA.docx.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2022.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tratamento/transplante-de-medula-ossea#edit-keys>. Acesso em: 20 ago. 2022.

IZU, M. **Avaliação do cuidado do enfermeiro em transplante de células-tronco hematopoética: estudo metodológico**. 2020. 165f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Cuidado em Saúde, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/14890/Marina%20Izu%20-%20Tese.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 09 set. 2022.

KFOURI, R. A. *et al.* **Imunizações em pacientes com doenças raras – posicionamento conjunto da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm), Associação Brasileira de Alergia e**



SULZBACHER, M. M. *et al.* Metodologia da problematização como estratégia de ensino e aprendizagem na enfermagem. **Revista Enfermagem Atual**, v. 80, n. 18, p. 58-62, 2017. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/349>.

TAVARES, F. M. M. TAVARES, W. S. Elaboração de um instrumento de sistematização da assistência de enfermagem: relato de experiência. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 8, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/2015/1948>.

VIEIRA, M. N. C. M. PANÚNCIO-PINTO, M. P. A Metodologia da Problematização (MP) como estratégia de integração ensino-serviço em cursos de graduação na área da saúde. **Medicina**, v. 48, n. 3, p. 241-248, 2015. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/104310>.

WINTER, M. L. *et al.* Análise do perfil epidemiológico de leucemias pediátricas e a sua evolução no Brasil durante o período de 2010 a 2020. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 4211-4225, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44783>.