



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

JOGO DE TABULEIRO PARA CRIANÇAS COM ENFOQUE NA **PREVENÇÃO DE INFILTRAÇÃO EM CATETERES INTRAVENOSOS**

Mayná Geovana Arruda Lopes¹; Luciano Marques dos Santos²

1. Mayná Geovana Arruda Lopes, PIBITI/CNPq, ENFERMAGEM, e-mail: maylopesenf@gmail.com

2. Luciano Marques dos Santos, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: luciano.santos@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Jogos e brinquedos; Criança hospitalizada; Cateterismo
Periférico

INTRODUÇÃO

Complicações de cateteres intravenosos periféricos curtos (CIVPC) continuam sendo um grande contribuinte para os custos de assistência em sistemas de saúde e, globalmente, são um problema de segurança do paciente ⁽¹⁾. Na população pediátrica, a infiltração é a principal complicação que mundialmente preocupa pesquisadores da área, dada sua incidência de 10% ⁽²⁾ em unidades hospitalares de atenção à criança. Pesquisa recente realizada em Feira de Santana detectou incidência de 31% desta complicação em crianças hospitalizadas ⁽³⁾. A infiltração é definida como a administração inadvertida de fluido não vesicante ou medicamento no tecido circundante que tem o potencial de prejudicar o paciente ⁽⁴⁻⁵⁾. Diante da carência de intervenções consolidadas para o tratamento ⁽⁶⁾ e da necessidade de estratégias preventivas, este estudo propôs o desenvolvimento de uma ferramenta educativa lúdica. O objetivo foi criar um jogo de tabuleiro para capacitar crianças hospitalizadas, seus familiares e cuidadores na prevenção e identificação precoce da infiltração, transformando a criança de paciente passivo em agente ativo do seu cuidado, utilizando o brincar como ferramenta de aprendizado e mudança de comportamento ^(7,8,9).

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Trata-se de uma pesquisa de produção tecnológica, fundamentada nos Padrões de Prática da Infusion Nursing Society ⁽⁴⁻⁵⁾ e metodologicamente guiada pelo Child-Centered Game Development (CCGD) ⁽¹⁰⁾, que preconiza a participação ativa da criança em todas as etapas de criação. O desenvolvimento ocorreu em três fases (análise, conceito e design) entre agosto de 2024 e julho de 2025. Na fase de análise foi realizado entrevistas semiestruturadas com 14 crianças (7-12 anos) que experienciaram infiltração, para identificar suas necessidades informacionais. Os dados foram tratados mediante análise de conteúdo. Já na fase conceito foi definido a narrativa, identidade visual (super-heróis "Guardiões do Cateter"), dinâmica do jogo e sistema de cartas com base nas evidências

coletadas. Na fase design foi feita a elaboração iterativa do protótipo utilizando softwares Adobe (Illustrator, Photoshop, InDesign) para criar o tabuleiro, cartas, fichas, manuais e elementos gráficos, priorizando a adequação pedagógica e a atratividade visual. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UEFS (Parecer 6.035.969).

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

O presente estudo resultou no desenvolvimento do jogo de tabuleiro educativo "Infiltração? Comigo, não!", concebido como uma tecnologia leve para educação em saúde de crianças na faixa etária de 7 a 12 anos. O jogo consiste em um tabuleiro temático com 54 casas distribuídas ao longo de um percurso que simula um ambiente hospitalar, sendo a trilha uma alusão a uma veia (Figura 1). O sistema de cartas inclui 70 unidades distribuídas em quatro categorias: 25 cartas "Missão Cateter: Combate à Infiltração" (perguntas de múltipla escolha), 20 cartas "Quem está de Plantão?" (eventos/decisão), 15 cartas "Aliados do Cateter" (bônus) e 10 cartas "Operação: Braço Seguro" (informação) (Figura 2). Os componentes de progressão e recompensa compreendem quatro peões coloridos, um dado hexaédrico, 80 fichas de proteção (azul) e 80 fichas de alerta (vermelhas), além de 40 adesivos "Guardiã e Guardiã do Cateter" para premiação (Figura 3). O sistema de cartas baseado em evidências científicas permite simulação de decisões clínicas, desenvolvendo competências de observação e reconhecimento precoce de intercorrências, aspecto relevante diante da ocorrência de infiltrações de CIVPC em 10-31% dos casos de terapia intravenosa pediátrica ^(2,3). A gamificação de protocolos clínicos, por meio de mecanismos de recompensa (fichas de proteção) e consequência (fichas de alerta), segue princípios de condicionamento operante, reforçando comportamentos desejáveis de forma não punitiva ⁽¹¹⁾. O produto representa um avanço na tradução de conhecimentos técnicos para ferramentas acessíveis ao público pediátrico, com potencial para reduzir a incidência de infiltrações por meio da educação preventiva.

Figura 1 – Jogo de tabuleiro “Infiltração? Comigo, não!” versão masculina.



Figura 2– Cartas do jogo de tabuleiro “Infiltração? Comigo, não!”, frente e verso.



Figura 3 –Fichas e adesivos do jogo de tabuleiro “Infiltração? Comigo, não!”.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o jogo "Infiltração? Comigo, não!" foi desenvolvido com sucesso, atendendo aos objetivos propostos. Ele representa um avanço na tradução de evidências científicas em uma ferramenta educativa acessível ao público pediátrico, com potencial para promover segurança do paciente, empoderamento da criança e melhoria na qualidade da assistência. Recomenda-se a realização de estudos futuros para testar sua efetividade clínica, usabilidade e impacto na redução das taxas de infiltração em diferentes contextos de cuidado pediátrico.

REFERÊNCIAS

- [1] Kaphan K, Auypornsakul S, Somno J, Wongwattananan W, Jamsittikul K, Baicha W, Somsri S, Sawatrak T. The Prevalence and Associated Factors of Peripheral Intravenous Complications in a Thai Hospital. *J Infus Nurs.* 2024 Mar-Apr 01;47(2):120-131. doi: 10.1097/NAN.0000000000000538.
- [2] Indarwati, F. et al. Incidence of peripheral intravenous catheter failure and complications in paediatric patients: Systematic review and meta analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 2020 Feb;102:103488. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103488.
- [3] Santos LM, Figueredo IB, Silva CSGE, Catapano UO, Silva BSM, Avelar AFM. Risk factors for infiltration in children and adolescents with peripheral intravenous catheters. *Rev Bras Enferm.* 2022 Apr 15;75(4):e20210176. doi: 10.1590/0034-7167-2021-0176.
- [4] Nickel B. Infusion Therapy Standards of Practice. 9th Edition. *Journal of Infusion Nursing*. 2024 January/February; 47(1S): S1-S285.
- [5] Infusion Nurses Society (INS). Policies and procedures for infusion therapy: neonate to adolescent. 3rd edition. 2021.
- [6] Dufficy M, Takashima M, Cunninghame J, Griffin BR, McBride CA, August D, Ullman AJ. Extravasation injury management for neonates and children: A systematic review and aggregated case series. *J Hosp Med.* 2022 Oct;17(10):832-842. doi: 10.1002/jhm.12951.
- [7] Yogman M, Garner A, Hutchinson J, et al; AAP Committee on psychosocial aspects of child and family Health, AAP council on communications and media. The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. *Pediatrics.* 2018;142(3):e20182058
- [8] Epstein DS, Zemski A, Enticott J, Barton C. Tabletop Board Game Elements and Gamification Interventions for Health Behavior Change: Realist Review and Proposal of a Game Design Framework. *JMIR Serious Games.* 2021 Mar 31;9(1):e23302. doi: 10.2196/23302.
- [9] Sousa C, Rye S, Sousa M, Torres PJ, Perim C, Mansuklal SA, Ennami F. Playing at the school table: Systematic literature review of board, tabletop, and other analog game-based learning approaches. *Front Psychol.* 2023 Jun 2;14:1160591. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1160591.
- [10] Gauthier A, Kato PM, Bul KCM, Dunwell I, Walker-Clarke A, Lameris P. Board Games for Health: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *Games Health J.* 2019 Apr;8(2):85-100. doi: 10.1089/g4h.2018.0017.
- [11] Noda S, Shiotsuki K, Nakao M. The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *Biopsychosoc Med.* 2019 Oct 21;13:22. doi: 10.1186/s13030-019-0164-1.