

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM SAÚDE NO CUIDADO DE ENFERMAGEM À CRIANÇA HOSPITALIZADA

EDUCATIONAL HEALTH TECHNOLOGIES IN NURSING CARE FOR
HOSPITALIZED CHILDREN

TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN SALUD EN EL CUIDADO DE ENFERMERÍA AL NIÑO
HOSPITALIZADO

Marina Luiza Feitosa Oliveira¹
Fernanda Garcia Bezerra Góes²
Maithê de Carvalho e Lemos Goulart³
Aline Cerqueira dos Santos Santana da Silva⁴
Nátale Gabriele Ferreira Nunes⁵
Karim do Val Alonso⁶

RESUMO: **Objetivo:** identificar a produção científica que aborda tecnologias educacionais em saúde no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada. **Métodos:** revisão integrativa da literatura, realizada em outubro de 2025, em seis etapas. As buscas foram realizadas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Scientific Electronic Library Online, Elsevier's Scopus, Web of Science e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature. **Resultados:** dezesseis estudos compuseram a amostra final. Evidências apontam que o impacto das tecnologias abrange desfechos clínicos e psicossociais. Elas contribuem para a recuperação física, promovem estabilidade emocional e ressignificam o ambiente hospitalar como espaço educativo, acolhedor e participativo. Para tal, destacaram-se tecnologias digitais que reúnem recursos diversos como jogos, aplicativos, vídeos animados educativos, realidade virtual, além de materiais impressos como histórias em quadrinhos e cartilhas e tecnologias multimodais que reúnem recursos tecnológicos com aconselhamento individualizado. **Conclusão:** verificou-se que as tecnologias educacionais em saúde no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada quando aplicadas com intencionalidade e rigor científico, possuem elevado potencial para qualificar e transformar o cuidado pediátrico hospitalar.

Palavras-chave: Criança hospitalizada. Criança. Educação em saúde. Tecnologia educacional. Enfermagem pediátrica.

¹Discente do curso de Enfermagem na Universidade Federal Fluminense.

²Orientadora: Docente do curso de Enfermagem na Universidade Federal Fluminense.

³Docente do curso de Enfermagem na Universidade Federal Fluminense.

⁴Docente do curso de Enfermagem na Universidade Federal Fluminense.

⁵Enfermeira, mestranda na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

⁶Enfermeira, mestranda na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

ABSTRACT: **Objective:** to identify the scientific production that addresses educational technologies in health in nursing care for hospitalized children. **Methods:** an integrative literature review was conducted in October 2025, in six stages. Searches were performed in the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Scientific Electronic Library Online, Elsevier's Scopus, Web of Science, and Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature. **Results:** sixteen studies comprised the final sample. Evidence indicates that the impact of technologies encompasses clinical and psychosocial outcomes. They contribute to physical recovery, promote emotional stability, and redefine the hospital environment as an educational, welcoming, and participatory space. To this end, digital technologies that bring together diverse resources such as games, applications, educational animated videos, virtual reality, as well as printed materials such as comic books and booklets, and multimodal technologies that combine technological resources with individualized counseling were highlighted. **Conclusion:** it was found that educational technologies in health care for hospitalized children, when applied intentionally and with scientific rigor, have a high potential to improve and transform pediatric hospital care.

Keywords: Child. Hospitalized. Child. Health education. Educational technology. Pediatric nursing.

RESUMEN: **Objetivo:** identificar la producción científica que aborda las tecnologías educativas en salud en la atención de enfermería a niños hospitalizados. **Métodos:** se realizó una revisión bibliográfica integradora en octubre de 2025, en seis etapas. Se realizaron búsquedas en las bases de datos Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Scientific Electronic Library Online, Scopus de Elsevier, Web of Science y Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature. **Resultados:** dieciséis estudios conformaron la muestra final. La evidencia indica que el impacto de las tecnologías abarca resultados clínicos y psicosociales. Contribuyen a la recuperación física, promueven la estabilidad emocional y redefinen el entorno hospitalario como un espacio educativo, acogedor y participativo. Para ello, se destacaron las tecnologías digitales que integran diversos recursos como juegos, aplicaciones, videos educativos animados, realidad virtual, así como materiales impresos como cómics y folletos, y las tecnologías multimodales que combinan recursos tecnológicos con consejería individualizada. **Conclusión:** se encontró que las tecnologías educativas en la atención de la salud del niño hospitalizado, cuando se aplican de forma intencional y con rigor científico, tienen un alto potencial para mejorar y transformar la atención hospitalaria pediátrica.

Palabras clave: Niño hospitalizado. Niño. Educación en salud. Tecnología educacional. Enfermería pediátrica.

INTRODUÇÃO

A hospitalização pediátrica é um processo de difícil aceitação para a família e, principalmente, para a criança, além de ser potencialmente estressante, por acarretar medo,

ansiedade e trauma (Ciuffo LL et al, 2023). Esse momento configura uma experiência complexa e desafiadora na infância, na qual a criança é inserida em um ambiente impessoal, rotinas e restrições, sofre afastamento de familiares e amigos e é cercada por pessoas desconhecidas que realizam procedimentos incômodos e, por vezes, dolorosos (Barroso MC da CS, Santos R dos SFV dos, Santos AEV dos, Nunes MDR, Lucas EAJCF, 2020).

Para tornar o ambiente hospitalar mais acolhedor e menos intimidador, a humanização do cuidado desempenha papel fundamental. Humanizar consiste em compreender o cuidado centrado no indivíduo, por meio da adoção de uma postura ética que promova o acolhimento de forma gentil, eficiente e ágil (Brasil, 2013). Nessa perspectiva, o profissional da área da saúde torna-se capaz de saber ouvir e reconhecer as necessidades e os limites de cada ser humano, possibilitando a construção de um cuidado pautado na confiança e no respeito, fortalecendo o vínculo enfermeiro-paciente (Bernardes LH e Quintílio MSV, 2021).

No âmbito hospitalar, a garantia do direito à saúde da criança envolve mais do que o acesso a tratamentos adequados, mas ações que visem à humanização e à manutenção de qualidade de vida durante toda internação. Assim, garantir o direito à saúde das crianças requer a implementação de políticas públicas específicas voltadas às mesmas, baseadas nos princípios de universalidade, integralidade e equidade conforme preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No Brasil, atualmente, um dos meios de garantia da criança ao direito à saúde é efetivado por meio da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC), instituída pela portaria nº 1.130, de 5 de Agosto de 2015 (Brasil, 2015).

Nesse contexto, a educação em saúde emerge como uma estratégia de promoção da saúde que possibilita alinhar o cuidado humanizado em saúde à compreensão da criança sobre sua condição clínica e aos cuidados necessários para seu tratamento e reabilitação, de forma adaptada ao seu nível cognitivo e emocional. Assim, os direitos fundamentais da criança são fortalecidos por meio de ações coletivas que envolvem famílias e comunidades, tornando-as protagonistas e multiplicadoras do conhecimento apreendido (Conceição DS, Viana VSS, Batista AKR, Alcântara A dos SS, Eleres VM, Pinheiro WF, et al., 2020).

As interações educativas visam construir uma relação realmente dialógica, essencial ao cuidado de enfermagem, baseada em um processo contínuo de ação, reflexão e conscientização. Mas, para atender às necessidades emocionais e sociais da criança, a enfermagem pediátrica deve adotar estratégias de empoderamento que a tornem participante ativa de sua própria

internação (Barroso MC da CS, Santos R dos SFV dos, Santos AEV dos, Nunes MDR, Lucas EAJCF, 2020).

A presença da família atua como facilitadora desse processo, possibilitando maior aceitação do cuidado, bem como das interações educativas realizadas. Entre outros aspectos, a participação familiar fortalece o vínculo, reduz os efeitos da separação, favorece a assistência integral, melhora a adaptação ao ambiente hospitalar, facilita a aceitação do tratamento, contribui para melhores respostas terapêuticas e minimiza os fatores estressantes de todo o processo de hospitalização (Gonçalves R, Camargo FC, Silva MPC, Santos AS, Amaral JB, Contim D., 2020).

Nessa diretiva, as tecnologias educacionais configuram-se como ferramentas estratégicas passíveis de utilização por profissionais de saúde (Morgado PC et al, 2024), inclusive no cuidado pediátrico, e contribuem para a ampliação do conhecimento, das habilidades, das atitudes e do autoconhecimento necessários para assumir responsabilidades relacionadas às práticas de ensino e de cuidado (Cassiano A do N et al, 2020). Entre essas tecnologias, destacam-se aplicativos, vídeos, cartilhas, materiais lúdicos e jogos educativos, capazes de abordar os mais diversos temas e que vêm ganhando crescente destaque na área da saúde, configurando-se como recursos mais atrativos e colaborativos, mediadores de processos de ensino-aprendizagem (Paim LMD, Nietzsche, EA, Lima, MGR de, 2020).

A adoção de tecnologias educacionais no cuidado à criança hospitalizada pode potencializar o ensino sobre sua condição de saúde e fortalecer sua participação no processo terapêutico. Elas devem ser compreendidas como instrumentos facilitadores a serem incorporados à prática assistencial do enfermeiro e de sua equipe, que, além da função assistencial, desempenha papel essencial como educador em saúde, contribuindo para a promoção de um cuidado integral e humanizado (Silva RA do N, Medeiros IB, Nascimento TA, Barreto MHBM., 2020).

É essencial que os profissionais se dediquem ao desenvolvimento e à aplicação de novas tecnologias educacionais, para facilitar o acesso a informações relevantes sobre os cuidados necessários, destacando-se a pertinência científica e social das tecnologias educacionais produzidas pela enfermagem, as quais geram novos conhecimentos e que também buscam atender às necessidades de aprimoramento e qualificação profissional (Ribeiro ALT, Araújo ÉF de, Pinho IVOS de, Melo MC, Martins RGG, Lara CCQ, 2021).

Apesar do crescimento na produção e disseminação dessas tecnologias, evidencia-se a necessidade de sistematizar e analisar criticamente o conhecimento científico disponível, de modo a compreender como tais recursos vêm sendo desenvolvidos e utilizados no cuidado de enfermagem pediátrico, bem como seus resultados práticos. Nesse sentido, torna-se pertinente a síntese das evidências por meio de uma revisão integrativa, com vistas à identificação de tendências na produção e das lacunas de conhecimento existentes. Essa análise é fundamental para orientar o desenvolvimento de novas tecnologias, qualificar aquelas já produzidas e subsidiar práticas assistenciais mais seguras, eficazes e centradas na criança e em sua família.

Assim, o objetivo é identificar a produção científica que aborda tecnologias educacionais em saúde no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada.

MÉTODOS

Revisão integrativa da literatura que seguiu as seis etapas confluentes ao método: 1) escolha do tema e seleção da questão de pesquisa; 2) amostragem na literatura; 3) categorização dos dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) interpretação dos dados; e 6) apresentação da revisão integrativa (Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM., 2019).

Após a escolha do tema, para a construção da questão de pesquisa utilizou-se o acrônimo PICo (P – População; I – Interesse; Co – Contexto) e a seleção dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e dos MeSH Terms (Medical Subject Headings), conforme Tabela 1. Posteriormente, definiu-se: “Qual a produção científica disponível na literatura acerca de tecnologias educacionais em saúde no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada?”

Tabela 1. Estratégia PICo, DeCS/MeSH terms

| PICo | Variáveis | Componentes | DeCS | MeSH terms |
|------|-----------|-----------------------------------|---|---|
| P | População | Crianças hospitalizadas | Crianças hospitalizadas; Crianças | <i>Hospitalized child; Child</i> |
| I | Interesse | Tecnologias educacionais em saúde | Tecnologias educacionais; Educação em saúde | <i>Educational technology; Health education</i> |
| Co | Contexto | Enfermagem | Enfermagem; Enfermagem pediátrica | <i>Nursing; Pediatric nursing</i> |

Para alcançar a amostragem na literatura, as buscas foram realizadas em outubro de 2025, considerando as particularidades de cada fonte de informação disponível, mediante o uso de recursos de busca avançada nos recursos informacionais: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Elsevier's SCOPUS, Web of Science e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL). Para tal, as buscas foram conduzidas respeitando as singularidades de cada recurso, por meio da combinação dos descritores em trio dos componentes com chaveamento de busca (Tabela 2), combinando as terminologias selecionadas com os operadores booleanos “AND” e “OR”, uma vez que sua associação em dupla se mostrou muito abrangente, dificultando o refinamento das buscas e a seleção de estudos diretamente relacionados à temática.

Tabela 2. Descrição dos recursos informacionais, campos utilizados, chaves de busca das buscas bibliográficas

| Recurso Informacional | Campo utilizado | Chave de busca | Nº |
|-----------------------|----------------------|--|-------|
| LILACS | Descritor de assunto | (mh:("Criança hospitalizada" or "Criança")) AND (mh:("Tecnologia educacional" or "Educação em saúde")) AND (mh:("Enfermagem" or "Enfermagem Pediátrica")) | 70 |
| SciELO | Todos os índices | ("Criança hospitalizada" OR "Criança") AND ("Tecnologia educacional" OR "Educação em saúde" AND ("Enfermagem" OR "Enfermagem Pediátrica")) | 13 |
| MEDLINE/PUBMED | MeSH Terms | ((("Hospitalized, child" OR "Child"[MeSH Terms]) AND ("Nursing" OR "Pediatric Nursing"[MeSH Terms])) AND ("Health education" OR "Educational technology"[MeSH Terms])) | 2.598 |
| Web of Science | Topic | "Hospitalized, child" OR "Child" (Topic) and "Nursing" OR "Pediatric Nursing" (Topic) and "Health education" OR "Educational technology" (Topic) | 230 |
| Elsevier's Scopus | Keywords | "Hospitalized, child" or "Child" (Keyword) AND "Nursing" or "Pediatric Nursing" (Keyword) AND "Health education" or "Educational technology" (Keyword) | 2.044 |
| CINAHL | SU Assunto | SU ("Hospitalized, child" OR "Child") AND SU ("Nursing" OR "Pediatric Nursing") AND SU ("Health education" OR "Educational technology") | 2.784 |

A leitura flutuante dos títulos e resumos resultantes permitiu uma seleção prévia das publicações, segundo critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão compreenderam publicações disponíveis online e na íntegra, resultados de pesquisa nos idiomas português,

espanhol e inglês e estudos publicados entre janeiro de 2020 e outubro de 2025. Os critérios de exclusão incluíram: publicações duplicadas; artigos de opinião; editoriais; cartas; relatos de experiência; e estudos sem relação direta com a temática, como aqueles que abordavam tecnologias não voltadas especificamente para crianças hospitalizadas. Estudos de revisão, inclusive as integrativas, foram incluídos por alinharem-se ao objetivo de identificar e caracterizar a produção científica sobre o tema, permitindo mapear abordagens, tipos de tecnologias e lacunas do conhecimento existentes na literatura.

A identificação de duplicidades foi realizada por meio de uma planilha elaborada no Microsoft Excel®, e eventuais discordâncias na seleção dos estudos foram solucionadas por consenso entre duas pesquisadoras, em reuniões, assegurando a consistência do processo e a robustez interna dos resultados. Para a categorização dos dados, utilizou-se um instrumento elaborado no Microsoft Word®, contendo os seguintes elementos: ordem, recurso informacional, ano, país, título, tipo de estudo, objetivos, tipos de tecnologias educacionais e principais resultados das publicações. Os dados foram organizados em um quadro-síntese, possibilitando o agrupamento e a sistematização das informações-chave dos estudos e subsidiando a etapa subsequente de interpretação dos achados acerca das tecnologias educacionais em saúde no cuidado de enfermagem à criança hospitalizada.

A análise crítica dos estudos foi realizada a partir da interpretação dos resultados, contemplando a síntese quantitativa e qualitativa conforme os tipos de tecnologias educacionais identificadas. Esse processo permitiu responder à questão de pesquisa e qualificar a etapa de discussão dos resultados. Por fim, foram descritos os principais pontos emergentes da análise dos dados, destacando as tecnologias educacionais utilizadas na educação em saúde de crianças hospitalizadas e os achados centrais dos estudos incluídos.

Sobre os aspectos éticos e legais, este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que seu delineamento metodológico dispensa avaliação ética. Entretanto, todos os princípios de autoria foram respeitados, e a literatura utilizada na construção do artigo foi devidamente citada e referenciada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

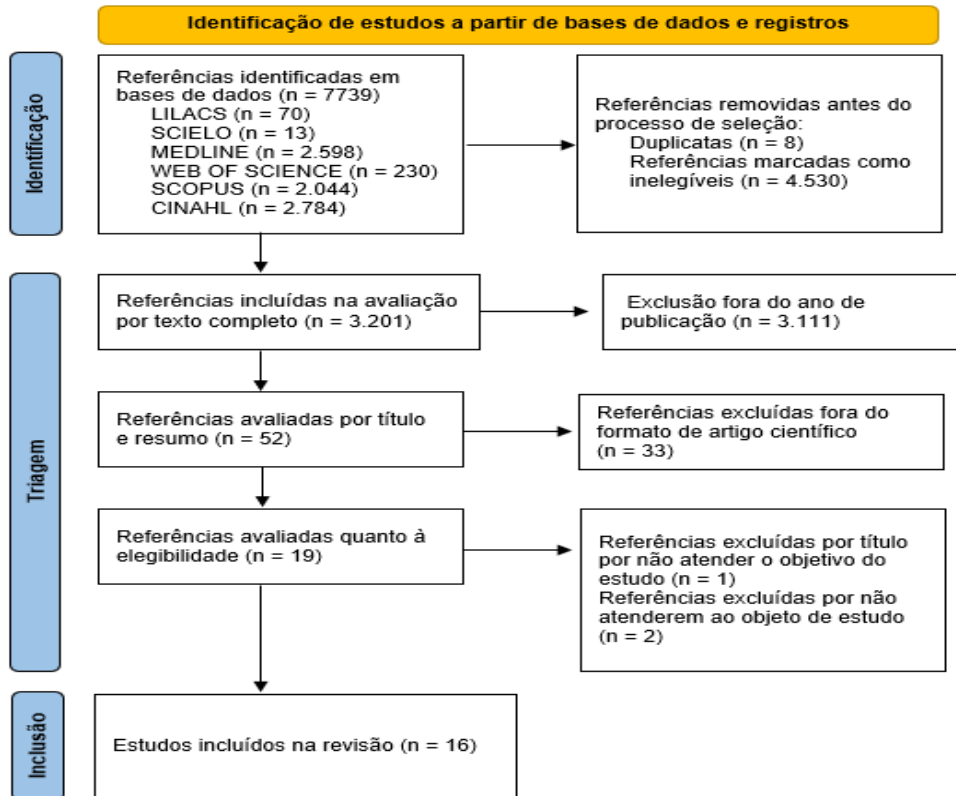


Figura 1. Fluxograma do processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos

Observou-se que os recursos Elsevier's Scopus, MEDLINE/PUBMED e CINAHL se destacaram por apresentarem maior número de artigos, enquanto as plataformas LILACS e SciELO não retornaram resultados expressivos. Foram analisados 16 artigos em consonância com o tema do estudo, sendo oito (50,0%) provenientes da MEDLINE/PUBMED, dois (12,5%) da SciELO, cinco (31,2%) da Elsevier's Scopus e um (6,2%) da CINAHL (Figura 1). Nenhum artigo foi selecionado na LILACS e Web of Science. Quanto ao ano, verificou-se que a maior parte dos estudos foi publicada em 2024, totalizando sete artigos (43,7%). Em 2025 foram identificados quatro (25%) artigos, nos anos de 2023, 2022 e 2021 houve um (6,2%) artigo publicado em cada período, e em 2020 foram publicados dois (12,5) artigos. A Tabela 3 apresenta a caracterização dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 3. Caracterização dos estudos analisados na revisão integrativa da literatura

| Ordem Recurso Ano País | Título | Tipo de estudo | Objetivos | Tecnologias Educativas/ Principais Resultados |
|---|---|-------------------------------|---|--|
| A1 MEDLINE/PUBME D 2025 Brasil | Effectiveness of a perioperative pediatric nursing intervention with a Brazilian educational comic book: a quasi-experimental study. | Estudo quase-experimental | Comparar uma intervenção educativa com uma história em quadrinhos educativa e informações orais versus apenas informações orais, para 45 crianças e seus pais antes de cirurgias pediátricas. | História em quadrinhos educativa: Houve aumento expressivo do conhecimento de crianças e pais após a orientação nos dois grupos estudados, evidenciando que intervenções educacionais realizadas no dia da cirurgia são eficazes independentemente do método. |
| A2 MEDLINE/PUBME D 2025 Turquia | The effect of two different video demonstrations on pain and anxiety in children undergoing adenotonsillectomy : a randomized controlled trial. | Estudo controlado randomizado | Determinar o efeito de duas demonstrações em vídeo diferentes sobre a dor e a ansiedade em crianças submetidas à adenotonsilectomia. | Animação educativa em vídeo: Crianças do grupo controle apresentaram maior dor, e aquelas que assistiram ao desenho animado ainda relataram mais dor que as expostas à animação educativa, demonstrando que a animação educativa foi o método mais eficaz para redução da dor. |
| A3 MEDLINE/PUBME D 2025 Turquia | The effect of watching animation-assisted information video on fear and anxiety in children before an endoscopy procedure: a randomized controlled study. | Estudo controlado randomizado | Investigar os efeitos de assistir a um filme de animação educativo sobre o medo e a dor em crianças de 6 a 12 anos de idade. | Vídeo informativo animado: O grupo que assistiu à animação educativa apresentou níveis significativamente menores de medo pré-operatório e dor pós-operatória, indicando que esse recurso reduz medo, diminui dor, |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--|--|
| | | | | favorece o aprendizado e melhora a cooperação da criança no preparo cirúrgico. |
| A4 MEDLINE/PUBMED 2025 Turquia | The effect of diabetes education given to children with type 1 diabetes mellitus with digital games and video animation on quality of life. | Estudo controlado randomizado | Examinar os efeitos da educação sobre diabetes, ministrada a crianças com diabetes mellitus tipo 1 por meio de jogos digitais e animações em vídeo, na qualidade de vida e no controle metabólico. | Jogos digitais e animações em vídeo: Jogos e animações melhoraram a qualidade de vida de crianças com diabetes tipo 1 e reduziram níveis de hemoglobina glicada, evidenciando que esse formato educativo favorece o controle da doença. |
| A5 MEDLINE/PUBMED 2024 Turquia | The effect of video-based education program applied before children's pediatric Magnetic Resonance Imaging (MRI) on anxiety in Turkey: a randomized controlled study. | Estudo controlado randomizado | Examinar os efeitos de um programa educacional turco baseado em vídeo sobre a qualidade da imagem obtida por ressonância magnética e a ansiedade de crianças e pais durante o exame. | Programa educativo em vídeo: Reduziu ansiedade e medo das crianças, diminuiu o estresse dos pais, melhorou a qualidade das imagens dos exames e reduziu recusas para entrada na sala de ressonância magnética. |
| A6 MEDLINE/PUBMED 2024 Turquia | Effects of procedural information, Buzzy, and multiple interventions on pain in children undergoing venipuncture: a randomized controlled trial. | Estudo controlado randomizado | Comparar os efeitos do Buzzy, um vídeo animado informativo, múltiplas intervenções e do atendimento padrão sobre a dor da venopunção em crianças de 6 a 12 anos. | Vídeo animado informativo: Grupos que utilizaram o Buzzy, vídeos e intervenções combinadas relataram menos dor que o grupo controle, indicando que vídeos informativos e estimulantes auxiliam no controle da dor durante a venopunção, sobretudo em crianças menores de dez anos. |

| | | | | |
|--|---|--------------------------------|--|--|
| <p>A7 Elsevier's Scopus 2024 Espanha</p> | <p>Intervenções educacionais na asma infantil: uma revisão sistemática.</p> | <p>Revisão sistemática</p> | <p>Analisar intervenções educativas em pacientes pediátricos asmáticos para obter uma técnica de inalação adequada e melhorar seu autogerenciamento.</p> | <p>Intervenções educativas multimodais: Em cenários de atenção primária, hospitalar e comunitária, médicos, enfermeiros e farmacêuticos atuaram como principais educadores. Demonstrações presenciais e materiais multimídia foram predominantes. Apesar de falhas na educação sobre asma, houve melhora após as intervenções, reforçando a necessidade de revisão periódica da técnica e acompanhamento contínuo.</p> |
| <p>A8 Elsevier's Scopus 2024 China</p> | <p>Bundled care combined with animated educational videos can promote the recovery of severe pneumonia in children: A case-control study.</p> | <p>Estudo de caso-controle</p> | <p>Analisar a eficácia de vídeos educativos animados e enfermagem em grupo no tratamento de pneumonia grave em crianças.</p> | <p>Tratamento integrado com vídeos educativos animados: Crianças que receberam vídeos educativos animados associados ao cuidado integrado apresentaram recuperação mais rápida de parâmetros vitais, indicando melhor eficácia da enfermagem e aceleração da recuperação em casos de pneumonia grave.</p> |

| | | | | |
|--|---|----------------------------|--|--|
| <p>A9 Elsevier's Scopus 2024 Brasil</p> | <p>Tecnologias educacionais elaboradas por enfermeiros para diabetes tipo 1 em crianças: revisão integrativa.</p> | <p>Revisão integrativa</p> | <p>Identificar, na literatura científica, as tecnologias educacionais elaboradas por enfermeiros para a educação em saúde da criança com Diabetes Mellitus tipo 1.</p> | <p>História em quadrinhos, vídeos, cartilhas, aplicativos, jogos, simulação e brinquedo terapêutico: A revisão identificou que essas tecnologias são eficazes no manejo do diabetes tipo 1, fortalecendo o autocuidado e o apoio familiar ao facilitar a compreensão da doença.</p> |
| <p>A10 Elsevier's Scopus 2024 Brasil</p> | <p>Tecnologias educacionais para autocuidado de crianças com anemia falciforme: revisão integrativa.</p> | <p>Revisão integrativa</p> | <p>Identificar as tecnologias educacionais utilizadas para auxiliar crianças com anemia falciforme no seu autocuidado.</p> | <p>Jogo, aplicativos e produtos impressos (livro para colorir e imagem guiada): A revisão apontou cinco estudos que utilizaram esses recursos, todos contribuindo para melhorar a compreensão da criança sobre o autocuidado na anemia falciforme. Destaca-se sua relevância para a enfermagem e equipes multiprofissionais, oferecendo novas possibilidades de apoio à assistência.</p> |

| | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|---|
| <p>A11 SciELO 2024 Brasil</p> | <p>Construção e validação de história em quadrinhos para crianças com leucemia linfóide aguda.</p> | <p>Estudo metodológico</p> | <p>Desenvolver e validar um material instrucional/educativo, no formato de histórias em quadrinhos, voltada para crianças hospitalizadas com leucemia linfóide aguda.</p> | <p>História em quadrinhos: O estudo destaca a importância de envolver a criança no cuidado, tornando a internação mais acolhedora. Ressalta a necessidade de produzir e validar objetos de aprendizagem de qualidade e ampliar a divulgação e uso das histórias em quadrinhos na rotina de cuidado.</p> |
| <p>A12 SciELO 2023 Brasil</p> | <p>Validação de tecnologia educativo-terapêutica aplicada à criança com diabetes mellitus tipo 1: protocolo institucional padrão.</p> | <p>Estudo metodológico</p> | <p>Desenvolver, validar e implementar tecnologia educativo-terapêutica, no formato de protocolo institucional padrão, destinada ao cuidado da criança com diabetes mellitus tipo 1.</p> | <p>Protocolo educativo em saúde: A tecnologia validada foi considerada adequada por seus avaliadores e demonstrou ser instrumento de qualidade na promoção da saúde, contribuindo para um processo terapêutico efetivo.</p> |
| <p>A13 MEDLINE/PUBME D 2022 Turquia</p> | <p>The effects of designing an educational animation movie in virtual reality on preoperative fear and postoperative pain in pediatric patients: a randomized controlled trial.</p> | <p>Estudo controlado randomizado</p> | <p>Investigar os efeitos de assistir a um filme de animação educativo sobre o medo e a dor em crianças de 6 a 12 anos de idade.</p> | <p>Filme de animação educativa: A exposição à animação educativa reduziu o medo pré-operatório e dor pós-operatória, além de aprimorar o aprendizado e favorecer a cooperação da criança no preparo cirúrgico.</p> |

| | | | | |
|---|--|--------------------------------------|---|---|
| <p>A14 CINAHL 2021 Brasil</p> | <p>Construção e validação do conteúdo da cartilha para crianças "é hora de pegar minha veia: o que eu faço?"</p> | <p>Estudo metodológico</p> | <p>Construir e validar o conteúdo da cartilha "É hora de pegar a minha veia: o que eu faço?", juntamente com juízes especialistas na área da Pediatria, para o preparo de crianças com necessidade de cateterização intravenosa periférica.</p> | <p>Cartilha educativa: A cartilha mostrou-se de fácil uso na prática pediátrica, validada como instrumento de enfermagem para orientar e promover cuidado seguro em crianças com terapia intravenosa. Favorece o esclarecimento de dúvidas, fortalece a criança para enfrentar procedimentos e, por ser de baixo custo, pode ser amplamente adotada pelos serviços.</p> |
| <p>A15 Elsevier's Scopus 2020 Brasil</p> | <p>Criação e validação de uma história em quadrinhos educativa brasileira para cuidados perioperatórios pediátricos.</p> | <p>Estudo metodológico</p> | <p>Criar e validar uma história em quadrinhos para orientar crianças nos cuidados perioperatórios.</p> | <p>História em quadrinhos "Conhecendo o Centro Cirúrgico": A tecnologia desenvolvida e validada mostrou-se adequada e relevante para crianças em cuidados perioperatórios. O estudo evidencia o papel ampliado da enfermagem na produção de tecnologias educativas e reforça a inclusão da família no processo cirúrgico, com linguagem apropriada ao público infantil.</p> |
| <p>A16 MEDLINE/PUBME D 2020 Turquia</p> | <p>Efficacy of cartoon viewing devices during phlebotomy in children: a randomized controlled trial.</p> | <p>Estudo controlado randomizado</p> | <p>Construir e validar o conteúdo da cartilha "É hora de pegar a minha veia: o que eu faço?", juntamente com juízes especialistas na área da Pediatria, para o preparo de crianças com necessidade de</p> | <p>Dispositivos de visualização de desenhos animados (realidade virtual e tablet): Crianças que utilizaram realidade virtual sentiram significativamente menos dor e</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|---|
| | | | cateterização intravenosa periférica. | ansiedade que os grupos do tablet e controle, mostrando que a distração em realidade virtual reduz a dor e ansiedade durante a coleta de sangue em escolares. |
|--|--|--|---------------------------------------|---|

A maior parte dos manuscritos, 13 (81,2%), foi publicada em revistas científicas da área da enfermagem e três publicações (18,8%) foram veiculadas em revistas multidisciplinares da área da saúde. Dois periódicos, a saber, Journal of Perianesthesia Nursing e Journal of Pediatric Nursing, publicaram dois artigos cada (12,5%) sobre o tema, ao passo que 12 periódicos publicaram apenas um (6,2%) estudo. Houve predominância de estudos controlados randomizados, sete (43,7%), todos internacionais; seguido de quatro (25%) estudos metodológicos nacionais; além de três (18,7%) estudos de revisão; um (6,2%) estudo observacional de caso-controle e um (6,2%) estudo quase-experimental. Os resultados abrangem publicações provenientes de quatro países: Brasil, com sete (43,7%) artigos, Turquia, também com sete (43,7%) artigos e Espanha e China com um (12,5%) artigo cada.

A análise das publicações evidenciou que as tecnologias educacionais no cuidado pediátrico hospitalar abrangem múltiplas abordagens, incluindo aconselhamento individualizado associado a recursos digitais, vídeos animados, realidade virtual, jogos, aplicativos, materiais impressos (cartilhas, livretos e histórias em quadrinhos), além de estratégias multimodais e protocolos educativo-terapêuticos. Observou-se que essas tecnologias não se limitam à transmissão de informações, configurando-se como ferramentas terapêuticas e humanizadoras do cuidado.

Entre os recursos digitais, destacaram-se vídeos educativos, animações e intervenções em realidade virtual, frequentemente avaliados em ensaios clínicos randomizados. Esses estudos demonstraram redução significativa de medo, ansiedade e dor em crianças submetidas a procedimentos como cirurgias, flebotomia, endoscopia e exames de imagem, evidenciando melhor tolerância e experiência durante a hospitalização medo (Koca et al, 2025; Koyun M et al, 2025; Ozdemir S et al, 2024). A integração de tecnologias educativas com recursos sensoriais, como o uso do dispositivo Buzzy®, potencializou ainda mais o controle da dor e do desconforto (Kahrman I et al, 2024).

As tecnologias impressas e lúdicas, como histórias em quadrinhos e cartilhas, também apresentaram resultados relevantes, especialmente na preparação para o período perioperatório e em situações de punção venosa ou doenças crônicas. Esses materiais mostraram-se acessíveis, bem aceitos e eficazes na facilitação da comunicação, promovendo compreensão, redução da ansiedade e participação ativa da criança no cuidado. Além disso, possuem potencial de adaptação para formatos digitais, ampliando seu alcance hospitalizado (Mizobata VN et al, 2025; Silva GB da et al, 2024; Santos LM dos et al, 2021; Vasques MCMZ et al, 2021).

No contexto de doenças crônicas, como diabetes mellitus tipo 1, asma e anemia falciforme, tecnologias como jogos, vídeos e protocolos educativos favoreceram o autocuidado, a adesão ao tratamento e a melhoria da qualidade de vida (Morgado PC et al, 2024; Tınmaz G, Altundağ S., 2025; Benito-Ruiz E et al, 2024; Santana RC et al, 2024; Dutra ARB et al, 2023). Intervenções multimídia, em especial, demonstraram impacto positivo no manejo da asma, com aprimoramento da técnica inalatória e maior engajamento das crianças (Benito-Ruiz E et al, 2024).

Além dos benefícios psicossociais, foram identificados efeitos clínicos mensuráveis, como melhora na recuperação de crianças com pneumonia grave quando tecnologias educativas foram associadas ao cuidado estruturado. Esses achados reforçam o caráter multifatorial dessas intervenções, que promovem não apenas aprendizado, mas também respostas fisiológicas favoráveis, como maior estabilidade clínica e possível redução da necessidade de sedação (Luo W et al, 2024).

Destaca-se o protagonismo da enfermagem no desenvolvimento, validação e aplicação dessas tecnologias, com utilização de métodos rigorosos, como validação por especialistas, testes de aplicabilidade e avaliação da compreensão pelo público infantil. Esse processo contribui para a segurança do paciente, padronização das orientações e qualificação da assistência (Dutra ARB et al, 2023; Santos LM dos et al, 2021; Vasques MCMZ et al, 2021).

Dentre as tecnologias educacionais identificadas nesta revisão, destaca-se a predominância de pesquisas desenvolvidas na Turquia concentrando os estudos controlados randomizados dedicados a investigar os efeitos das tecnologias e o Brasil com enfoque em pesquisas de revisão e metodológicas dedicadas a mapear tecnologias na literatura científica utilizadas no cuidado pediátrico em situações de doenças crônicas e criação e validação de tecnologias educacionais para orientar os cuidados pediátricos.

Dentre os tipos de tecnologias em maior quantitativo estão as tecnologias digitais. Os vídeos animados, jogos e aplicativos demonstram exercer papel significativo no manejo de condições crônicas infantis, ao favorecerem a compreensão, estimularem o autocuidado e contribuírem para a melhora da qualidade de vida. Esses recursos ampliam o conhecimento da criança sobre si e sobre o contexto em que vive, tornando-a mais consciente da relação entre suas ações, o ambiente e seu estado de saúde. Sua principal vantagem reside na combinação de estímulos visuais e auditivos, que potencializam o engajamento e facilitam o aprendizado. Contudo, apresentam limitações associadas à restrição de acesso à internet e a dispositivos eletrônicos (Morgado PC et al, 2024).

As tecnologias digitais impressas também tiveram destaque por sua fácil visualização e uso, constitui importante suporte para crianças com doenças crônicas e seus familiares, além de representar alternativa acessível em contextos de limitada conectividade reforçando informações orais, favorecendo a ressignificação de conteúdos e estimulando mudanças de comportamento. Como estamos na era tecnológica e em larga escala de desenvolvimento de produtos tecnológicos, o uso de tecnologias educacionais por parte dos profissionais de saúde pode ser meios interativos para auxiliar a criança no seu autocuidado, mas deve-se sempre pensar na possibilidade de integração dessa tecnologia no dia a dia da criança (Paiva GS et al, 2022).

Do ponto de vista da enfermagem, o uso dessas tecnologias também influencia positivamente o processo de cuidado. Profissionais relatam melhor comunicação com o paciente pediátrico, maior adesão aos procedimentos e redução de resistência por parte das crianças, o que otimiza o tempo e a qualidade da assistência. Ademais, a avaliação da eficácia de tecnologias educacionais na prática configura-se como importante marcador dos seus efeitos.

Portanto, o impacto das tecnologias educacionais no contexto hospitalar é multidimensional. Elas podem auxiliar na recuperação física, promovem estabilidade emocional e transformam o ambiente hospitalar em um espaço mais educativo, acolhedor e participativo. Assim, a enfermagem reafirma sua função não apenas assistencial, mas educadora e mediadora de experiências positivas de cuidado, utilizando a tecnologia como instrumento de humanização e empoderamento infantil (Silva RA do N et al, 2023). Para tal, cabe aos profissionais de saúde, em especial ao enfermeiro, promover o empoderamento do público

infantil e favorecer que a criança encontre sentido no cuidado que lhe é proposto (Fernandes LTB et al, 2017).

Limitações do estudo

Esta revisão integrativa apresenta limitações relacionadas a necessidade de ampliação de estudos com maior rigor metodológico, especialmente pesquisas longitudinais que avaliem a aplicabilidade das tecnologias e ensaios clínicos randomizados no contexto brasileiro, visando avaliar efeitos a médio e longo prazo e fortalecer a comparabilidade dos resultados.

Contribuições para a prática

No que se refere às implicações para a prática da enfermagem, esta revisão proporciona uma síntese das tecnologias educacionais produzidas e utilizadas pela enfermagem no contexto da criança hospitalizada descritas na literatura, que podem ser replicadas, adaptadas e empregadas pelos enfermeiros em suas intervenções, considerando as especificidades clínicas, etárias, culturais e emocionais da criança, bem como as particularidades de cada serviço de saúde.

Dessa forma, a incorporação dessas tecnologias no cotidiano da enfermagem pediátrica potencializa a humanização da assistência, melhora a experiência da hospitalização e fortalece o papel do enfermeiro como educador em saúde contribuindo para um cuidado mais integral, humanizado, seguro e voltado às reais necessidades da criança.

18

CONCLUSÃO

A revisão integrativa evidenciou o crescente desenvolvimento e uso de tecnologias educacionais na enfermagem pediátrica, como jogos, aplicativos, vídeos, desenhos animados, realidade virtual, histórias em quadrinhos e intervenções multimodais. Essas ferramentas favorecem o protagonismo infantil, a aprendizagem ativa e a integração com o meio, promovendo maior apreensão do conhecimento e fortalecendo a prontidão para o cuidado e o autocuidado no período pós-alta.

A incorporação dessas tecnologias representa um avanço relevante para a qualificação e humanização do cuidado pediátrico, reafirmando a enfermagem como agente de inovação e transformação. Contudo, seu impacto depende de uma utilização crítica e intencional, integrada

a um planejamento assistencial estruturado, fundamentado em evidências científicas. Assim, as tecnologias educacionais devem ser compreendidas como ferramentas de apoio, cujo uso efetivo requer a avaliação das necessidades da criança e de sua família, bem como das limitações de acesso e manuseio, de modo a contribuir para a transformação e qualificação do cuidado pediátrico hospitalar.

REFERÊNCIAS

- BARROSO MC da CS, Santos R dos SFV dos, Santos AEV dos, Nunes MDR, Lucas EAJCF. Children's perception of venipuncture through therapeutic toy. *Acta Paulista de Enfermagem* 2020; 33: e-APE20180296. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0296>.
- BENITO-RUIZ E, Pérez-Corral M, Blázquez-Ornat I, Ramón-Arbúes E, Antón-Solanas I, Navas-Ferrer C. Educational interventions in childhood asthma: a systematic review. *2024;56:102721*. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102721>.
- BERNARDES LH, Quintílio MSV. Nursing humanization in the operating room: the importance of the nurse. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*. 2021; 4(8):114-125. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4612936>.
- BINAY Yaz Ş, Bal Yilmaz H. The effects of designing an educational animation movie in virtual reality on preoperative fear and postoperative pain in pediatric patients: a randomized controlled trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2022;37:357-64. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.04.015>.
- CASSIANO A do N, Silva CJDA, Nogueira ILA, Elias TMN, Texeira E, Menezes RMPD. Validation of educational technologies: bibliometric study in nursing theses and dissertations. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2020;10:e3900. <https://doi.org/10.19175/recom.v10i0.3900>.
- CIUFFO LL, Souza TV de, Freitas TM de, Moraes JRMM de, Santos KCOD, Santos R de OJFLD. The use of toys by nursing as a therapeutic resource in the care of hospitalized children. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2023;76:e20220433. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0433>.
- CONCEIÇÃO DS, Viana VSS, Batista AKR, Alcântara A dos SS, Eleres VM, Pinheiro WF, et al. Health education as an instrument for social change. *Brazilian Journal of Development* 2020;6(8):59412-59416. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-383>.
- DUTRA ARB, Alves LO, Avendano R de MO, Melo MC. Validation of educational-therapeutic technology applied to children with type 1 diabetes mellitus: institutional standard protocol. *Revista de Enfermagem UFSM* 2023;13:e39. <https://doi.org/10.5902/2179769283825>.

FERNANDES LTB, Nóbrega VM, Silva MEA, Machado AN, Collet N. Supported self-care for children and adolescents with chronic disease and their families. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2017;70:1318–29. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0553>.

GONÇALVES R, Camargo FC, Silva MPC, Santos AS, Amaral JB, Contim D. Health education in the pediatric hospital environment. *Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde*. 2020; 9: 39-50. <https://doi.org/10.18554/reas.v9i2.3558>.

İNANGIL D, Şendir M, Büyükyılmaz F. Efficacy of cartoon viewing devices during phlebotomy in children: A randomized controlled trial. *Journal of Perianesthesia Nursing*. 2020;35:407–12. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.01.008>.

KAHRIMAN I, Meral B, Colak B, Bektas M, Kirbas ZÖ, Arici YK. Effects of procedural information, Buzzy, and multiple interventions on pain in children undergoing venipuncture: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Research*. 2024;32:e362. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000640>.

KOCA M, Kürtüncü M, Kurt A. The effect of two different video demonstrations on pain and anxiety in children undergoing adenotonsillectomy: A randomized controlled trial. *International Journal Pediatric Otorhinolaryngology*. 2025;190:112267. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2025.112267>.

KOYUN M, Uzsen H, Tural Buyuk E, Kiroglu N. The effect of watching animation-assisted information video on fear and anxiety in children before an endoscopy procedure: A randomized controlled study. *Gastroenterology Nursing* 2025;48:19–27. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000850>.

LUO W, Liu Y, Wen C, Chen X, Zhang J. Bundled care combined with animated educational videos can promote the recovery of severe pneumonia in children: a case-control study. *Medicine (Baltimore)* 2024;103:e38437. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038437>.

MINISTÉRIO da Saúde (BR). HumanizaSUS: Política Nacional de Humanização – PNH. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizaSus_doc_base.pdf.

MINISTÉRIO da Saúde (BR). Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 ago. 2015. [cited 2025 Dec 01]. https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html.

MIZOBATA VN, Teixeira TRF, Crepalde PAF, Minharro MCDO, Garcia de Avila MA. Effectiveness of a perioperative pediatric nursing intervention with a Brazilian educational comic book: A quasi-experimental study. *Creative Nursing*. 2025;31:201–8. <https://doi.org/10.1177/1078453525131943>.

MORGADO PC, Silva LF, Aguiar RCB, Moraes JRMM, Luquez TMS. Educational technologies developed by nurses for type 1 diabetes in children: an integrative review. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2024;38:e54013. <https://doi.org/10.18471/rbe.v38.54013>.

OZDEMIR S, Ayyildiz TK. The effect of video-based education program applied before children's pediatric Magnetic Resonance Imaging (MRI) on anxiety in Turkey: A randomized controlled study. *Journal of Pediatric Nursing*. 2024;77:e81-9. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2024.03.034>.

PAIM LMD, Nietzsche, EA, Lima, MGR de. História da tecnologia e sua evolução na assistência e no contexto do cuidado de enfermagem. *Tecnologias cuidativo-educacionais: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro(a)?* Moriá. Porto Alegre: 2014. p. 17-36.

PAIVA GS, Morais R de CM de, Martins G, Nascimento L de CN. The knowledge of children and adolescents with sickle cell anemia about their self-care. *Research Society and Development*. 2022;11(7):e27311729934. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.29934>.

RIBEIRO ALT, Araújo ÉF de, Pinho IVOS de, Melo MC, Martins RGG, Lara CCQ. Evaluation of educational technology for children with type I diabetes mellitus: methodological study. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*. 2021; 25(5):e20200282. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0282>.

SANTANA RC, Silva LF da, Gama P da SM da, Nascimento L de CN, Silveira ALD da, Moraes JRMM de. Educational technologies for the self-care of children with sickle cell anemia: an integrative review. *Revista Cogitare Enfermagem*. 2024; 29:e94919. <https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.96369>.

SANTOS LM dos, Lima VL de O, Silva CSG e., Silva JD da, Passos S da SS, Carvalho ES de S. Construction and validation of the content of the children's booklet "it's time to get my vein: what do i do?". *Revista Mineira de Enfermagem*. 2021; 25: e1370. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762-20210018>.

SILVA GB da, Souza LM de, Canabarro ST. Construction and validation of comics at children with acute lymphocytic leukemia. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*. 2024;28:e20220419. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2022-0419en>.

SILVA RA do N, Medeiros IB, Nascimento TA, Barreto MHBM. Nurse educator. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciência e Educação*. 2023; 9(11):2792-8. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i11.12557>.

TINMAZ G, Altundağ S. The effect of diabetes education given to children with type 1 diabetes mellitus with digital games and video animation on quality of life. *Journal of Pediatric Nursing*. 2025;81:142-54. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2025.01.023>.

VASQUES MCMZ, Silva BB, de Avila MAG. Construction and validation of a Brazilian educational comic book for pediatric perioperative care. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2021;26. <https://doi.org/10.1111/jspn.12320>.