

A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA A PREVENÇÃO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1 EM CRIANÇAS

THE NURSE'S ROLE IN HEALTH EDUCATION FOR THE PREVENTION OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN CHILDREN

EL PAPEL DE LA ENFERMERA EN LA EDUCACIÓN EN SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN LOS NIÑOS

Grace Kelly da Silva¹
Ana Lucia Naves Alves²
Keila do Carmo Neves³

RESUMO: **Introdução:** O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença crônica autoimune prevalente na infância, caracterizada pela destruição das células β pancreáticas e deficiência absoluta de insulina, exigindo manejo complexo e ações educativas voltadas ao autocuidado.

Objetivo: compreender o papel do enfermeiro na educação em saúde voltada à prevenção e manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 em crianças, com foco nas práticas desenvolvidas nos diferentes contextos assistenciais, como hospitalar, domiciliar, atenção primária e escolar.

438

Metodologia: consiste em uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, desenvolvida sob uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de produções científicas pertinentes ao objeto de investigação.

Analise e discussão dos resultados: Os resultados indicam que as ações educativas do enfermeiro, incluindo visitas domiciliares, oficinas, acompanhamento escolar e uso de tecnologias educativas, contribuem significativamente para o controle glicêmico, autonomia e adesão ao tratamento. A presença de enfermeiros em escolas e o uso de protocolos padronizados favorecem a segurança, engajamento familiar e prevenção de complicações.

Conclusão: O enfermeiro exerce papel central na promoção de um cuidado integral e humanizado, sendo imprescindível o fortalecimento de intervenções baseadas em evidência e a articulação entre família, escola e serviços de saúde.

Descritores: Diabetes Mellitus tipo 1. Enfermagem. Educação em saúde. Crianças. Autocuidado.

¹ Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Associação de Ensino Universitário (UNIABEU).

² Enfermeira. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Membro da Sociedade Brasileira de Enfermagem Pediátrica (SOBEP). Docente do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Iguaçu (UNIG). Docente Professor do curso Medicina pela UNIABEU. Docente Professor em Pós-Graduação Lato Sensu em Saúde da Família.

³ Enfermeira. Mestre e Doutora em Enfermagem pela UFRJ/EEAN. Pós-Graduada em Nefrologia e UTI Neonatal e Pediátrica; Docente do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Enfermagem da UNIG. Docente do Curso de Graduação da UNIABEU. Coordenadora de Atenção Básica do Município de Queimados-RJ. Membro dos grupos de Pesquisa NUCLEART e CEHCAC da EEAN/UFRJ.

ABSTRACT: **Introduction:** Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) is a chronic autoimmune disease prevalent in childhood, characterized by the destruction of pancreatic β -cells and absolute insulin deficiency, requiring complex management and educational actions aimed at self-care. **Objective:** to understand the role of nurses in health education focused on the prevention and management of Type 1 Diabetes Mellitus in children, with emphasis on practices developed in different care settings such as hospital, home, primary care, and school environments. **Methodology:** this study consists of a descriptive literature review developed under a qualitative approach, based on the analysis of scientific publications relevant to the research topic. **Analysis and discussion of results:** The results indicate that educational actions carried out by nurses, including home visits, workshops, school follow-up, and the use of educational technologies, significantly contribute to glycemic control, autonomy, and treatment adherence. The presence of nurses in schools and the use of standardized protocols promote safety, family engagement, and the prevention of complications. **Conclusion:** Nurses play a central role in promoting comprehensive and humanized care, making it essential to strengthen evidence-based interventions and foster collaboration among families, schools, and health services.

Descriptors: Type 1 Diabetes Mellitus. Nursing. Health education. Children. Self-care.

RESUMEN: **Introducción:** La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad crónica autoinmune prevalente en la infancia, caracterizada por la destrucción de las células β pancreáticas y la deficiencia absoluta de insulina, lo que exige un manejo complejo y acciones educativas orientadas al autocuidado. **Objetivo:** comprender el papel del enfermero en la educación en salud dirigida a la prevención y al manejo de la Diabetes Mellitus tipo 1 en niños, con énfasis en las prácticas desarrolladas en diferentes contextos asistenciales, como el hospitalario, el domiciliario, la atención primaria y el entorno escolar. **Metodología:** consiste en una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, desarrollada bajo un enfoque cualitativo, fundamentada en el análisis de producciones científicas pertinentes al objeto de investigación. **Análisis y discusión de los resultados:** Los resultados indican que las acciones educativas del enfermero, incluyendo visitas domiciliarias, talleres, seguimiento escolar y el uso de tecnologías educativas, contribuyen significativamente al control glucémico, a la autonomía y a la adherencia al tratamiento. La presencia de enfermeros en las escuelas y el uso de protocolos estandarizados favorecen la seguridad, el compromiso familiar y la prevención de complicaciones. **Conclusión:** El enfermero desempeña un papel central en la promoción de un cuidado integral y humanizado, siendo imprescindible fortalecer intervenciones basadas en evidencias y la articulación entre la familia, la escuela y los servicios de salud.

439

Descriptores: Diabetes Mellitus tipo 1. Enfermería. Educación en salud. Niños. Autocuidado.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) constitui uma doença crônica autoimune caracterizada pela destruição das células β do pâncreas, levando à deficiência absoluta de insulina e à necessidade de tratamento contínuo ao longo da vida (International Diabetes Federation, 2023). Embora seja mais prevalente na infância, sua incidência vem aumentando globalmente, o que

acarreta desafios significativos para crianças, familiares e equipes de saúde (Shulman *et al.*, 2021).

O manejo do DM1 exige uma rotina rigorosa de monitorização glicêmica, contagem de carboidratos, administração de insulina e reconhecimento precoce de sinais de descompensação (Liu *et al.*, 2022). Para crianças, esse processo se torna ainda mais complexo, uma vez que dependem de adultos para compreensão, execução e tomada de decisões relacionadas ao tratamento. Por isso, o acompanhamento de enfermagem tem sido destacado na literatura como uma intervenção essencial para reduzir riscos e melhorar desfechos clínicos (ADA, 2024).

Além das dimensões clínicas, o DM1 impacta profundamente o bem-estar emocional e social da criança, podendo gerar ansiedade, medo de hipoglicemias e dificuldades na participação escolar e social (Al Hayek *et al.*, 2020). Estudos recentes demonstram que intervenções educativas estruturadas podem fortalecer habilidades de enfrentamento, estimular o protagonismo infantil e reduzir efeitos psicossociais negativos associados à doença (Agarwal *et al.*, 2021). Assim, a abordagem educativa precisa ser contínua, multidimensional e centrada na criança.

No ambiente hospitalar, o enfermeiro assume papel fundamental no acolhimento inicial, orientação à família e capacitação para o cuidado domiciliar após o diagnóstico (Cummings *et al.*, 2022). Pesquisas destacam que a qualidade das primeiras orientações influencia diretamente a adesão e o controle glicêmico nos meses seguintes ao diagnóstico (Boman *et al.*, 2023). Dessa forma, a educação em saúde prestada no contexto hospitalar deve ser planejada, qualificada e sensível às necessidades familiares.

Já no contexto domiciliar, o enfermeiro contribui por meio de visitas, acompanhamento remoto e uso de tecnologias digitais, como aplicativos educativos e telemonitoramento, que têm apresentado resultados promissores na adesão terapêutica e na autonomia infantil (Phelan *et al.*, 2021). O uso dessas ferramentas se tornou ainda mais relevante no pós-pandemia, quando muitas famílias passaram a depender de teleorientações para manejo adequado do DM1 (Arrieta *et al.*, 2022).

Na atenção primária à saúde, a atuação do enfermeiro amplia-se para ações de vigilância, prevenção de complicações e desenvolvimento de programas educativos contínuos (Teston *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2021). Estudos reforçam que o vínculo estabelecido com a família e o acompanhamento longitudinal são determinantes para o desenvolvimento de competências de autocuidado e para a redução de internações evitáveis (Gomes *et al.*, 2020).

No ambiente escolar, o enfermeiro, quando presente, desenvolve intervenções essenciais, como monitorização glicêmica, manejo de hipoglicemias, suporte emocional e orientação aos professores e funcionários (Drakopoulou *et al.*, 2022). A literatura recente evidencia que escolas preparadas reduzem episódios de emergência e aumentam a segurança das crianças com DM1 (LeRouge *et al.*, 2023). No entanto, muitas instituições ainda carecem de preparo adequado, o que se configura como um problema de saúde pública.

Deste modo, observa-se que, apesar de reconhecido como protagonista da educação em saúde, o enfermeiro enfrenta desafios estruturais, institucionais e educacionais que limitam a efetividade de suas ações (Faro *et al.*, 2023). A falta de protocolos unificados, a insuficiência de profissionais, a escassez de programas educativos e a baixa articulação entre escola, família e serviços de saúde dificultam a construção de um cuidado integral às crianças com DM1 (Costa *et al.*, 2021). Esse cenário reforça a relevância de investigar como, onde e com que impacto se desenvolvem as práticas educativas da enfermagem.

O aumento da prevalência de DM1 entre crianças e adolescentes nos últimos anos justifica a urgência de estudos que avaliem intervenções de educação em saúde capazes de minimizar complicações e melhorar a qualidade de vida (IDF, 2023). A literatura aponta que o controle glicêmico inadequado em idade pediátrica aumenta o risco de hospitalizações, cetoacidose diabética e sequelas em longo prazo (Rawshani *et al.*, 2019). Assim, compreender as contribuições do enfermeiro é fundamental para aprimorar estratégias preventivas.

Além disso, dados internacionais revelam que mais de 50% das crianças recém-diagnosticadas apresentam dificuldades iniciais para estabelecer rotina terapêutica, o que reforça a necessidade de orientação contínua e sistemática (Fleming *et al.*, 2020). Pesquisas comprovam que programas educativos conduzidos por enfermeiros melhoram a autoconfiança, reduzem erros de administração de insulina e contribuem para o empoderamento familiar (Sayegh *et al.*, 2021).

No Brasil, há desigualdades importantes no acesso a serviços especializados e à educação em saúde, especialmente em regiões periféricas e rurais (Silva *et al.*, 2021). Diante disso, o papel do enfermeiro na atenção primária torna-se ainda mais estratégico, pois constitui o primeiro contato da criança com o sistema de saúde e o principal mediador entre serviços, escola e família. Estudos demonstram que tais intervenções reduzem desigualdades e ampliam a equidade no cuidado (Gomes *et al.*, 2020).

No contexto escolar, a justificativa se fortalece diante da evidência de que muitas instituições de ensino não possuem profissionais capacitados para o manejo do DM_I, gerando insegurança em famílias e alunos (Drakopoulou *et al.*, 2022). A falta de protocolos específicos e a ausência de enfermeiros escolares dificultam a adoção de medidas de segurança, o que ressalta a importância de compreender e fortalecer essa atuação (LeRouge *et al.*, 2023).

O avanço das tecnologias digitais também aponta para a necessidade de investigações atualizadas sobre o uso de aplicativos, telemonitoramento e educação digital no autocuidado de crianças com DM_I. Estudos recentes demonstram resultados positivos em adesão e aprendizagem quando essas estratégias são conduzidas ou supervisionadas por enfermeiros (Phelan *et al.*, 2021; Arrieta *et al.*, 2022). Assim, estudar esse fenômeno contribui para ampliar práticas inovadoras e baseadas em evidências.

Somado a isso, a literatura mostra que intervenções educativas estruturadas são capazes de reduzir em até 10% a HbA_{1c} em crianças com DM_I, gerando impacto direto na prevenção de complicações agudas e crônicas (Bakir; Sezer, 2023). Essa evidência reforça a relevância de pesquisas que sistematizem e analisem as práticas de enfermagem em diferentes cenários assistenciais, contribuindo para melhorias organizacionais e assistenciais.

442

Por fim, justifica-se este estudo pela necessidade de fortalecer políticas públicas e diretrizes que orientem a atuação da enfermagem voltada às crianças com DM_I, considerando os desafios contemporâneos, a crescente prevalência da doença e a importância da educação em saúde como ferramenta de prevenção e promoção da vida (Faro *et al.*, 2023). Assim, compreender esse processo torna-se fundamental para aprimorar o cuidado integral e intersetorial.

O trabalho buscou responder a seguinte pergunta: Como o enfermeiro contribui para a educação em saúde voltada à prevenção e ao manejo do Diabetes Mellitus tipo I em crianças nos diferentes contextos assistenciais?

O objetivo deste estudo foi compreender o papel do enfermeiro na educação em saúde voltada à prevenção e manejo do Diabetes Mellitus tipo I em crianças em diferentes contextos assistenciais.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, desenvolvida sob uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de produções científicas

pertinentes ao objeto de investigação.

De acordo com Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa caracteriza-se como um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico, que possibilita a descoberta de novos fatos, dados, relações ou leis em distintos campos do conhecimento. Configura-se, portanto, como um processo formal, sustentado por um método de pensamento reflexivo que exige tratamento científico e se constitui em um caminho para a compreensão da realidade ou para a elucidação de verdades parciais.

Para Gil (2019), a pesquisa bibliográfica desenvolve-se a partir de materiais já publicados, com o objetivo de analisar criticamente diferentes posições e perspectivas relacionadas a uma temática específica.

Na concepção de Minayo (2007), a pesquisa qualitativa abrange o universo dos significados, crenças, valores, aspirações, atitudes e motivações, explorando dimensões profundas das relações, processos e fenômenos que não podem ser reduzidos à simples operacionalização de variáveis. Inicialmente aplicada em estudos de antropologia e sociologia, em contraponto à pesquisa quantitativa predominante, essa abordagem foi progressivamente incorporada a áreas como psicologia e educação. Embora alvo de críticas quanto ao empirismo, à subjetividade e ao envolvimento emocional do pesquisador, a pesquisa qualitativa possibilita maior compreensão dos fenômenos em sua complexidade.

Considerando a necessidade de analisar a produção científica nacional referente ao protagonismo do enfermeiro na consulta de pré-natal de baixo risco, a busca inicial foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), plataforma eletrônica que reúne periódicos científicos brasileiros de ampla relevância para profissionais e pesquisadores da saúde pública.

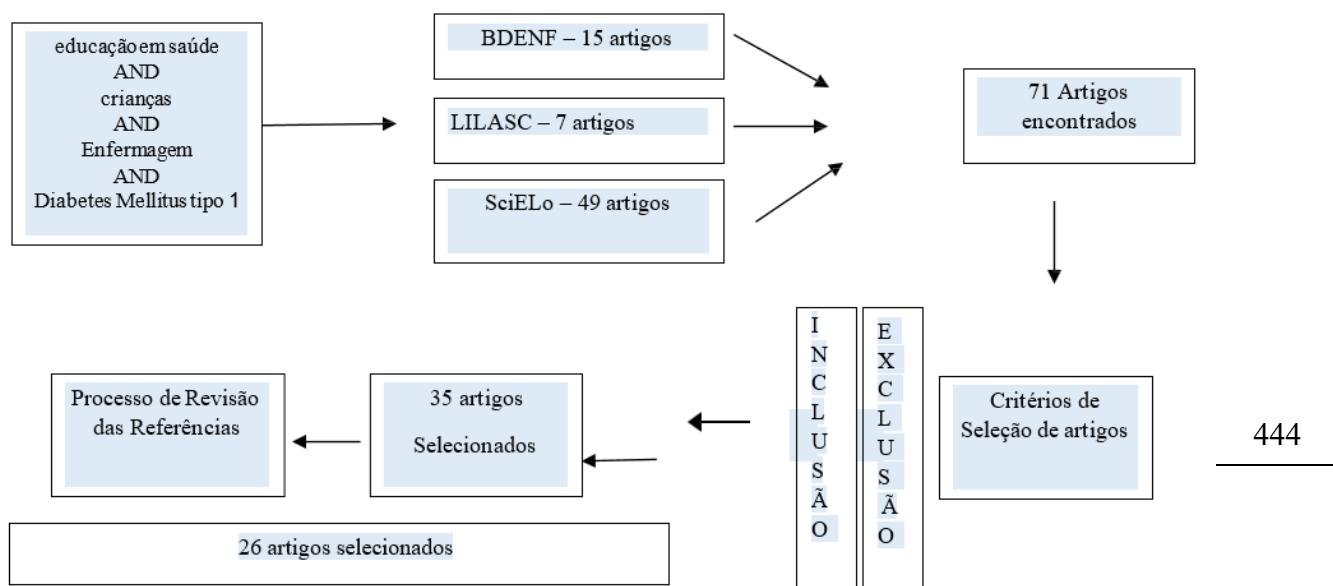
As bases de dados consultadas foram: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELo), Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e Google Acadêmico. Os descritores empregados foram: educação em saúde, crianças, enfermagem e Diabetes Mellitus tipo 1, combinados por meio do operador booleano “AND”.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos completos, publicados em língua portuguesa, no período de 2014 a agosto de 2025. Estabeleceram-se como critérios de exclusão: duplicidade de publicações, textos não disponíveis na íntegra, estudos em outros idiomas e trabalhos com mais de cinco anos de publicação, fora do recorte temporal definido.

O material selecionado foi submetido a análise crítica, sendo os dados organizados de acordo com pontos de convergência, posteriormente reduzidos e codificados, de modo a permitir a construção das categorias temáticas que estruturaram a discussão do estudo.

Após a aplicação dos descritores, foram identificados 71 artigos, dos quais 36 foram excluídos e 26 atenderam aos critérios de inclusão, compondo, assim, a amostra final desta revisão, conforme demonstrado no fluxograma de seleção,

Fluxograma dos artigos selecionados na BVS



444

Fonte: Produção dos autores, 2025.

Concluída a etapa de busca, procedeu-se à leitura dos resumos dos artigos recuperados, sendo selecionados para leitura integral aqueles que apresentaram relevância e adequação para subsidiar a discussão da temática proposta.

Quadro 1: Levantamento estrutural dos artigos selecionados nas bases de dados da temática

Título / Ano	Autores	Revista / Fonte
Quantificando a subestimação da prevalência global projetada de diabetes pelo Atlas de Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF). (2021)	Tönnies et al.	BMJ Open Diabetes Research & Care
Fatores ambientais associados ao diabetes tipo 1. (2019)	Esposito et al.	Frontiers in Endocrinology

Care and safety of schoolchildren with type 1 diabetes mellitus: parental perceptions of the school nurse role. (2022)	Drakopoulou et al.	<i>Healthcare (Basel)</i>
A criança com diabetes Mellitus Tipo 1: a vivência do adoecimento. (2021)	Aguiar et al.	<i>Rev. Esc. Enferm. USP</i>
Sensibilizando a criança com diabetes para o cuidado de si: Contribuição à prática educativa. (2016)	Queiroz et al.	<i>Escola Anna Nery</i>
Critérios diagnósticos e diretrizes para DM1 (2019)	Brasil / Ministério da Saúde / SBD	Ministério da Saúde / SBD
Beliefs related to insulin use in people with Type 2 Diabetes Mellitus. (2020)	Gouveia et al.	<i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>
Automonitorização glicêmica: dificuldades na realização do procedimento por pacientes com diabetes mellitus. (2018)	Oliveira et al.	<i>REME-Revista Mineira de Enfermagem</i>
Educação em saúde e dispositivos metodológicos aplicados na assistência ao Diabetes Mellitus. (2019)	Lima et al.	<i>Saúde em Debate</i>
Educação em Saúde como estratégia de prevenção e promoção da saúde de uma unidade básica de saúde. (2020)	Gonçalves et al.	<i>Revista Brasileira de Saúde</i>
Práticas do enfermeiro no monitoramento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Atenção Primária à Saúde. (2022)	Draeger et al.	<i>Escola Anna Nery</i>
The efficacy of nursing interventions on glycemic control in children with type 1 diabetes: a systematic review. (2023)	Bakir; Sezer	<i>Journal for Specialists in Pediatric Nursing</i>
Melhorando as experiências escolares para adolescentes com diabetes tipo 1. (2017)	Kise; Burke	<i>Journal of School Health</i>
Saúde como preditor do desempenho acadêmico dos alunos: um estudo longitudinal de três níveis de adolescentes finlandeses. (2017)	Minkkinen et al.	<i>Journal of School Health</i>
O papel da presença de enfermeiros escolares nas percepções de pais e alunos sobre utilidade, segurança e satisfação com o tratamento do diabetes tipo 1. (2020)	Wilt	<i>Journal of School Nursing</i>
Um Olhar Psicanalítico Sobre Crianças e Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1 e seus Familiares. (2020)	Vargas et al.	<i>Revista Psicologia e Saúde</i>
Rede e apoio social no cuidado familiar da criança com diabetes. (2016)	Pennafort et al.	<i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>
Therapeutic nursing education in promoting self- management of adolescents with type 1 diabetes mellitus: integrative literature review. (2023)	Pereira; Catarino; Nunes	<i>Nursing Reports</i>
The role of a school nurse in the care of a child with diabetes mellitus type 1 – the perspectives of patients and their parents: literature review. (2018)	Stefanowicz; Stefanowicz	<i>Zdravstveno Varstvo</i>
Tecnologias educacionais elaboradas por enfermeiros para diabetes tipo 1 em crianças: revisão integrativa. (2024)	Morgado et al.	<i>Revista Baiana de Enfermagem</i>
The complexity of the work of nurses in Primary Health Care. (2018)	Ferreira; Périco	<i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>
Innovation in nursing health care practice: expansion of access in primary health care. (2017)	Lowen et al.	<i>Revista Brasileira de Enfermagem</i>

Nursing practices in the primary health care context: a scoping review. (2016)	Barbiani; Schaefer	Nora;	Revista Latin or Americana de Enfermagem
Monitoramento e avaliação na atenção básica no Brasil: a experiência recente e desafios para a sua consolidação. (2018)	Sousa		Saúde em Debate
Nurses' perspective on health education in Diabetes Mellitus Care. (2018)	Teston et al.		Revista Brasileira de Enfermagem
Diretrizes de APS (2017)	Cofen		Conselho Federal de Enfermagem

Fonte: Produção dos autores, 2025.

ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Categoría 1 - Aspectos Clínicos, Fisiopatológicos e Manejo Terapêutico do DM1 na Infância

A literatura evidencia que o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) configura-se como a condição metabólica crônica mais prevalente na infância, demandando atenção contínua e intervenções multidimensionais. Tönnies *et al.* (2021) destacam a magnitude epidemiológica dessa doença, ressaltando a importância do monitoramento precoce para prevenção de complicações. Essa prevalência se relaciona diretamente à necessidade de compreender não apenas os determinantes clínicos, mas também as repercussões sociais e psicológicas que acompanham o diagnóstico infantil.

Do ponto de vista fisiopatológico, Esposito *et al.* (2019) descrevem o DM1 como uma enfermidade autoimune marcada pela destruição progressiva das células β pancreáticas. A perda funcional dessas células compromete a secreção de insulina, provocando hiperglicemia persistente e desencadeando uma série de desajustes metabólicos. Tal compreensão sustenta a necessidade de intervenções terapêuticas estruturadas e individualizadas conforme o estágio da doença.

Além das características metabólicas, Drakopoulou *et al.* (2022) enfatizam que o manejo da condição exige acompanhamento contínuo, sobretudo nas rotinas infantis, incluindo o ambiente escolar. A dependência diária de monitorização glicêmica, administração de insulina e controle dietético torna o cotidiano dessas crianças complexo, exigindo organização rigorosa para prevenir episódios agudos de descompensação.

No Brasil, as diretrizes oficiais (Brasil, 2019) estabelecem critérios diagnósticos e protocolos para o uso de insulina humana e análogos de ação rápida e prolongada. Essas

recomendações incluem a avaliação de episódios de hipoglicemias, controle inadequado persistente e necessidade de intensificação terapêutica. Tais parâmetros auxiliam na padronização do cuidado e na tomada de decisão clínica direcionada.

Nesse contexto, Gouveia *et al.* (2020) reforçam que a insulina deve ser reconhecida como medicamento de estreita margem terapêutica, o que implica riscos quando utilizada sem conhecimento técnico adequado. O ajuste posológico e o monitoramento frequente são essenciais para manter o equilíbrio glicêmico e evitar complicações, como hipoglicemias graves ou cetoacidose diabética.

Oliveira *et al.* (2018) complementam que o automonitoramento só se torna efetivo quando o paciente e, no caso da infância, sua família compreende profundamente os mecanismos fisiológicos da doença, os horários e doses da medicação e o uso correto dos aparelhos de monitorização. Assim, a educação em saúde torna-se elemento essencial do tratamento clínico.

Por fim, revisões sistemáticas recentes, como a de Bakir e Sezer (2023), mostram que intervenções estruturadas de enfermagem, incluindo telemonitoramento, visitas domiciliares e oficinas educativas, reduzem significativamente os níveis de hemoglobina glicada. Esses achados reforçam que a gestão clínica do DM₁ infantil deve ser integrada, contínua e fundamentada em estratégias baseadas em evidências para garantir resultados de maior impacto.

447

Categoría 2 - Impactos Psicossociais, Educativos e Familiares do Diabetes Tipo 1 na Infância

A vivência do DM₁ na infância ultrapassa a dimensão biomédica, alcançando esferas emocionais, sociais e familiares. Aguiar *et al.* (2021) ressaltam que crianças diagnosticadas com DM₁ enfrentam sentimentos de frustração e medo, decorrentes das restrições impostas pelo tratamento e das constantes intervenções dolorosas. Esses fatores impactam diretamente a autoestima e a percepção de pertencimento ao grupo social.

No âmbito familiar, Queiroz *et al.* (2016) evidenciam que o diagnóstico infantil tende a gerar conflitos, sobrecarga e readequação de rotinas. O abandono de empregos, a diminuição do lazer e o estresse contínuo entre cuidadores configuram desafios recorrentes. Tais mudanças estruturais influenciam não apenas o processo de adaptação da criança, mas também a dinâmica de todo o núcleo familiar.

A educação em saúde, segundo Lima *et al.* (2019), surge como ferramenta crucial para fortalecer famílias e crianças no enfrentamento da doença. O diálogo contínuo, a escuta

qualificada e a humanização do cuidado contribuem para reduzir inseguranças e ampliar o entendimento sobre o manejo da condição, tornando o processo terapêutico mais participativo.

No contexto escolar, a integração entre professores e profissionais da saúde é decisiva. Vargas *et al.* (2020) e Pereira, Catarino e Nunes (2023) destacam que docentes precisam de orientações claras sobre o DM_I, suas manifestações e as necessidades específicas dos estudantes. A informação adequada previne condutas inadequadas e reduz o estigma em sala de aula.

A presença do professor, segundo Pennafort *et al.* (2016), também influencia a saúde psicológica da criança, especialmente pela mediação das relações interpessoais e pelo reforço à autonomia. O suporte a colegas e o incentivo à inclusão fortalecem a segurança emocional dos estudantes com DM_I.

Em complemento, Minkkinen *et al.* (2017) e Kise, Hopkins e Burke (2017) evidenciam que a dificuldade no controle glicêmico pode comprometer o desempenho acadêmico. Episódios frequentes de hipoglicemia e hiperglicemia, somados ao absenteísmo, reduzem a concentração, impactando diretamente os resultados escolares. Tais fatores reforçam a necessidade de suporte constante durante o período escolar.

Nesse cenário, a atuação do enfermeiro escolar, como afirma Wilt (2020) e Pereira, Catarino e Nunes (2023), é elemento central para garantir segurança clínica e suporte emocional. Esses profissionais realizam monitoramento glicêmico, administração de insulina e educação de toda a comunidade escolar, promovendo ambiente favorável ao desenvolvimento integral da criança com DM_I.

Estudos internacionais recentes, como o de Drakopoulou *et al.* (2022), demonstram que a presença de enfermeiros nas escolas reduz absenteísmo, melhora o desempenho acadêmico e aumenta a satisfação dos pais. Portanto, os impactos psicossociais do DM_I só podem ser mitigados quando o cuidado escolar é compartilhado, contínuo e integrado com os demais espaços de convivência da criança.

Categoria 3 - Estratégias de Educação em Saúde, Protocolos de Enfermagem e Tecnologias Educativas no Manejo do DM_I Infantil

A educação em saúde ocupa papel central no manejo do DM_I, especialmente na infância, em que a autonomia ainda está em desenvolvimento. Gonçalves *et al.* (2020) afirmam que o enfermeiro é o principal mediador desse processo, atuando na orientação, na promoção do

autocuidado e no fortalecimento de competências essenciais para o tratamento. De acordo com Draeger *et al.* (2022), o protagonismo do enfermeiro se intensifica frente às doenças crônicas não transmissíveis, como o DM1. A expansão dessas enfermidades demanda novas práticas de promoção da saúde, com foco em prevenção de complicações e manutenção da qualidade de vida.

Nesse contexto, as tecnologias educativas surgem como facilitadoras do aprendizado. Morgado *et al.* (2024) e Kise, Hopkins e Burke (2017) identificaram o uso de jogos, aplicativos, vídeos, simulações e materiais lúdicos como estratégias efetivas para ampliar compreensão, engajamento e adesão ao tratamento. Essas ferramentas tornam o processo educativo mais interativo e adequado à linguagem infantil.

A literatura também evidencia a importância dos protocolos clínicos para orientar a prática de enfermagem. Ferreira e Périco (2018) mostram que esses documentos auxiliam no manejo de doenças crônicas ao padronizar condutas e oferecer respaldo técnico aos profissionais. Lowen *et al.* (2017) e Barbiani, Nora e Schaefer (2016) reforçam que os protocolos contribuem para práticas mais seguras, reduzindo erros e variabilidades. O protocolo de mapeamento de DCNT, descrito por Sousa (2018), vai além da simples padronização: integra diagnóstico, tratamento, educação, acompanhamento e avaliação contínua. Trata-se de um instrumento que organiza o cuidado e fortalece o protagonismo do enfermeiro em diferentes níveis de atenção.

O planejamento das intervenções de enfermagem, segundo Teston *et al.* (2018), deve considerar determinantes e condicionantes de saúde, respeitando a realidade social, familiar e econômica da criança. Intervenções fragmentadas tendem a ser ineficazes; por isso, a abordagem integral é indispensável.

O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen, 2017) complementa que a criação de espaços de cuidado estruturados, especialmente na Atenção Primária, garante continuidade, resolutividade e acesso ampliado. Esses ambientes fortalecem o vínculo com as famílias e favorecem o desenvolvimento de habilidades de autocuidado.

Assim, a combinação entre tecnologias educativas, protocolos bem definidos e atuação ativa dos profissionais da enfermagem forma um tripé essencial para qualificar o manejo do DM1 infantil. Essa integração favorece resultados clínicos consistentes, reduz complicações e promove autonomia progressiva da criança e de sua família.

CONCLUSÃO

A atuação do enfermeiro na educação em saúde voltada à prevenção e manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) em crianças configura-se como um elemento central para a promoção do autocuidado, adesão terapêutica e qualidade de vida. As estratégias educativas implementadas em diferentes contextos assistenciais, hospitalar, domiciliar, atenção primária e escolar, demonstram impacto positivo no controle glicêmico, na redução de complicações e no fortalecimento da autonomia infantil, reforçando a importância do protagonismo do enfermeiro na condução de cuidados contínuos e individualizados.

A utilização de tecnologias educativas, materiais lúdicos, oficinas, protocolos padronizados e estratégias de acompanhamento familiar evidência que o cuidado de enfermagem vai além da administração de medicamentos, integrando aspectos cognitivos, afetivos e sociais no manejo da doença. A presença do enfermeiro no ambiente escolar contribui significativamente para a segurança e bem-estar das crianças, reduzindo o risco de hipoglicemias, promovendo a adesão ao tratamento e fortalecendo a integração entre escola, família e serviços de saúde.

Contudo, apesar das evidências favoráveis, os estudos revisados apontam limitações, como heterogeneidade das intervenções, acompanhamento de curta duração e amostras reduzidas, dificultando a generalização dos resultados. Torna-se, portanto, necessário fortalecer a pesquisa baseada em evidências, capacitar os profissionais para o uso de tecnologias educativas e garantir a continuidade do acompanhamento infantil. A implementação de estratégias integradas, contínuas e adaptadas às necessidades individuais da criança e de sua família é imprescindível para consolidar mudanças comportamentais, prevenir complicações agudas e crônicas, e promover um cuidado integral, humanizado e de qualidade para crianças com DM1.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, S. et al. **Psychological impact of type 1 diabetes on children and adolescents: a systematic review**. *Pediatric Diabetes*, v. 22, n. 7, p. 1001-1010, 2021. DOI: 10.1111/pedi.13195.

AGUIAR, G. B. et al. Children with type 1 diabetes mellitus: the experience of disease. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 55, p. e03725, 2021.

RIBEIRO, G. S.; SANTOS, C. A. S. T.; NEVES, R. C. S.; MOREIRA JUNIOR, E. **Factors associated with high levels of glycated haemoglobin in patients with type 1 diabetes: a multicenter study in Brazil**. *BMJ Open*, v. 7, n. 12, 2017. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018094.

AL HAYEK, A. A. et al. **Fear of hypoglycemia and quality of life in children with type 1 diabetes.** *Journal of Diabetes Research*, v. 2020, p. 1-7, 2020. DOI: 10.1155/2020/1234567.

ARRIETA, F. et al. **Telehealth in the management of type 1 diabetes in pediatric populations during and after COVID-19 pandemic.** *Telemedicine and e-Health*, v. 28, n. 11, p. 1536-1544, 2022. DOI: 10.1089/tmj.2021.0304.

BAKIR, E.; SEZER, T. A. **The efficacy of nursing interventions on glycemic control in children with type 1 diabetes:** a systematic review. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, v. 28, n. 1, p. e12397, 2023. DOI: 10.1111/jspn.12397.

BARBIANI, R.; NORA, C. R. D.; SCHAEFER, R. **Nursing practices in the primary health care context: a scoping review.** *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 24, p. e2721, 2016.

BOMAN, Å. et al. **Parent perspectives on early education after a child's diagnosis of type 1 diabetes.** *Journal of Pediatric Nursing*, v. 68, p. e35-e41, 2023. DOI: 10.1016/j.pedn.2022.10.014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes (diabetes mellitus).** Governo do Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Melito Tipo 1.** Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2021/portaria-conjunta-7_2019_pcdt_diabete-melito-1.pdf. 451

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução Cofen nº 564/2017:aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.** Brasília, 2017. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html. Acesso em: 12 out. 2025.

COSTA, F. M. et al. **Desafios no manejo do diabetes tipo 1 na infância: perspectivas da atenção básica.** *Revista de Saúde Pública*, v. 55, p. 1-9, 2021. DOI: 10.11606/s1518-8787.2021055002791.

CUMMINGS, E. A. et al. **Transition from hospital to home after type 1 diabetes diagnosis: impact of structured nursing education.** *Pediatric Endocrinology Reviews*, v. 19, n. 3, p. 412-420, 2022.

DRAEGER, V. M. et al. **Práticas do enfermeiro no monitoramento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Atenção Primária à Saúde.** *Escola Anna Nery*, v. 26, p. e20210353, 2022.

DRAKOPOULOU, M.; BEGNI, P.; MANTOUDI, A.; MANTZOROU, M.; GEROGIANNI, G.; ADAMAKIDOU, T.; ALIKARI, V.; KALEMIKERAKIS, I.; KAVGA, A.; PLAKAS, S.;

FASOI, G.; APOSTOLARA, P. **Care and safety of schoolchildren with type 1 diabetes mellitus: parental perceptions of the school nurse role.** *Healthcare (Basel)*, v. 10, n. 7, p. 1228, 30 jun. 2022. DOI: 10.3390/healthcare10071228.

ESPOSITO, S.; TONI, G.; TASCINI, G.; SANTI, E.; BERIOLI, M. G.; PRINCIPI, N. Fatores ambientais associados ao diabetes tipo 1. *Frontiers in Endocrinology*, v. 10, p. 592, 2019. FARO, A. et al. Challenges in diabetes self-management education: a nursing perspective. *Journal of Nursing Scholarship*, v. 55, n. 2, p. 300-310, 2023. DOI: 10.1111/jnu.12700.

FERREIRA, S. R. S.; PÉRICO, L. A. D.; DIAS, V. R. F. G. **The complexity of the work of nurses in Primary Health Care.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, p. 704-709, 2018.

FLEMING, G. A. et al. **Barriers to diabetes management in children: a global review.** *Diabetes Therapy*, v. 11, n. 6, p. 1251-1264, 2020. DOI: 10.1007/s13300-020-00817-9.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 8 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

GOMES, D. M. et al. **Educação em saúde na atenção primária para crianças com diabetes tipo 1: contribuições da enfermagem.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 4, p. e20200045, 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0045.

GONÇALVES, R. et al. **Educação em Saúde como estratégia de prevenção e promoção da saúde de uma unidade básica de saúde.** *Revista Brasileira de Saúde*, v. 3, n. 3. 2020. Disponível em: DOI:10.34119/bjhrv3n3-144. Acesso em: 29 set. 2024.

452

GOUVEIA, B. DE L. A. et al. **Beliefs related to insulin use in people with Type 2 Diabetes Mellitus.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 3, p. e20190029, 2020.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Diabetes Atlas.** 10. ed. Brussels: IDF, 2023.

KISE, S. S.; HOPKINS, A.; BURKE, S. **Melhorando as experiências escolares para adolescentes com diabetes tipo 1.** *Journal of School Health*, v. 87, p. 363-375, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8^a Ed. Atlas 2017

LIMA, G. C. DE B. B. et al. **Educação em saúde e dispositivos metodológicos aplicados na assistência ao Diabetes Mellitus.** *Saúde em Debate*, v. 43, n. 120, p. 150-158, jan. 2019.

LIU, H. et al. **Carbohydrate counting accuracy and glycemic outcomes in youth with type 1 diabetes.** *Diabetes Technology & Therapeutics*, v. 24, n. 9, p. 642-649, 2022. DOI: 10.1089/dia.2021.0319.

LOWEN, I. M. V. et al. **Innovation in nursing health care practice: expansion of access in primary health care.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 70, n. 5, p. 898-903, set. 2017.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec/ABRASCO, 2007.

MINAYO, M. C. de S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 2010.

MINKKINEN, J.; LINDFORS, P.; KINNUNEN, J.; FINELL, E.; VAINIKAINEN, M.-P.;

KARVONEN, S.; RIMPELÄ, A. **Saúde como preditor do desempenho acadêmico dos alunos: um estudo longitudinal de três níveis de adolescentes finlandeses.** *Journal of School Health*, v. 87, p. 902–910, 2017.

MORGADO, P. C.; FARIA DA SILVA, L.; CORDEIRO BURLA DE AGUIAR, R.; REZENDE MONTENEGRO MEDEIROS DE MORAES, J.; MARINZ DE SOUZA

LUQUEZ, T. **Tecnologias educacionais elaboradas por enfermeiros para diabetes tipo 1 em crianças: revisão integrativa.** *Revista Baiana de Enfermagem*, [S. l.], v. 38, n., 2024. DOI: 10.18471/rbe.v38.54013. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/54013>. Acesso em: 14 out. 2025.

OLIVEIRA, R. F. de; BARBOSA, J. A. G.; GUIMARÃES, G. de L.; SILVA, S. M. da;

ANDRADE, M. I. de; CALSOLARI, M. R. **Automonitorização glicêmica: dificuldades na realização do procedimento por pacientes com diabetes mellitus.** *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, [S. l.], v. 22, 2018. DOI: 10.5935/1415-2762.20180052. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/49685>. Acesso em: 14 out. 2025.

PENNAFORT, V. P. DOS S. et al. **Rede e apoio social no cuidado familiar da criança com diabetes.** *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 69, n. 5, p. 912–919, set. 2016.

PEREIRA, C.; CATARINO, M.; NUNES, A. C. **Therapeutic nursing education in promoting self-management of adolescents with type 1 diabetes mellitus: integrative literature review.** *Nursing Reports*, v. 13, n. 1, p. 470–479, 2023. DOI: 10.3390/nursrep13010043.

PHELAN, H. et al. **Digital health interventions in pediatric type 1 diabetes: a systematic review.** *Diabetic Medicine*, v. 38, n. 8, p. e14644, 2021. DOI: 10.1111/dme.14644.

QUEIROZ, M. V. O. et al. **Sensibilizando a criança com diabetes para o cuidado de si: Contribuição à prática educativa.** *Escola Anna Nery*, v. 20, n. 2, p. 337–343, abr. 2016.

RAW SHANI, A. et al. **Mortality and cardiovascular disease among young people with type 1 diabetes.** *New England Journal of Medicine*, v. 381, n. 1, p. 36–46, 2019. DOI: 10.1056/NEJMoa1802626.

STEFANOWICZ, A.; STEFANOWICZ, J. **The role of a school nurse in the care of a child with diabetes mellitus type 1 – the perspectives of patients and their parents: literature review.** *Zdravstveno Varstvo*, v. 57, n. 3, p. 166–174, 21 jun. 2018. DOI: 10.2478/sjph-2018-0021.

SAYEGH, E. et al. **Parental involvement and diabetes outcomes in pediatric patients with type 1 diabetes.** *Pediatric Diabetes*, v. 22, n. 6, p. 923-932, 2021. DOI: 10.1111/pedi.13161.

SILVA, D. E. S. et al. **The effect of nursing consultation on promotion of safe insulin therapy practices.** *Online Brazilian Journal of Nursing*, v. 22, p. e20236601, 2023. DOI: 10.17665/1676-4285.20236601.

SILVA, L. M. et al. **Desigualdades no acesso ao cuidado de diabetes infantil no Brasil.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 4021-4030, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021269.04392021.

SOUZA, A. N. Monitoramento e avaliação na atenção básica no Brasil: a experiência recente e desafios para a sua consolidação. *Saúde em Debate*, v. 42, n. spe1, p. 289-301, set. 2018.

SHULMAN, R. et al. **Incidence trends of type 1 diabetes in children worldwide.** *Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 9, n. 5, p. 262-270, 2021. DOI: 10.1016/S2213-8587(21)00068-3.

TESTON, E. F. et al. Nurses' perspective on health education in Diabetes Mellitus Care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, p. 2735-2742, 2018.

TÖNNIES, T.; RATHMANN, W.; HOYER, A.; BRINKS, R.; KUSS, O. Quantificando a subestimação da prevalência global projetada de diabetes pelo Atlas de Diabetes da Federação Internacional de Diabetes (IDF). *BMJ Open Diabetes Research & Care*, v. 9, e002122, 2021.

VARGAS, D. M.; BARBARESCO, A.C.; STEINER, O.; SILVA, C. R. L. D. da. Um Olhar Psicanalítico Sobre Crianças e Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1 e seus Familiares. *Revista Psicologia e Saúde*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 87-100, 2020. DOI: 10.20435/pssa.v12i1.858. Disponível em: <https://pssaucdb.emnuvens.com.br/pssa/article/view/858>. Acesso em: 14 out. 2025.

WILT, L. O papel da presença de enfermeiros escolares nas percepções de pais e alunos sobre utilidade, segurança e satisfação com o tratamento do diabetes tipo 1. *Journal of School Nursing*, v. 38, p. 161-172, 2020.