**TRATAMENTO E MANEJO DO DIABETES MELLITUS TIPO 1 NA INFÂNCIA: DESAFIOS CLÍNICOS E EDUCACIONAIS**

**TREATMENT AND MANAGEMENT OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS IN CHILDHOOD: CLINICAL AND EDUCATIONAL CHALLENGES**

**EIXO: DOENÇAS CRÔNICAS NA INFÂNCIA**

**NATÁLIA SANTOS FRANCO**

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista - BA

**FELIPE DE OLIVEIRA FLORES**

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista- BA

**DEBORA SILVA DE FREITAS**

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista - BA

**RAQUEL GOMES CABRAL**

Graduando em Enfermagem pela Universidade pela Universidade Paulista- UNIP

**GIOVANNA SCHNEIDER**

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN, São João del Rei - MG

**NICOLE BULHÕES NOVAIS LIMA**

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal da Bahia - UFBA, Vitória da Conquista - BA

**KYVIA VOLZZI SALES**

Graduanda em Enfermagem pela Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste, Cachoeira-BA

**STEFFANNY GEOVANNA DA SILVA**

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste, Cachoeira - BA

**FRANCERESE DOS SANTOS BATISTA**

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Adventista de Ensino do Nordeste, Cachoeira - BA

**ROBERTO LUIZ FERREIRA SOARES**

Bacharel em Enfermagem pela Faculdade Estácio do Amazonas

**E-mail do autor:** nataliafranco@ufba.br

**RESUMO**

**Introdução**: O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune crônica crescente em crianças, causando deficiência de insulina e exigindo manejo complexo. Impacta a vida diária, demandando adaptação e autocuidado, com desafios psicossociais e educacionais. A educação em saúde e o suporte familiar são essenciais. Esta revisão busca identificar estratégias eficazes de manejo clínico e educacional para melhorar o prognóstico de crianças com DM1. **Objetivo:** Analisar estratégias de manejo educacional e clínico para crianças com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), considerando seu impacto e buscando aprimorar a compreensão e abordagens de cuidado. **Metodologia**: Realizou-se uma revisão integrativa da literatura em seis etapas, utilizando a estratégia PICO para formular a questão norteadora. Foram incluídos artigos originais (2020-2025) em português, inglês ou espanhol, focados no manejo de DM1 em crianças. A busca sistemática empregou descritores DeCS/MeSH combinados em BVS, PubMed, Scielo e ScienceDirect. A qualidade metodológica foi avaliada pela ferramenta JBI, selecionando-se nove artigos para análise. **Resultados e Discussão**: A análise dos estudos revelou um conhecimento limitado das crianças sobre o DM1, suas complicações e manejo, com forte dependência dos cuidadores para o autocuidado. Fatores socioeconômicos desfavoráveis e fragilidades nos serviços de saúde foram identificados como barreiras. Em contraste, a educação em saúde, especialmente com abordagens lúdicas e escolares, mostrou-se promissora na melhoria do conhecimento, adesão e redução do estigma. No entanto, persistem lacunas na preparação de educadores e na oferta de alimentação escolar adequada, reforçando a necessidade de uma atuação multiprofissional para suporte integral. **Considerações Finais:** O manejo eficaz do DM1 infantil requer ações integradas entre saúde, educação e assistência social, focadas nas necessidades individuais. Promover o autocuidado, fortalecer o apoio e desenvolver educação contínua são cruciais para melhor prognóstico e qualidade de vida.

**Palavras-chave**: diabetes mellitus tipo 1; manejo clínico; educação em saúde.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) is a growing chronic autoimmune disease in children, causing insulin deficiency and requiring complex management. It impacts daily life, demanding adaptation and self-care, with psychosocial and educational challenges. Health education and family support are essential. This review seeks to identify effective clinical and educational management strategies to improve the prognosis of children with T1DM. **Objective:** To analyze educational and clinical management strategies for children with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM), considering its impact and aiming to enhance understanding and care approaches. **Methodology:** an integrative literature review was carried out in six stages, using the PICO strategy to formulate the guiding question. Original articles (2020–2025) in Portuguese, English, or Spanish focused on the management of T1DM in children were included. A systematic search was conducted using DeCS/MeSH descriptors combined in BVS, PubMed, Scielo, and ScienceDirect. Methodological quality was assessed using the JBI tool, and nine articles were selected for analysis.**Results and Discussion:** The analysis of the studies revealed limited knowledge among children about T1DM, its complications, and its management, with a strong dependence on caregivers for self-care. Unfavorable socioeconomic factors and weaknesses in health services were identified as barriers. In contrast, health education especially through playful and school-based approaches proved promising in improving knowledge, adherence, and reducing stigma. However, gaps remain in the preparation of educators and the provision of adequate school meals, reinforcing the need for a multidisciplinary approach for comprehensive support. **Final Considerations:** Effective management of childhood T1DM requires integrated actions between health, education, and social assistance sectors, focused on individual needs. Promoting self-care, strengthening support, and developing continuous education are crucial for a better prognosis and quality of life.

**Descriptors:** diabetes mellitus, type 1s; disease management; health education.

**INTRODUÇÃO**

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado por um distúrbio crônico da metabolização da glicose, resultante de alterações na secreção e na ação do hormônio insulina. No caso específico do Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), tal disfunção decorre de uma deficiência na produção de insulina, devido à destruição autoimune das células beta localizadas no pâncreas. Esse processo é desencadeado por fatores genéticos que predispõem o indivíduo a uma resposta imunológica aberrante, somados à influência de variáveis ambientais, como infecções virais ou exposição a determinados agentes externos. Sendo uma condição crônica predominante na população infanto-juvenil, o DM1 tem registrado um preocupante aumento na sua incidência global, refletindo a necessidade de maiores esforços na pesquisa científica e nas estratégias de prevenção e manejo. (HERMES *et al*., 2021).

Ademais, denomina-se como uma doença metabólica de natureza complexa e de difícil manejo, que possui um impacto significativo na saúde dos indivíduos devido à predisposição para diversas complicações, tanto agudas quanto crônicas. Essas complicações podem incluir desde episódios de hipoglicemia até danos estruturais em órgãos vitais, como os rins, olhos e sistema cardiovascular. Após a confirmação do diagnóstico, torna-se imperativo iniciar um plano de tratamento rigoroso e sistemático, que não se limita ao uso de medicamentos específicos, mas também exige modificações substanciais no estilo de vida do paciente. Essas mudanças incluem a adoção de uma alimentação equilibrada, prática regular de atividades físicas, monitoramento constante dos níveis glicêmicos e, em alguns casos, suporte psicológico para promover a adesão ao tratamento e melhorar a qualidade de vida. (PEDRINHO et al., 2021; RAMALHO et al., 2023).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil ocupa a quinta posição no ranking mundial de casos registrados em 2021. A Associação Brasileira de Diabetes (ABD) destaca que mais de 50% dos portadores da doença desconhecem seu diagnóstico, uma vez que o diabetes frequentemente se manifesta de forma silenciosa e progride ao longo do tempo. Dados apresentados na décima edição do Atlas do Diabetes, publicado pela Federação Internacional de Diabetes (IDF, na sigla em inglês), revelam que o número de indivíduos com diabetes no mundo chegou a 537 milhões. Entre os anos de 2019 e 2021, houve um aumento expressivo de 74 milhões de novos casos. Além disso, o relatório sublinha que mais de 80% dos adultos diagnosticados com a doença residem em países em desenvolvimento.

Devido o DM1 se apresentar com a possibilidade de diversos agravos agudos e crônicos, demanda ações que devem ser estabelecidas com rigidez, necessitando de forte controle do tratamento, a exemplo da insulinoterapia e prática de atividades físicas. Com isso, há aspectos desfavoráveis como a própria aplicação de insulina e o desconforto pelos sintomas de hiper e hipoglicemias (PEDRINHO *et al*., 2021). Ainda, a cetoacidose diabética apresenta-se como agudização grave que desencadeia o diagnóstico em alguns casos e seus sintomas prévios podem passar despercebidos até a ocorrência (SOUZA *et al*., 2020).

Além disso, a criança possui a necessidade de mudança de hábitos alimentares, prática de atividades físicas e monitorização glicêmica**,** é exigida, aquisição de saberes referentes à própria condição (HERMES *et al*., 2021) e reconhecimento sintomatológico (PEDRINHO et al., 2021). Bem como, passa a conviver com outros desafios além do funcionamento fisiológico como ansiedade, medo, e preconceito nos ambientes frequentados, sendo escola um grande exemplo da ocorrência desses eventos (AGUIAR *et a*l., 2021). Com o decorrer de seu crescimento, o autocuidado passa a ser desenvolvido e com isso a situação financeira familiar, escolaridade e agnição dos responsáveis tornam-se fatores importantes no desenvolvimento da autonomia (BATISTA *et al*., 2020). Ademais, há relatos de escassez de intervenções educativas pelo sistema de saúde brasileiro, o que dificulta ainda mais a adaptação do indivíduo (BATISTA *et al*,. 2021).

Tendo em vista os desafios no enfrentamento do DM1, é necessário que sejam desenhadas estratégias de intervenção para garantir um bom prognóstico para os pacientes afetados. Nessa perspectiva, destaca-se a importância da educação em saúde para garantir maior conhecimento sobre o manejo da doença (HERMES *et al*., 2021). Um estudo realizado na cidade de Santa Catarina buscou compreender o nível de conhecimento sobre crianças sobre o diabetes e concluiu que muitas não compreendem os cuidados necessários com a doença, evidenciando a necessidade de estratégias de ensino lúdicas, principalmente no âmbito escolar, que possam promover autonomia para crianças, adolescentes e seus responsáveis (SPARAPANI *et al*, 2023). Ademais, o suporte e orientação à família e cuidadores dos pacientes é de extrema importância para que ocorra um enfrentamento eficaz do DM1 e a readaptação necessária do estilo de vida para melhor controle metabólico (SOUZA *et al*, 2020).

Outras estratégias de intervenção são referidas na literatura, como o uso da tecnologia de softwares e aplicativos para monitoramento do DM1, bem como a aplicação de questionários que busquem compreender o entendimento de pacientes e familiares acerca da patologia (HERMES et al., 2021). Outra forma referida é a utilização de brinquedos terapêuticos (BT) para maior adesão e entendimento do tratamento por parte das crianças, além de auxiliar na regulação emocional de procedimentos repetitivos e/ou dolorosos, como a aplicação de insulina (PEDRINHO *et al*., 2021). Por fim, é válido ressaltar a necessidade de uma abordagem multiprofissional no cuidado à criança e adolescente com diabetes. É necessário que os profissionais de saúde atuantes nos níveis primário, secundário e terciário orientem aos pacientes e cuidadores acerca do manejo clínico e evolução da doença. Destaca-se, assim, a atuação do profissional de enfermagem como atuante no cuidado, valorização e apoio da criança ou adolescente e seus familiares, seja em ambiente hospitalar, na Atenção Primária à Saúde (APS) ou nas visitas domiciliares (SOUZA *et al*, 2020).

Portanto, essa pesquisa de revisão integrativa visa elencar estratégias de manejo educacional e clínico, tendo em vista, a importância epidemiológica do DM1 e seu impacto na vida diária de crianças com esse condicionamento. Assim, contribuindo para uma melhor compreensão da realidade atual dessa condição crônica e o desenvolvimento de novas abordagens.

**METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, conforme a definição de Mendes, Silveira e Galvão (2008), que tem por objetivo progredir com o nível de conhecimento atual sobre o tratamento e manejo do Diabetes Tipo 1 na infância e identificar lacunas que direcionam futuras pesquisas. Segundo os autores, a revisão integrativa é composta pelas seguintes fases: (1) identificação do problema e formulação da questão de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; (4) avaliação crítica dos estudos incluídos na revisão; (5) interpretação dos resultados obtidos; e (6) apresentação da revisão com síntese do conhecimento.

A questão norteadora foi formulada por meio da estratégia PICO, cujo acrônimo determina pacientes (P), intervenção (I), comparação (C) e resultados esperados (O) (Santos, Pimenta e Nobre, 2007). Dessa forma, chegou-se à seguinte pergunta: “Em crianças com Diabetes Tipo 1, quais estratégias de manejo clínico e educacional apresentam melhor eficácia no controle glicêmico e na qualidade de vida?”

A seleção da amostra incluiu artigos publicados nos últimos cinco anos (2020-2025), disponíveis integralmente online com acesso livre, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol. O recorte temporal de cinco anos foi escolhido para garantir que as evidências analisadas fossem recentes e refletissem os avanços mais atualizados sobre o tema, evitando incluir estudos desatualizados que poderiam comprometer a relevância dos achados.

Os critérios adotados para a exclusão consistiram em excluir estudos que não fossem artigos originais (como revisões, cartas ao editor e relatos de caso), abordar exclusivamente o diabetes gestacional ou em adultos, além de incluir trabalhos da literatura cinzenta, como dissertações e teses, devido à dificuldade de padronizar metodologias e reproduzir os resultados.

A estratégia de busca foi estruturada a partir da seleção de descritores indexados no DeCS/MeSH, garantindo a padronização e precisão na recuperação dos artigos. Os descritores foram combinados utilizando operadores booleanos *(AND, OR, NOT)* para refinar os resultados e excluir estudos irrelevantes. Inicialmente, os termos relacionados ao Diabetes Tipo 1 foram agrupados com o operador OR para abranger todas as variações terminológicas. Em seguida, os termos referentes ao manejo clínico foram associados ao grupo anterior com o operador *AND*, garantindo que os estudos selecionados incluíssem essa abordagem. Da mesma forma, foram adicionados descritores relacionados à população-alvo (crianças) e aplicados filtros de exclusão para remover artigos sobre diabetes gestacional e gravidez, utilizando o operador *NOT*.

As pesquisas foram realizadas nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed), Scielo e ScienceDirect, utilizando a seguinte estratégia de busca: ((Diabetes Mellitus, Type 1) *OR* (Type 1 Diabetes) *O*R (Type 1 Diabetes Mellitus) *OR* (Diabetes Mellitus Tipo 1) OR (Diabetes Tipo 1)) AND ((Disease Management) *OR* (Gerenciamento Clínico)) *AND* ((Children) *OR* (Criança) *OR* (Criança Hospitalizada)) *AND NOT* ((Diabetes Gestacional) *OR* (Diabetes, Gestational)) *AND NOT* ((Pregnancy) *OR* (Gravidez)).

Para garantir a qualidade metodológica dos estudos selecionados, foi realizada uma avaliação crítica utilizando a ferramenta Joanna Briggs Institute (JBI). O método JBI consiste em um conjunto de diretrizes rigorosas para avaliar a confiabilidade, relevância e aplicabilidade dos estudos incluídos na revisão. A avaliação foi realizada por meio de listas de verificação específicas para diferentes desenhos de estudo. Cada estudo foi analisado quanto à clareza dos objetivos, adequação da metodologia, robustez dos resultados e possíveis vieses. Essa abordagem permitiu selecionar apenas estudos com qualidade metodológica suficiente para compor a revisão.

Após a aplicação dos filtros em cada base de dados, foram encontrados 19 trabalhos na BVS, 13 na PubMed, 12 na Scielo e 50 na ScienceDirect, totalizando 94 artigos recuperados. A triagem inicial excluiu 18 estudos por não tratarem da temática proposta, restando 76 para análise de resumos. Após essa etapa, 47 estudos foram descartados por não responderem à pergunta norteadora. Por fim, a leitura integral dos 29 estudos restantes resultou na exclusão de 19 artigos, culminando na seleção final de 9 artigos para compor esta revisão. Para maior transparência, foi elaborado um fluxograma na Figura 1, detalhando o processo de seleção.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a exclusão de literatura cinzenta, o que pode restringir a abrangência de algumas descobertas. Além disso, a limitação a artigos de acesso livre pode ter impactado a representatividade de alguns estudos relevantes publicados em periódicos que requerem valor financeiro para acesso.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No que refere-se à análise descritiva dos artigos utilizados na revisão, observou-se que a região Sul apresentou o maior número de publicações 55% (n=5), seguida da região nordeste com 44,44% (n=4). Os anos de 2021 e 2023 foram onde obteve-se maior número de estudos publicados com 33,33% (n=3). No que concerne a metodologia de pesquisa, a maioria dos artigos eram de natureza qualitativa 44,44% (n=4), seguida de trabalhos transversais com 33,33% (n=3).

Para melhor organização e sistematização dos dados, os resultados foram organizados em duas categorias: 1) Manejo clínico da Diabetes Mellitus na infância. Onde foram absorvidos dados referentes ao conhecimento da clínica da DM pelas crianças, independência e dependência das crianças no manejo da DM1, fatores sociodemográficos que impactam no conhecimento e manejo da DM1 e; 2) O papel da educação na abordagem da DM1, tendo sido avaliados a importância da educação na abordagem da DM1 e os efeitos da educação e saúde no manejo e desconstrução de estereótipos da DM1 . Cabe destacar que um mesmo artigo, pode apresentar ambas as categorias e subcategorias do estudo supracitadas (Quadro 1).

Quadro 1- Categorização dos estudos

| nº | Título | Autor/ano | Região | Objetivo | Natureza |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | O que crianças sabem sobre complicações agudas do diabetes? Insights para educaçãoem diabetes | Sparapani et al, 2023 | Sul | identificar conhecimentos e atitudes de crianças escolares com diabetes tipo 1 frente complicações agudas da doença | Exploratório |
| 2 | Fatores clínicos e sociodemográficos associados à qualidade de vida do público infantojuvenil com diabetes tipo 1\* | Ramalho et al, 2023 | Nordeste | Analisar fatores clínicos e sociodemográficos associados à QVRS de crianças e adolescentes com DM1. | Transversal |
| 3 | (des)conhecimento do diabetes nas escolas: percepção de crianças e adolescentes | Mourão et al, 2023 | Nordeste | Verificar a percepção sobre diabetes dos alunos de escolas públicas | Transversal |
| 4 | Repercussões da prática educativa no autocuidado e manejo do Diabetes Mellitus Tipo 1na infância\* | Hermes et al, 2021 | Nordeste | apresentar as repercussões de uma prática de educação em saúde para o autocuidado e manejo da Diabetes Mellitus tipo 1 entre crianças. | Qualitativo |
| 5 | Autocuidado apoiado de adolescentes com Diabetes Mellitustipo 1 à luz da gestão do cuidado | Batista et al, 2021 | Nordeste | Analisar as necessidades de autocuidado apoiado de adolescentes com DiabetesMellitus tipo 1 | Qualitativo |
| 6 | Gestão do diabetes tipo 1: necessidades de autocuidado apoiado na transição para a adolescência | Batista et al, 2020 | Nordeste | Analisar as necessidades de autocuidado apoiado para agestão do diabetes tipo 1 na transição da infância para adolescência | Qualitativo |
| 7 | Brinquedo terapêutico para crianças com Diabetes Mellitus tipo I: intervenções no domicílio | Pedrinho et al, 2021 | Sul | Descrever o uso do brinquedo terapêutico no cuidado domiciliar de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. | Qualitativo |
| 8 | Cetoacidose diabética como apresentação inicial de DM tipo 1 em crianças e adolescentes: estudo epidemiológico no sul do Brasil | Souza et al, 2019 | Sul | Avaliar as variáveis associadas ao diagnóstico de diabetesmelito tipo 1 (DM1) na vigência de cetoacidose diabética e seuimpacto na evolução da doença | Transversal |
| 9 | Cuidado domiciliar à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1 naperspectiva do cuidador | Souza et al, 2020 | Sul | apreender perspectivas e vivências do cuidador familiar sobre os cuidados prestados às crianças e adolescentes comDiabetes Mellitus tipo 1 (DM1) no domicílio. M | Descritivo |

**Fonte:** Autoria Própria

**Manejo clínico da Diabetes Mellitus na infância**

Foram incluídos nessa categoria 66,66% (n=6) dos artigos analisados, onde foi evidenciado que a maioria das crianças apresentavam baixo nível de conhecimento acerca da DM1, desconhecendo conceitos básico como hipo e hiperglicemia, complicações da DM1 sinais e sintomas associados a alterações glicêmicas e como manejar nessas situações. Ademais, o conhecimento, ainda que irrisório, acerca de alguns sinais e sintomas apresentados por algumas crianças, eram majoritariamente obtido após experiências pessoais de complicações da DM.

Um estudo realizado por Merino et al (2020), buscou analisar o grau conhecimento e autocuidado de crianças com DM1, tendo sido evidenciado limitado conhecimento acerca da patologia no que concerne às causas, desdobramentos e manejo da doença .

Outrossim, foi evidenciado em 55,55% (n=5) dos artigos, dificuldades de manejo relacionado, principalmente a manutenção da dieta, no que concerne, ao controle do consumo de doces e carboidratos dentro e fora de casa pelas crianças, visto as peculiaridades que envolvem sua alimentação, como aspectos relacionados à quantidade, horário de consumo , verificações glicêmicas e necessidades emergenciais.

A dietoterapia como apontada por Costa et al (2024) consiste em um plano alimentar que leva em consideração a oferta adequada e balanceada de nutrientes e a restrição de determinadas substâncias alimentares em casos de doenças específicas. No que refere-se a DM1, a restrição a determinados carboidratos é essencial para o controle glicêmico, porém seu seguimento constitui uma tarefa difícil, sobretudo na infância, posto que é uma fase onde a criança busca experienciar novos gostos e apresenta predisposição a gostar de doces e alimentos ultraprocessados.

Embora a maioria das crianças dos estudos relataram saber fazer a autoaplicação, bem como identificar, mediantes sinais e sintomas, quando estão com hipo ou hiperglicemia, em 55,55% (n=5) dos artigos, as crianças identificaram as mães como principais responsáveis pelo manejo com a DM, destacando a família como elemento essencial no desenvolvimento do cuidado com a verificação glicêmica, aplicação de insulina e seguimento da dieta, demonstrando certo grau de dependência das crianças no controle da doença.

Um estudo de caso realizado por Hermes et al (2018), elucidou de forma magistral a dependência supracitada, destacando o papel crucial da família na assistência à saúde da criança, atentando-se também as repercussões que o diagnóstico da DM gera no seio familiar, como por exemplo a abdicação de atividades e sonhos por parte dos responsáveis, sobretudo, pelas mães, para a dedicação quase que total aos cuidados com o filho. Com efeito, o estímulo ao autocuidado efetivo e responsável constitui uma tarefa essencial tanto para o aumento da autonomia da criança, como para melhorias de convívio intrafamiliar, muitas das vezes marcado por medo, angústia e exaustão de ambas as partes.

Outro ponto importante a ser considerado no contexto das dificuldades encontradas pelas crianças no manejo e autocuidado da DM é a influência de fatores sociodemográficos. Isso pois, em 55,55% (n=5) dos trabalhos foi evidenciado que crianças filhas de pais com menor grau de escolaridade e renda apresentaram menor conhecimento e capacidade de autocuidado com a DM. Além disso, falhas nas redes de assistência ofertadas pelo serviço público de saúde, constituíram as principais reclamações dos pais, visto que as dificuldades de acesso a consulta especializada, insumos como lancetas, seringas e medicamentos, impactavam negativamente na manutenção da saúde das crianças.

Um estudo de coorte realizado por Andrade e Alves (2019), demonstrou que crianças oriundas de contextos econômicos desfavoráveis apresentam chances 1,4 vezes maior de alterações de hemoglobina glicada, ou seja, existe, uma relação indissociável entre questões de ordem económico e social que impactam negativamente no controle glicêmico de crianças.

Por outro lado, as fragilidades existentes nos serviços públicos de saúde, refletidas sobretudo, no vínculo frágil, deficiência na distribuição de equipamentos e medicamentos e insegurança nas situações de urgência e emergência , contribuem negativamente na promoção adequada do manejo e cuidado com a saúde de crianças com DM1. (Wolkers et al, 2019)

**O papel da educação na abordagem da DM 1**

A educação libertadora, mediante seu papel formador e multiplicador, consegue transformar realidades e desconstruir paradigmas historicamente estabelecidos (Freire). A guisa de ilustração, em 33,33% (n=3) dos estudos analisados, as crianças identificaram as escolas como espaço crucial para a discussão acerca da DM, bem como apresentaram discursos de satisfação quando realizadas metodologias lúdicas de aprendizagem que envolviam todos os alunos, de modo a sensibilizar também os colegas, acerca do que consiste a DM, as especificidades e necessidades de saúde desse público e como identificar situações de emergência glicêmica.

O efeito positivo de estratégias educacionais foi observado em em todos os artigos que desenvolveram práticas intervencionistas 22,22% (n=2), onde por meio de métodos como brinquedoterapia, uso de tecnologias de saúde, distribuição de cartilhas e realização de dinâmicas de grupos conseguiram ensinar e aperfeiçoar práticas de manejo e de autocuidado como aplicar insulina, higienizar o local de aplicação, armazenar corretamente os insumos, conhecer a fisiologia da DM e sinais e sintomas de alteração.

Esses resultados satisfatórios também foram evidenciados em uma abordagem educacional realizada por Moura et al (2017), onde mediante a construção de cartilhas lúdicas, conseguiram por meio do conhecimento das necessidades de aprendizado específicas de cada fase do desenvolvimento infantil , transmitir informações claras e contextualizadas acerca da doença, de modo a sensibilizar as crianças sobre as necessidades de autocuidado e monitorização da DM.

No entanto, também foram evidenciados pelas crianças falhas na assistência educacional, sobretudo relacionado às ações voltadas à dieta desses pacientes, em que as escolas eximiram-se da responsabilidade, reiterando a ideia de que o controle e fornecimento de dieta específica deveria ser de alçada exclusiva dos familiares. Ademais, a capacitação dos profissionais, também foi denunciada como deficiente, visto a falta de preparo do corpo escolar na assistência a crianças com sinais de alteração glicêmica.

Corroborando para essa seara, uma pesquisa baseada em questionário realizada por Camargo e Carvalho (2020) em uma escola no interior de São Paulo, identificou que a maioria dos professores embora soubessem o que é diabetes, não sabiam identificar suas principais causas, sinais e sintomas, comprometendo, consequentemente , a assistência desses profissionais a crianças com DM1. Além disso, 95% dos profissionais consideravam importante ter acesso a informações e treinamento sobre DM1, embora 100% deles nunca participaram de nenhum tipo de curso acerca da patologia e de auxílio no manejo.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Diabetes Mellitus tipo 1 configura-se como uma condição crônica de manejo complexo, que impõe à criança e sua rede de apoio desafios contínuos no tocante ao controle glicêmico, à prevenção de complicações e à adaptação psicossocial. Os dados analisados evidenciam limitações significativas no conhecimento das crianças acerca da doença, bem como uma elevada dependência dos cuidadores, principalmente maternos, para a realização de práticas essenciais de autocuidado, como a administração de insulina, controle dietético e monitorização glicêmica (HERMES et al., 2018; PEDRINHO *et al*., 2021).

As dificuldades identificadas estão fortemente relacionadas a fatores socioeconômicos e à insuficiência de suporte por parte dos serviços públicos de saúde. Famílias com baixa renda e menor grau de escolaridade apresentam maior vulnerabilidade no manejo da condição, o que corrobora os achados de que contextos de desigualdade impactam negativamente nos desfechos clínicos de crianças com DM1 (BATISTA *et al*., 2020; WOLKERS *et al.*, 2019).

Nesse cenário, a educação em saúde demonstra-se como uma estratégia imprescindível para a promoção da autonomia infantil e o fortalecimento das competências familiares no enfrentamento da doença. Intervenções educativas lúdicas, o uso de brinquedo terapêuticos e tecnologias digitais, bem como ações no ambiente escolar, revelaram-se eficazes na ampliação do conhecimento sobre a patologia, na adesão ao tratamento e na redução do estigma (SPARAPANI *et al.*, 2023; HERMES *et al*., 2021; PEDRINHO *et al*., 2021).

Entretanto, lacunas persistem quanto à preparação de profissionais da educação para lidar com crianças com DM1, além da omissão institucional em relação à alimentação escolar adaptada, o que fragiliza a integralidade do cuidado (CAMARGO; CARVALHO, 2020). A atuação multiprofissional, especialmente da equipe de enfermagem, mostra-se essencial no suporte clínico, educativo e emocional, tanto em ambientes hospitalares quanto na Atenção Primária à Saúde (SOUZA *et al*., 2020).

Dessa forma, conclui-se que o enfrentamento do DM1 na infância demanda intervenções articuladas entre os setores da saúde, educação e assistência social, pautadas em práticas interdisciplinares e centradas nas singularidades do público infantojuvenil. A promoção do autocuidado, aliada no fortalecimento das redes de apoio e ao desenvolvimento de ações educativas contínuas, constitui-se como eixo fundamental para a melhoria do prognóstico e da qualidade de vida das crianças com diabetes tipo 1.

**REFERÊNCIAS**

AGUIAR, G. B. *et al*. A criança com diabetes Mellitus Tipo 1: a vivência do adoecimento. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, p. e03725, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020011803725. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/gjsMrG6Fm8cxpGPrVJnJMmj/?lang=pt. Acesso em: 5 abr. 2025.

BATISTA, A. F. M. B. *et al*. Autocuidado apoiado de adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1 à luz da gestão do cuidado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, p. e20201252, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1252. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/5fZRxV4DrVRCWcNhSzhW9Mb/?lang=pt . Acesso em: 5 abr. 2025.

BATISTA, A. F. M. B. et al. Gestão do Diabetes Tipo 1: necessidades de autocuidado apoiado na transição para adolescência. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 363-375, 2020.

DOI: 10.17765/2176-9206.2020v13n2p363-375. Disponível em: https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7523. Acesso em: 5 abr.

CAMARO, L. C.; CARVALHO, D. Conhecimentos da equipe escolar sobre diabetes mellitus tipo 1. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 2, p. 619-630, abr./jun. 2020. e-ISSN: 1982-5587. DOI: https://doi.org/10.21723/riaee.v15i2.13327 . Acesso em: 04 abr. 2025.

CARLOS, J. N. A; CRÉSIO, A. D. A. Influência dos fatores socioeconômicos e psicológicos no controle glicêmico em crianças jovens com diabetes mellitus tipo 1. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 100, n. 6. jan. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/QS4j9BwK93H75rcQgKpTqZg/?lang=pt&format=html. Acesso em: 03 abr. 2025.

COSTA, A. C. A. F. *et al*. Análise do consumo alimentar de crianças com diabetes. Trabalho de Conclusão de Curso (Ensino Médio integrado ao Técnico em Nutrição e Dietética). **Escola Técnica Estadual Mandaqui**, São Paulo, 2024. Disponível em: https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/27661. Acesso em: 03 abr. 2025.

HERMES, T. S. V. *et al.* Criança diabética do tipo 1 e o convívio familiar: repercussões no manejo da doença. **Revista Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42. dez 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/P7Q3N6qctRsDRZZcFVmyXsn/?lang=pt&format=html. Acesso em: 03 abr. 2025.

HERMES, T. S. V. *et al.* Repercussões da prática educativa no autocuidado e manejo do Diabetes Mellitus tipo 1 na infância. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria. v. 11, p. e50, 2021. DOI: 10.5902/2179769264013. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/64013. Acesso em: 5 abr. 2025.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018.

MERINO, M. F. G. L. *et al*. Crianças e adolescentes com diabetes: ações educativas no desenvolvimento de habilidades para o autocuidado. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 25. ul 2022. Disponível em: https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/2738/3329. Acesso em: 03 abr. 2025.

MOURÃO, D. M. *et a*l. (Des) conhecimento do diabetes nas escolas: percepção de crianças e adolescentes. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 33, p. e33041, 2023. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/S0103-733120233304. Disponível em: https://www.scielo.br/j/physis/a/jZcsGnPgrRQnHcNgDkZKmFC/. Acesso em: 5 abr. 2025.

PEDRINHO, L. R. *et al*. Brinquedo terapêutico para crianças com Diabetes Mellitus tipo I: intervenções no domicílio. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 25, p. e20200278, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0278. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ean/a/xNjyxyb5kGQrMzhG6RvH4nm/?stop=previous&lang=pt&format=html. Acesso em: 5 abr. 2025

RAMALHO, E. L. R. *et al*. Fatores clínicos e sociodemográficos associados à qualidade de vida do público infantojuvenil com diabetes tipo 1. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 57, p. e20230195, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0195en. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/VmjsGLdKtG9W79dwSbkpjYB/?lang=pt. Acesso em: 5 abr. 2025.

SANTOS, C. M. C.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, *[s. l.]*, v. 15, n. 3, p. 1-4, 2007.

SOUZA, L. C. V. F. *et al*. Cetoacidose diabética como apresentação inicial de diabetes tipo 1 em crianças e adolescentes: estudo epidemiológico no sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 38, p. e2018204, 2019. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018204. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpp/a/3TVhtphZTZzZGfCCdCHKpMs/?lang=pt. Acesso em: 14 abr. 2025.

SOUZA, R. R. *et al*. Cuidado domiciliar à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1 na perspectiva do cuidador. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-6, 2020.

DOI: http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.46013. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/01/1145508/cuidado-domiciliar-pt.pdf. Acesso em: 14 abr. 2025.

SCHNEIDER, L. R.; PEREIRA, R. P. G.; FERRAZ, L. **Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/physis/a/kq66hywGnfmM4JtrftJM4ys/?format=pdf . Acesso em: 3 abr. 2025

SPARAPANI, V. C. S. *et al*. O que crianças sabem sobre complicações agudas do diabetes? Insights para educação em diabetes. **Journal of Nursing and Health**, Pelotas, v. 13, p. e1316623, 2023.

DOI: https://doi.org/10.15210/jonah.v13i1.24861. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/24861. Acesso em: 14 abr. 2025.

WOLKERS, P. C. B. et al. **Crianças com diabetes mellitus tipo 1: vulnerabilidade, cuidado e acesso à saúde.** Revista Texto e Contexto - Enfermagem, Florianópolis, v. 33, e20180230, abr. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/nYG7P4b348NjPcnNDCbXvtB/?lang=pt. Acesso em: 04 abr. 2025.