

EDUCAÇÃO EM DIABETES PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PANDEMIA DE COVID-19

DIABETES EDUCATION FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS: NURSING PRACTICE DURING THE COVID-19 PANDEMIC

EDUCACIÓN EN DIABETES PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES: ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

 Lucas Xavier de Oliveira¹
 Catharina Masson Lamera¹
 Jéssica Batistela Vicente²
 Talita Cristina Pegorin¹
 Maria de La Ó Ramallo Veríssimo¹

¹Universidade de São Paulo - USP, Escola de Enfermagem - EE, São Paulo, SP - Brasil.

²Universidade Federal do Paraná -UFPR, Departamento de Enfermagem. Curitiba, PR - Brasil.

Autor Correspondente: Lucas Xavier de Oliveira
E-mail: lucasxavier@usp.br

Contribuições dos autores:

Coleta de Dados: Lucas X. Oliveira, Catharina M. Lamera, Jéssica B. Vicente; **Conceitualização:** Lucas X. Oliveira, Jéssica B. Vicente, Catharina M. Lamera, Talita C. Pegorin, Maria L.O.R. Veríssimo; **Gerenciamento do Projeto:** Jéssica B. Vicente; **Investigação:** Lucas X. Oliveira, Jéssica B. Vicente, Catharina M. Lamera; **Metodologia:** Lucas X. Oliveira, Jéssica B. Vicente, Catharina M. Lamera, Talita C. Pegorin, Maria L.O.R. Veríssimo; **Redação - Preparo do Original:** Lucas X. Oliveira, Jéssica B. Vicente, Catharina M. Lamera, Talita C. Pegorin, Maria L.O.R. Veríssimo; **Redação - Revisão e Edição:** Lucas X. Oliveira, Jéssica B. Vicente, Catharina M. Lamera, Talita C. Pegorin, Maria L.O.R. Veríssimo; **Supervisão:** Jéssica B. Vicente.

Fomento: Não houve financiamento.

Submetido em: 05/03/2024

Aprovado em: 05/10/2025

Editores Responsáveis:

 Alexandra Dias Moreira
 Luciana Regina Ferreira da Mata

RESUMO

Objetivo: caracterizar e analisar ações de educação em saúde para crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e suas famílias, realizadas por enfermeiros durante a pandemia de COVID-19. **Método:** estudo exploratório, qualitativo, com amostra de conveniência composta por enfermeiros de diferentes regiões brasileiras e setores de trabalho que atendiam crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias. Após aprovação do Comitê de Ética, os dados foram coletados virtualmente entre outubro de 2021 e maio de 2022 e submetidos à análise temática de conteúdo. **Resultados:** três categorias emergiram da participação de 16 enfermeiros. A primeira categoria descreve as alterações no atendimento e no processo de trabalho dos enfermeiros, além das mudanças na busca de atendimento pelas famílias. A segunda categoria demonstra a adaptação dos enfermeiros, especialmente no uso de estratégias virtuais. A terceira categoria apresenta as dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros em realizar atividades lúdicas online e no acesso aos recursos remotos, enfrentadas tanto por eles quanto pelas famílias. A agilidade na comunicação, a manutenção do atendimento e o acesso às informações foram identificadas como potencialidades evidenciadas. **Considerações finais:** a pandemia exigiu adaptações nas ações de educação em saúde para crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias, impactando o trabalho dos enfermeiros.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Educação em Saúde; Criança; Adolescente; Família; Enfermagem Pediátrica; COVID-19.

ABSTRACT

Objective: to characterize and analyze health education interventions for children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1D) and their families, as conducted by nurses during the COVID-19 pandemic. **Method:** this was an exploratory, qualitative study utilizing a convenience sample comprising nurses from various Brazilian regions and work sectors who provided care to children and adolescents with T1D and their families. Following approval from the Ethics Committee, data were collected virtually between October 2021 and May 2022 and subsequently subjected to thematic content analysis. **Results:** three distinct categories emerged from the participation of 16 nurses. The first category describes the modifications in care delivery and nurses' workflow processes, alongside changes in care-seeking patterns among families. The second category illustrates the adaptive strategies employed by nurses, particularly the integration of virtual communication methods. The third category delineates the challenges nurses encountered in conducting recreational and play-based activities online, as well as the difficulties in accessing remote resources faced by both the professionals and the patient families. Enhanced communication agility, continuity of care provision, and improved access to information were identified as key strengths realized during this period. **Final considerations:** the pandemic necessitated fundamental adjustments to health education initiatives for children and adolescents with T1D and their families, thereby significantly impacting nursing practice.

Keywords: Diabetes Mellitus, Type 1; Health Education; Child; Adolescent; Family; Pediatric Nursing; COVID-19.

RESUMEN

Objetivo: caracterizar y analizar acciones de educación en salud para niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y sus familias, realizadas por enfermeros durante la pandemia de COVID-19. **Método:** estudio exploratorio, cualitativo, con una muestra de conveniencia compuesta por enfermeros de diferentes regiones de Brasil y sectores de trabajo que atendían a niños y adolescentes con DM1 y sus familias. Tras la aprobación del Comité de Ética, los datos fueron recolectados virtualmente entre octubre de 2021 y mayo de 2022 y sometidos a análisis temático de contenido. **Resultados:** tres categorías emergieron de la participación de 16 enfermeros. La primera categoría describe las alteraciones en la atención y en el proceso de trabajo de los enfermeros, además de los cambios en la búsqueda de atención por parte de las familias. La segunda categoría muestra la adaptación de los enfermeros, especialmente en el uso de estrategias virtuales. La tercera categoría presenta las dificultades enfrentadas por

Como citar este artigo:

Oliveira LX, Lamera CM, Vicente JB, Pegorin TC, Veríssimo MLÓR. Educação em Diabetes para Crianças e Adolescentes: Atuação da Enfermagem na Pandemia de COVID-19. REME - Rev Min Enferm. 2025[citado em ____];29:e-1585. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2025.49105>

los enfermeros al realizar actividades lúdicas online y en el acceso a recursos remotos, tanto por ellos como por las familias. La agilidad en la comunicación, la continuidad de la atención y el acceso a la información fueron identificadas como potencialidades evidentes. Consideraciones finales: la pandemia requirió adaptaciones en las acciones de educación en salud para niños y adolescentes con DM1 y sus familias, impactando el trabajo de los enfermeros. Palavras chave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Educação em Saúde; Niño; Adolescente; Família; Enfermagem Pediátrica; COVID-19.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) caracteriza-se pela destruição progressiva ou total das células beta das ilhotas pancreáticas, responsáveis pela produção e secreção de insulina⁽¹⁾. Em 2021, aproximadamente 8,4 milhões de pessoas no mundo viviam com DM1, sendo 1,5 milhão (18%) com menos de 20 anos. A estimativa para 2040 prevê um aumento significativo nos casos, podendo alcançar até 17,4 milhões, o que representa um crescimento de até 107% em relação ao ano anterior⁽²⁾. O Brasil ocupa o terceiro lugar em número de casos, com mais de 112.240 crianças e adolescentes diagnosticados com DM1, apresentando um crescimento anual de 5% nesse grupo etário⁽³⁾.

O diabetes que se manifesta na infância apresenta maior risco para complicações precoces, podendo reduzir a expectativa de vida em média em 33 anos, especialmente em países em desenvolvimento. Indivíduos com menor acesso à educação em diabetes têm 56% mais chances de morrer precocemente do que aqueles com maior envolvimento nos cuidados⁽⁴⁾.

O impacto do diagnóstico afeta não apenas a criança ou adolescente, mas também sua família, exigindo adaptações na rotina para a incorporação da terapia com insulina, monitoramento glicêmico contínuo e mudanças nos hábitos de vida⁽⁵⁾. A reorganização familiar diante dessa realidade está associada ao estágio do ciclo de vida, ao papel de cada membro no núcleo familiar e às estratégias adotadas para lidar com a nova condição⁽⁶⁾. Desde o diagnóstico, é essencial que todos compreendam os mecanismos do DM1, os sinais e sintomas de hipo e hiperglicemia, além das ações preventivas necessárias para evitar complicações^(1,6).

A educação em diabetes é um componente fundamental desse processo, pois promove o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades para o autocuidado⁽¹⁾. Esse processo pode ser fundamentado no modelo de cuidado centrado na criança e na família, abordagem que visa promover habilidades e competências necessárias em situações de agravos crônicos, além de conferir maior apoio aos familiares⁽⁶⁾. No contexto das condições crônicas, o atendimento integral e multiprofissional, aliado à

educação em saúde, desempenha papel essencial na adesão ao tratamento, na promoção da qualidade de vida e no fortalecimento da autonomia da criança ou adolescente⁽⁷⁾.

Considerando que o diagnóstico de DM1 pode ocorrer em diferentes fases da infância, a abordagem educativa deve ser adaptada ao estágio de desenvolvimento da criança, à sua idade e aos aspectos socioculturais. Estratégias lúdicas são recomendadas para facilitar o aprendizado e incluir a família no processo⁽⁷⁾. Para adolescentes, as intervenções são direcionadas às necessidades específicas dessa fase, preparando-os para a transição à vida adulta e à autogestão do diabetes⁽⁸⁾.

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios significativos para o manejo do DM1 e a continuidade da educação em saúde, devido às restrições impostas pelo distanciamento social. Isso exigiu adaptações tanto nas unidades de saúde quanto na rotina das famílias. Pesquisa realizada no Brasil identificou diversas barreiras enfrentadas por pessoas com diabetes durante o período, com 59% dos indivíduos apresentando aumento da glicemia e maior variabilidade nos níveis de glicose, além de 38% terem adiado consultas médicas e exames. Ademais, mudanças nos hábitos impactaram os valores de glicemia desses indivíduos, aumentando o risco de complicações agudas e crônicas⁽⁹⁾.

O enfermeiro desempenha papel central na educação em diabetes para crianças e adolescentes com DM1, sendo o principal responsável por orientar e apoiar as famílias nesse processo⁽¹⁰⁾. Durante a pandemia, as práticas educativas presenciais foram inviabilizadas. Considerando que são fundamentais para o autocuidado desse público, é relevante conhecer as estratégias utilizadas pelos enfermeiros para garantir a continuidade do cuidado. A análise das abordagens adotadas nesse período possibilita compreender as metodologias utilizadas, suas potencialidades e limites, bem como de que forma podem ser integradas ao processo educativo para além do período pandêmico, respeitando os diferentes contextos de atuação profissional.

Diante desse cenário, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como foi realizada a educação em saúde para crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias na pandemia de COVID-19?

OBJETIVO

Caracterizar e analisar as ações de educação em saúde destinadas a crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias, realizadas por enfermeiros durante a pandemia de COVID-19.

MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, de abordagem qualitativa, elaborado com base nas diretrizes do *Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research* (COREQ) ⁽¹¹⁾. Os participantes foram enfermeiros que prestavam assistência a crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias em diferentes níveis de atenção à saúde: rede hospitalar, ambulatórios especializados e atenção básica, abrangendo distintas regiões do Brasil.

A amostragem foi intencional e por conveniência, utilizando-se a técnica “bola de neve”. Nessa abordagem, cada participante indicado sugere novos integrantes para a pesquisa, baseando-se em seu convívio profissional ou social. O primeiro participante foi identificado por meio de contato profissional do pesquisador principal. O meio de contato variou de acordo com as indicações, sendo o e-mail e os aplicativos de mensagens os principais canais utilizados.

Os critérios de inclusão foram: ser enfermeiro, ter no mínimo dois anos de experiência em cuidados diretos a crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias, e atuar com essa população durante a pandemia de COVID-19. O período de dois anos foi definido considerando o início da pandemia no Brasil (março de 2020) e a experiência prévia foi considerada necessária para identificar as adaptações no processo educativo.

Foram convidados 20 enfermeiros para participar do estudo; 18 aceitaram, dois recusaram alegando indisponibilidade de tempo e, posteriormente, dois foram excluídos por não atenderem ao critério de atuação na área antes da pandemia. O cenário do estudo não teve restrições quanto à região do país, visto que as entrevistas foram realizadas de forma *online*.

A coleta de dados ocorreu de outubro de 2021 a maio de 2022, por meio de entrevistas individuais, semiestruturadas e audiogravadas, conduzidas por graduandos em Enfermagem previamente treinados e sob supervisão da pesquisadora principal, experiente em pesquisa qualitativa.

No primeiro contato, a pesquisa foi detalhadamente apresentada, seguida do convite à participação e do agendamento da entrevista, realizada por videoconferência, após assinatura virtual do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Durante o convite e no decorrer da entrevista, os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, o papel dos entrevistadores e a finalidade da pesquisa.

Os participantes foram caracterizados por meio de um breve questionário, contendo informações relativas

à idade, gênero, tempo de formação e de atuação com crianças e/ou adolescentes com DM1 e suas famílias. Para conduzir a entrevista, utilizou-se a seguinte questão norteadora: conte-me quais estratégias você utiliza para realizar a educação em saúde com a criança/adolescente com DM1 e sua família no contexto da pandemia de COVID-19. Um roteiro com questões auxiliares foi empregado para explorar as diferenças nas estratégias de educação em saúde antes e durante a pandemia, bem como as técnicas empregadas conforme a faixa etária das crianças.

A coleta de dados foi encerrada quando os pesquisadores avaliaram que o objetivo do estudo havia sido atingido. Conforme destacado por Minayo⁽¹²⁾, o critério para finalização do processo é a convicção do pesquisador de que alcançou a lógica interna do objeto de estudo, considerando suas conexões e inter-relações.

As entrevistas tiveram duração média de 40 minutos, foram transcritas na íntegra e analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo, na modalidade temática categorial de Bardin⁽¹³⁾. A análise desenvolveu-se em três etapas. Inicialmente, realizou-se a pré-análise, com leitura flutuante e exaustiva de todas as transcrições, visando à imersão dos pesquisadores no material empírico e à organização preliminar dos dados.

Em seguida, na fase de exploração do material, os dados brutos foram codificados em quadros elaborados no software *Microsoft Excel*. Trechos significativos das falas foram destacados e associados a códigos iniciais, construídos de forma indutiva a partir dos objetivos do estudo e do conteúdo empírico. Os códigos identificados corresponderam a tópicos específicos, tais como: “uso de tecnologias digitais”, “adaptação das estratégias educativas”, “barreiras no acesso remoto/on-line”, “educação por faixa etária”, “mudanças nas práticas assistenciais”.

Posteriormente, todos os códigos foram analisados quanto à similaridade de sentido e agrupados em categorias temáticas mais amplas, representando os núcleos de significado emergentes do conjunto das entrevistas.

A análise dos dados foi conduzida pela pesquisadora principal, que orientou dois estudantes de graduação em Enfermagem na primeira etapa de codificação das entrevistas, com apoio e discussão por parte de uma doutoranda vinculada ao grupo de pesquisa. A triangulação analítica foi realizada pela pesquisadora principal, que conduziu uma análise independente a partir das codificações elaboradas. Para assegurar a transparência e fortalecer a validade dos achados, foi realizada devolutiva dos resultados aos participantes, por meio de síntese dos dados, resguardando o anonimato dos depoentes.

A pesquisa atendeu aos preceitos éticos da Resolução CNS nº 466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (Parecer nº 4.937.820). Para garantir o anonimato, os entrevistados foram identificados pela letra E, seguida de números sequenciais (E1, E2, E3).

RESULTADOS

Participaram do estudo 16 enfermeiros, com idades entre 34 e 59 anos (média de 44 anos) e tempo de atuação com crianças e/ou adolescentes com DM1 e suas famílias variando de 3 a 20 anos, com média de 16 anos. Esses profissionais atuavam em diversos contextos: dois em ambulatórios vinculados a universidades, três em ambulatórios públicos, três em hospitais (um privado e dois públicos), um em organização não governamental voltada ao atendimento de crianças com DM1 e um em instituto para crianças com diabetes. Os participantes eram provenientes de diferentes estados do país, como Santa Catarina, São Paulo, Rio Grande do Sul, Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Amazonas. Cinco profissionais possuíam dois vínculos de trabalho. Quanto à formação complementar, 14 enfermeiros eram especialistas, dez mestres, cinco doutores e dois possuíam pós-doutorado.

As categorias empíricas que emergiram dos dados possibilitaram a identificação das estratégias educativas empregadas e a explicação do processo de adaptação às mudanças impostas pela pandemia: (i) reorganização dos serviços de saúde na pandemia de COVID-19; (ii) estratégias de educação em diabetes adotadas pelos enfermeiros durante a pandemia de COVID-19; (iii) desafios e potencialidades da educação em diabetes na pandemia de COVID-19: lições aprendidas e fortalecimento das práticas.

Reorganização dos serviços de saúde na pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 acarretou alterações significativas no atendimento dos serviços de saúde, no processo de trabalho dos enfermeiros e no comportamento das famílias que buscavam atendimento para crianças ou adolescentes com DM1. Essas alterações manifestaram-se de formas distintas na atenção básica, na atenção hospitalar e nos ambulatórios de especialidades, embora algumas mudanças tenham sido comuns, como a suspensão de atividades presenciais em grupo, a incorporação de tecnologias e a adaptação de atividades educativas para modalidades remotas.

Nos ambulatórios de especialidades, as consultas presenciais foram suspensas, o que comprometeu o acompanhamento contínuo e próximo realizado pelos enfermeiros. Nós tivemos nosso ambulatório com atividades suspensas, e nesse ponto, a pandemia atingiu em cheio [...]. Eram consultas de enfermagem para crianças com diabetes, que necessitavam de um acompanhamento mais de perto da enfermagem. (E2)

Deixamos de ter a modalidade do ambulatório, mas seguimos com o hospital-dia e o hotline [linha de atendimento telefônico rápido]. (E5)

O ambulatório ficou sem atendimento. (E9)

Na atenção hospitalar, apesar da manutenção dos atendimentos presenciais em algumas unidades, foi necessário readequar os fluxos e interromper as ações em grupo, como atividades educativas e lúdicas. O distanciamento social e o risco de contaminação impactaram diretamente práticas como as sessões de brinquedo terapêutico e o uso compartilhado de objetos, essenciais na abordagem com crianças.

O Hospital Infantil se manteve até certo ponto, não podia mais fazer atividades em grupo como a gente fazia. (E1)

Grupos de educação não existiram nesse período. Nós temos uma unidade de educação em diabetes [...] mas aí perdemos isso, porque não podíamos fechar espaços e nem juntar pessoas diferentes no mesmo ambiente. (E13)

Mas na pandemia não podíamos deixar com eles o ursinho de brinquedo [...] o que mais atrapalhou na pandemia foi esta questão do impedimento do contato e compartilhamento de objetos. (E8)

Na atenção básica e no acompanhamento longitudinal de crianças e adolescentes, houve a transição das ações educativas presenciais para modalidades remotas, com utilização de atendimentos telefônicos e plataformas online.

Todos os nossos protocolos de trabalho mudaram, as entrevistas que estavam previstas [...], elas mudaram e passaram a ser online. (E4)

Por parte das famílias, independentemente do tipo de serviço, houve faltas às consultas presenciais, especialmente no início da pandemia, devido ao medo de contaminação pelo coronavírus, exceto em casos de

maior gravidade ou necessidade de renovação de receitas médicas.

Muitas crianças começaram a faltar nas consultas. Em especial em 2020, no começo da pandemia, pelo medo. (E11)

Porque alguns pacientes tinham medo de se deslocar, tinham aquele receio. (E6)

Temos que tentar entender quais são as crianças mais graves e planilhar isso [...]. De acordo com a glicada [Hemoglobina Glicada] deles nós fazíamos um mapa de retornos. Não tem como esperar que eles nos procurem, porque eles só procuravam [durante a pandemia de COVID-19] quando estavam precisando de receita. (E14)

O contexto exigiu ainda mudanças estruturais nos serviços de saúde, como a criação de espaços equipados para teleconsultas, com recursos tecnológicos que viabilizassem a educação em saúde a distância, fortalecendo a prática da enfermagem na educação em diabetes.

Tentamos concretizar e montar aqui em um dos nossos espaços, um local com bastante tecnologia audiovisual [...] para que possamos fazer teleatendimento e educação à distância de uma forma bem organizada. (E5)

Estratégias de educação em diabetes adotadas por enfermeiros durante a pandemia de COVID-19

Durante a pandemia, a educação em saúde foi adaptada em todos os níveis da rede de atenção, incluindo hospitais, ambulatórios especializados e atenção básica. Os enfermeiros implementaram estratégias virtuais para a educação em diabetes voltadas para crianças, adolescentes e suas famílias, utilizando tecnologias digitais, tais como aplicativos de contagem de carboidratos, grupos no WhatsApp, vídeos, podcasts e perfis em redes sociais. Essas ações possibilitaram o acompanhamento remoto da saúde e a disseminação de informações sobre diabetes e autocuidado, garantindo a continuidade da assistência.

No planejamento dessas estratégias, foram consideradas as necessidades de aprendizado sobre o DM1 e as preferências da população quanto ao formato das atividades (vídeos, podcasts, mídias sociais).

Outra estratégia, na pandemia buscamos fazer vídeos educativos sobre vários temas, como trocar o cateter da bomba, quais os locais de aplicação de insulina, então gravar um vídeo orientando, explicando, mostrando e mandando para

eles. Isto era algo que eu não fazia antes da pandemia, e agora sim [...] Podcast temos feito também, escolhemos um tema e um profissional para gravar falando sobre aquele tema. (E10)

Então, a gente fez um fluxo aqui com vídeos sobre o que é diabetes, sobre aplicação de insulina, monitorização, atividade física [...] nós criamos um Instagram e começamos a fazer postagens de educação em diabetes para esse Instagram [...] só com temas relacionados ao diabetes, então é tudo que as mães e os pacientes traziam de dificuldades. (E1)

Também estamos buscando trabalhar com o Instagram, as pessoas têm ficado muito tempo com essa tecnologia digital na palma da mão, então tem sido muito interessante começar este trabalho. (E15)

Os aplicativos de troca de mensagens foram amplamente utilizados, tanto de forma individual quanto em grupos, assim como aplicativos para monitoramento de metas, como a contagem de carboidratos e para esclarecimento de dúvidas.

Na prática, as contas de contagem ensinamos pelo aplicativo de contagem [de carboidratos], atualmente eu tenho usado bastante Glic, e aí faço um grupo: a maioria dessas pessoas com diabetes quando tem algumas necessidades de acompanhamento eu faço um grupo de WhatsApp. (E1)

Fizemos oficinas e grupos como o ‘Bora Agitar’ via WhatsApp e foi muito útil, tivemos uma grande adesão em relação às práticas de autocuidado e também tivemos a oportunidade de elaborar um aplicativo chamado ‘Agito’ para adolescentes com DM1 [...] com o aplicativo Agito em que o profissional é representado por um avatar e com quem o jovem pode tirar suas dúvidas, por exemplo, ‘fui a uma festa e passei mal, o que devo fazer?’, o avatar ajuda nas orientações básicas, então foi de grande utilidade às pessoas. (E15)

Para definição das estratégias a serem adotadas, os enfermeiros consideraram também as especificidades do público-alvo, como a idade das crianças ou adolescentes, além das características relacionadas ao desenvolvimento e ao tempo de diagnóstico.

Então eu faço essa análise do cognitivo pois eu vejo qual jogo será usado para cada faixa etária. (E11)

Com as crianças menores, por exemplo, nós trabalhamos muito com fantoches [...] mesmo que seja por telessaúde, a gente vai desenvolvendo os fantoches. (E15)

O mundo é tecnológico. Hoje os adolescentes são muito vidrados nisso. Então, a gente traz isso ao nosso favor também, hoje em dia tem muitos jogos e aplicativos que a gente pode estar brincando de educação, fazendo a educação com os pacientes nesse sentido. (E6)

A gente costuma dividir os grupos conforme a faixa etária, então assim, e outra coisa que a gente costuma ter cuidado é que às vezes mesmo com a faixa etária semelhantes, tem o tempo de diagnóstico diferente, então aquele que é recém diagnosticado, as dúvidas são básicas em relação a quem tem mais tempo de diagnóstico e tem uma vivência maior. (E6)

Outro aspecto considerado durante o acompanhamento longitudinal de crianças, adolescentes e suas famílias refere-se ao contexto de vida, especialmente em relação às condições socioeconômicas.

Acho que a primeira coisa, para gente fazer educação, a gente precisa saber quem é essa criança. Hoje a gente tá falando da população brasileira, nós temos aí vários determinantes sociais e de saúde, então a primeira coisa que tenho que me perguntar antes de produzir educação é me perguntar: quem é essa criança? (E3)

Questões sociais, a gente teve vários impactos econômicos, questões financeiras, questões de acessibilidade, então isso tudo tem que ser considerado para gente ter clareza do que a gente quer conquistar e do que o paciente pode conquistar. (E6)

O que mais pegou para planejamento foi a questão social porque houve um grande desemprego, estava faltando realmente o alimento. (E14)

Desafios e potencialidades da educação em diabetes na pandemia de COVID-19: lições aprendidas e fortalecimento das práticas

As mudanças decorrentes da pandemia impactaram diretamente o planejamento do cuidado. O primeiro desafio foi adaptar as atividades presenciais ao formato online, o que exigiu a reformulação das estratégias educativas. Contudo, tais mudanças implicaram mais do que a simples

utilização de recursos para contato remoto, demandando o aprendizado e a criação de recursos específicos.

No início, tentamos transformar o presencial no online e com isso, percebemos que não daria, que a estratégia não era exatamente a mesma [...] Como estratégia, sempre tentávamos fazer algo com 'gamificação', fazíamos games dinâmicos, por exemplo 'todo mundo vá a cozinha e pegue uma fruta' e aí conforme a fruta que era trazida nós discutimos a estratégia de contagem de carboidratos [...] íamos tentando fazer com que eles participassem o máximo possível, porque esse foi o grande desafio do online né. Então nós tentamos trazer brincadeiras, abordar desta forma lúdica. (E10)

Observou-se a impossibilidade de utilizar estratégias lúdicas presenciais, como as sessões de brinquedo terapêutico com funções instrucional e catártica, nas quais é possível manipular insumos para o tratamento (agulhas, seringas, canetas), além de lidar com os sentimentos gerados pela doença e pelo tratamento nas crianças, bem como promover brincadeiras voltadas à criação de vínculo. No caso de crianças pequenas, o atendimento foi direcionado exclusivamente aos familiares.

É muito mais difícil você fazer uma educação, para uma criança pequena online do que no presencial. No presencial, você dá um brinquedo, ele vai brincando, e aí depois nós vamos criando um vínculo sobre algum desenho, alguma coisa e só depois nós começamos a falar sobre diabetes. [...] Então para os pequenos, nós acabamos focando muito mais nos pais do que no presencial. (E10)

No virtual, as atividades não pararam, mas não tem como mais pegar na mão, ver o peso, o formato, enfim estar ali manipulando, ter aquela interação com o material verdadeiro. O que mudou é que agora elas veem um PowerPoint. (E4)

Além disso, os enfermeiros destacaram a impossibilidade de realizar a avaliação clínica completa, o que impossibilita a comparação dos dados com o exame físico. Apontaram também o risco de omissão de informações e o desafio de engajar os adolescentes nas atividades em grupo, especialmente na presença dos pais.

O teste de sensibilidade nos pés, uma avaliação de lipodistrofia, não conseguimos fazer isso olhando na câmera. (E8)

Me mandaram fotos dos controles anotados no caderno e eu tinha que acreditar nisso [ausência de avaliação clínica].

Pois na prática clínica, nós sabemos que o adolescente, às vezes, omitem fatos ou inventam números [...] minha aderência dos adolescentes no online foi péssima, as pessoas que mais assistiram no online foram os pais. (E12)

Uma coisa que os adolescentes colocam, eles falam ‘meu coração até para quando a enfermeira pede para ver o aparelho’, eles mentem, eles colocam um valor na planilha, no mapa de anotação diferente do que está na memória do aparelho. (E9)

Os adolescentes são bem fechados, é bem difícil as conversas, algumas conversas eu fazia separado dos pais para facilitar a comunicação. (E14)

Outro desafio enfrentado foi a limitação de recursos tecnológicos, tanto por parte dos serviços de saúde quanto das famílias, dificultando o acesso e a continuidade do atendimento remoto.

Foi bem complicado porque somos um serviço público e os recursos tecnológicos da instituição e da população para manter este contato são bem restritos. Na instituição, para se conseguir internet adequada, um bom computador que esteja funcionando, tudo isso é muito difícil. (E13)

Mas o que acontece, como nosso hospital é SUS e ainda não há um planejamento financeiro, de pessoal e nem de recursos de equipamentos para este teleatendimento, nós ainda ficamos um pouco engessados com isso. (E5)

Só numa questão de pessoas mais carentes que não possuem internet. (E8)

Apesar dos desafios, o novo formato de atendimento extrapolou as paredes dos consultórios, ambulatórios e clínicas, e proporcionou uma comunicação mais constante entre o enfermeiro, a criança/adolescente e sua família, ultrapassando barreiras geográficas. Isso facilitou o contato imediato com o enfermeiro para esclarecimento de dúvidas e acompanhamento, além de promover maior visibilidade à atuação desse profissional.

Antes da pandemia eu não tinha esse contato com pessoa que tem diabetes depois da consulta, às vezes eu só via ele três meses depois. Então, a gente não tinha a conversa pelo WhatsApp. (E1)

Porque isso ajudou as famílias com o deslocamento e favoreceu as famílias a não faltarem às consultas porque isso é um problema em qualquer lugar. (E4)

Muitas pessoas com diabetes são do interior, às vezes os deslocamentos deles é difícil até chegarem até nós, a gente consegue diminuir o intervalo entre as consultas quando a gente faz o atendimento remoto. (E6)

A pandemia ajudou a gente ficar mais em evidência, nas lives, quando elas aconteceram. Nós como enfermeiros, ainda temos um processo de aceitação sobre o que é uma consulta de enfermagem, de um processo educativo como enfermeiro. Eu ouvi diversas vezes ‘não sabia que enfermeiro fazia consulta’. (E10)

A pandemia proporcionou um aprendizado significativo aos enfermeiros, que pretendem incorporar, de forma permanente, estratégias para fortalecer suas práticas. Entre elas, destacam-se o uso de abordagens inovadoras e criativas na educação em saúde, a adoção do modelo híbrido de atendimento, combinando modalidades virtual e presencial, além da ampliação do alcance das ações educativas, possibilitando sua realização em larga escala.

Não é uma coisa que vai acabar com a normalização dos atendimentos presenciais, a gente viu que dá para fazer, conciliar, fazer dessa forma alguns momentos presenciais, alguns momentos de modo remoto. (E6)

A teleconsulta irá se transformar então na nossa quarta modalidade de atendimento, teremos a modalidade ambulatorial, hospital dia, hotline e teleconsulta. (E10)

Eu acho que o Instagram nunca vou retirar, acho que é uma estratégia fenomenal para educação, porque ela se mantém como material educativo. (E1)

Realmente o que veio para fortalecer no contexto pandemia e se manter no contexto da pandemia, são as vídeo consultas, a teleconsulta de enfermagem, o uso de software, uso de aplicativo, uso de recursos audiovisuais remotos para gente fortalecer mesmo essa assistência na educação em diabetes. (E7)

Eu acho que o WhatsApp é um meio de comunicação muito bom que deve continuar. (E14)

Tem várias coisas que podemos otimizar para poder falar mais e com mais pessoas, e não com nichos pequenos. Acho que a pandemia pode ajudar justamente com isso, posso gravar um vídeo do que estou falando para um paciente,

colocar em uma plataforma e milhões de pacientes podem acessar a hora que quiserem, quantas vezes quiserem porque podemos rever até mil vezes, acho que ajuda muito no processo de educação. ¹

DISCUSSÃO

O estudo permitiu verificar que enfermeiros de diversos serviços e níveis de atenção mantiveram ações de educação em saúde para crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias durante a pandemia de COVID-19, mediante adaptações nas estratégias e nos recursos utilizados. Nesse contexto, sua experiência esteve relacionada à identificação e ao teste de estratégias educativas inovadoras, visto que o cenário anterior se baseava predominantemente em atividades presenciais.

Os novos protocolos para conter a disseminação do vírus determinaram que os atendimentos de enfermagem individuais e em grupo fossem suspensos, adiados e, por fim, remanejados para formatos virtuais e telefônicos. A pandemia exigiu rápida adaptação da educação em diabetes, com a incorporação rotineira de mídias sociais, aplicativos de troca de mensagens, utilização de vídeos e podcasts, bem como demonstração de técnicas em teleconsultas.

A mudança das estratégias educativas foi imperativa para os enfermeiros do estudo, uma vez que consideravam a educação em diabetes como a principal ferramenta para o gerenciamento do DM1 em crianças e adolescentes durante a pandemia, independentemente do tipo de tratamento utilizado. Nesse processo, reconheceram a necessidade de adotar recursos e estratégias que aproximassem o atendimento remoto das variadas ações envolvidas na educação em diabetes, tais como a avaliação clínica de enfermagem por meio do exame físico, a manipulação de insumos para o ensino das técnicas de aplicação de insulina, a aferição da glicemia e a avaliação de lipodistrofia.

A descontinuidade do atendimento presencial, com consequente interrupção dessas ações, também foi verificada em outros estudos^(15,16), os quais, de forma semelhante, apontaram o desafio das adaptações no processo de trabalho para atividades online e teleconsultas⁽¹⁷⁾. O movimento para manter o acesso da população ao cuidado em saúde nas diferentes regiões do mundo resultou no aumento dos atendimentos por meio da telessaúde para pessoas com condições crônicas, como o diabetes⁽¹⁴⁾.

Cabe ressaltar que, no Brasil, a incorporação das novas estratégias de atendimento remoto foi viabilizada pela aprovação da Resolução COFEN nº 634/2020, que

autorizou a realização de consultas de enfermagem a distância durante a pandemia de COVID-19.

Conforme identificado em outro estudo⁽¹⁷⁾, as estratégias educativas mais utilizadas pelos enfermeiros antes da pandemia eram sessões de brinquedo terapêutico instrucional, atividades lúdicas para promoção da interação e do vínculo, grupos e rodas de conversa, além de dinâmicas coletivas educacionais. Ademais, a literatura destaca que esses profissionais desempenham papel crucial no processo de educação em diabetes, empregando técnicas cognitivo-comportamentais centradas na resolução de problemas, estabelecimento de metas, habilidades de comunicação, entrevistas motivacionais, resolução de conflitos familiares, desenvolvimento de habilidades de enfrentamento e gerenciamento do estresse^(7,23).

Adicionalmente, considerando que o cuidado da criança e do adolescente envolve as particularidades do contexto pediátrico, as tecnologias remotas devem ser adaptadas de acordo com o desenvolvimento infantil, de modo a garantir o acesso às orientações e minimizar as complicações agudas e crônicas decorrentes da condição de saúde⁽¹⁸⁾.

A adaptação da educação em diabetes não consistiu apenas em reproduzir o que era realizado presencialmente no formato online, mas em ajustar recursos e estratégias com base em critérios que envolvem conhecimentos específicos sobre o desenvolvimento em cada faixa etária, tempo de diagnóstico, necessidades de aprendizagem acerca do DM1 e preferências desse público quanto ao formato das atividades.

Tal resultado corrobora as diretrizes da *International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes*⁽¹⁹⁾, que orientam os cuidados voltados às crianças pequenas, pré-escolares e adolescentes, enfatizando as especificidades da educação em diabetes em cada fase, com apoio às famílias e incentivo à progressiva independência na gestão do diabetes por parte de crianças e adolescentes.

Ao adaptarem as estratégias, os enfermeiros também consideraram o contexto das famílias e as vulnerabilidades sociais relacionadas à alimentação, saúde, trabalho e recursos financeiros, pois esses fatores poderiam limitar o alcance das ações educativas e impactar a continuidade e a qualidade do cuidado oferecido às crianças com diabetes. Os efeitos da pandemia em famílias de baixa e média renda com crianças, para além do isolamento social, intensificaram suas vulnerabilidades em razão do desemprego, trabalho mal remunerado, falta de creches, moradia precária, insegurança alimentar e acesso limitado a cuidados em saúde⁽²⁰⁾.

Assim, o uso de recursos tecnológicos permitiu a continuidade do acompanhamento de crianças e famílias; entretanto, trouxe novos desafios para os enfermeiros, visto que, devido às características do desenvolvimento infantil, crianças pequenas não demonstravam interesse pelos atendimentos e atividades lúdicas online de maior duração. Nesses casos, a educação em saúde foi direcionada aos pais e familiares, para que estes compartilhassem e orientassem seus filhos.

O baixo envolvimento dos adolescentes em grupos online, especialmente quando incluíam pais e/ou responsáveis, foi semelhante ao observado em outros contextos, nos quais se verificou que os adolescentes se sentiam mais à vontade para dialogar em conversas privadas, ou em grupos compostos apenas por jovens, assim como para consumir informações postadas em websites e conteúdos ilustrativos em mídias digitais⁽²¹⁾.

Uma das principais barreiras percebidas para o acompanhamento virtual de crianças e adolescentes foi a falta de fidelidade das informações registradas em aplicativos e folhas de anotação de glicemia (diário glicêmico). Os enfermeiros identificaram, principalmente entre adolescentes, discrepância entre o quadro clínico e os dados registrados.

A falta de recursos tecnológicos nos serviços de saúde e o acesso restrito à internet pelas famílias constituíram limitações significativas para a implementação das atividades virtuais. Nesse contexto, as desigualdades sociais, evidenciadas de forma mais clara durante a pandemia, tornaram-se fator crítico, uma vez que o acesso desigual à tecnologia entre as famílias impactou diretamente a efetividade das estratégias de acompanhamento remoto.

Embora não tenha sido avaliado o resultado das ações educativas remotas sobre os cuidados realizados e o controle glicêmico, mesmo diante de todas as dificuldades observadas, a experiência dos enfermeiros foi positiva em relação à adesão ao acompanhamento ofertado. Assim, observa-se que a equipe de enfermagem ocupou papel central na educação em diabetes para crianças e adolescentes no contexto da pandemia, favorecendo a continuidade dos cuidados.

Outra pesquisa indicou que esse protagonismo esteve presente em atividades rotineiras, como administração de insulina, aferição de glicemia, correção de hipoglicemias e adaptações necessárias às mudanças no tratamento do diabetes e na rotina da criança ou adolescente⁽²²⁾. Tal contexto justifica a proposição de incorporação permanente das atividades remotas como parte do atendimento regular, considerando que as dificuldades identificadas durante o acompanhamento completamente

remoto — seja na avaliação clínica, seja na adesão das próprias crianças e adolescentes às atividades — podem ser superadas por meio da integração das atividades presenciais. Após a realização da pesquisa, tal proposição foi respaldada legalmente, com a Resolução COFEN nº 696/2022, que regulamenta a atuação da enfermagem na saúde digital, normatizando a tele-enfermagem.

Este estudo também evidenciou o papel central da enfermagem na agilidade de comunicação entre a equipe, as crianças/adolescentes e as famílias, bem como na oferta de educação estruturada, de qualidade e apropriada à faixa etária, visando potencializar a eficácia do tratamento, além de contribuir para o acesso facilitado ao serviço e às informações em saúde. Os enfermeiros se adaptaram e inovaram para enfrentar desafios e potencializar a incorporação de novas estratégias educativas. Entre as estratégias citadas para incorporação permanente e sistematizada, em conjunto com os atendimentos presenciais, destacam-se grupos de mensagens, teleconsultas, vídeos educativos, ligações telefônicas, postagens em mídias sociais e uso de aplicativos.

Estudo que avaliou a telessaúde sob a perspectiva dos cuidadores em centro de referência para diabetes mellitus ressaltou as inúmeras vantagens dessa estratégia, também identificadas pelos enfermeiros desta pesquisa, como facilidade de acesso, superando barreiras geográficas; isso reduz o uso de serviços de emergência e o tempo de permanência em internação, uma vez que aproxima os usuários do serviço de saúde mediante orientações bem direcionadas⁽²³⁾.

Além disso, revisão sistemática que investigou tipos de intervenção de enfermagem para melhorar a qualidade de vida de pessoas com diabetes mellitus identificou que orientações via WhatsApp e recursos de aplicativos para gerenciamento do diabetes apresentaram efeitos significativos, como redução da HbA1c e da glicemia, além de a troca de mensagens ter sido considerada uma intervenção viável e agradável por adolescentes. O estudo destacou que as mensagens de texto representam uma modalidade de educação de baixo custo e amplo alcance⁽²⁴⁾.

Os enfermeiros possuem habilidades de liderança e conhecimentos especializados que podem contribuir para a redução de disparidades, assim como garantir cuidados de saúde de alta qualidade⁽²⁵⁾. As lições e avanços em educação em saúde apreendidos por esses profissionais demonstram seu potencial para fortalecer as práticas assistenciais, especialmente aquelas voltadas ao diabetes.

Em síntese, os achados deste estudo indicam a utilização de tecnologias de informação e comunicação para acompanhamento do tratamento e educação em saúde

de crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias, ressaltando o uso de ferramentas inovadoras que podem ser incorporadas permanentemente aos serviços de saúde, em conjunto com o atendimento presencial dos enfermeiros, em um modelo híbrido de acompanhamento.

As dificuldades e potencialidades percebidas pelos enfermeiros correspondem às já identificadas em outros estudos⁽²²⁾, além de outras a serem consideradas, como o reembolso de ações nesse formato. Cabe ponderar, ainda, que o formato remoto e as estratégias adotadas devem ser pensados de acordo com um modelo pedagógico subjacente a essas escolhas e sua aplicação, priorizando uma atenção qualificada aos usuários, e não apenas a redução de custos, por exemplo.

Este estudo apresentou como limitação a impossibilidade de generalização dos dados como representativos dos enfermeiros educadores em diabetes, uma vez que os resultados refletem a experiência individual e o contexto de atuação de cada participante. Entretanto, os achados sugerem que a tecnologia pode ser uma aliada na educação em saúde de crianças e adolescentes com essa condição.

Ainda que o uso eficaz da tecnologia para ações educativas remotas exija a investigação de aspectos não abordados nesta pesquisa, os resultados fornecem subsídios para a atuação do enfermeiro, tornando possível a implementação de estratégias educativas mais criativas e dinâmicas, que poderão ser avaliadas de modo mais aprofundado para caracterizar evidências de seu uso seguro, minimizando barreiras geográficas e fortalecendo o vínculo com crianças, adolescentes e suas famílias, promovendo um cuidado seguro e de qualidade mesmo diante de adversidades.

CONCLUSÕES

As experiências dos enfermeiros nos diferentes níveis de atenção à saúde evidenciaram que, diante da interrupção das atividades presenciais, foi necessário adaptar rapidamente o processo educativo em diabetes para o formato remoto. A incorporação de tecnologias digitais, como aplicativos, grupos de mensagens, vídeos, mídias sociais e teleconsultas, permitiu a continuidade do acompanhamento e da orientação às crianças e adolescentes com DM1 e suas famílias, mesmo frente às restrições impostas pela pandemia.

Apesar dos desafios enfrentados, como o acesso desigual à internet, a limitação da supervisão direta para o manuseio de insumos e as dificuldades de engajamento de crianças pequenas e adolescentes, os enfermeiros

observaram efeitos positivos na adesão ao tratamento e na manutenção do vínculo com as famílias. As estratégias remotas, quando bem planejadas e adequadas ao perfil dos usuários, ampliaram o alcance das ações educativas, evidenciando a viabilidade de um modelo híbrido de cuidado em saúde.

Esses resultados indicam a importância de incorporar tais estratégias ao atendimento rotineiro, combinando o presencial e o virtual de maneira sinérgica e complementar. Para tanto, é fundamental que políticas públicas sustentem a infraestrutura tecnológica e a formação continuada dos profissionais de saúde, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde.

Faz-se necessário, ainda, que estudos futuros avaliem o impacto das estratégias híbridas a longo prazo, em especial quanto à qualidade dos serviços, satisfação dos usuários e efetividade dos tratamentos ao longo do tempo. A consolidação de práticas educativas inovadoras e acessíveis pode contribuir significativamente para o fortalecimento da atenção integral a crianças e adolescentes com DM1, promovendo equidade, segurança e continuidade do cuidado.

REFERÊNCIAS

- Rodacki M, Teles M, Gabbay M, Montenegro R, Bertoluci M. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes [Internet]. SBD;2022[citado em 2024 mar. 05]. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/classificacao-do-diabetes/>
- Gregory GA, Robinson TIG, Linklater SE, Wang F, Colagiuri S, Beaufort C, et al. Global incidence, prevalence, and mortality of Type 1 Diabetes in 2021 with projection to 2040: a modelling study. Lancet Diabetes Endocrinol [Internet]. 2022 Out 1 [citado em 2024 mar. 05];10(10):741-60. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587\(22\)00218-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landia/article/PIIS2213-8587(22)00218-2/fulltext)
- Type 1 Diabetes Index [Internet]. T1D Index; 2022 [citado em 2024 mar. 05]. Disponível em: <https://www.t1dindex.org/>
- Neves RG, Tomasi E, Duro SMS, Saes-Silva E, Saes MO. Complications due to diabetes mellitus in Brazil: 2019 nationwide study. Cien Saude Colet [Internet]. 2023 Nov 1 [citado em 2024 mar. 05];28(11):3183-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.11882022>
- Okido ACC, Almeida A, Vieira MM, Neves ET, Mello DF, Lima RAG. As demandas de cuidado das crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. Escola Anna Nery [Internet]. 2017 [citado em 2024 mar. 05];21(2):e20170034. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170034>
- Xavier DM, Gomes GC, Cezar-Vaz MR. Meanings assigned by families about children's chronic disease diagnosis. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [citado em 2024 mar. 05];73(2):e20180742. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0742>
- Beck J, Greenwood DA, Blanton L, Bollinger ST, Butcher MK, Condon JE, et al. 2017 National standards for diabetes

- self-management education and support. *Diabetes Spect* [Internet]. 2017 Nov [citado em 2024 mar. 05];30(4):301-14. Disponível em: <https://diabetesjournals.org/spectrum/article/30/4/301/32722>
8. La Banca RO, Sparapani VC, Bueno M, Costa T, Carvalho EC, Nascimento LC. Strategies to educate young people with type 1 diabetes mellitus on insulin therapy: systematic review. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [citado em 2024 mar. 05];29. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0338>
 9. Barone MTU, Harnik SB, de Luca PV, Lima BLS, Wieselberg RJP, Ngongo B, et al. The impact of COVID-19 on people with diabetes in Brazil. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2020 Aug [citado em 2024 mar. 05];166:108304. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32623040/>
 10. Garnica P. Transition of care for patients with diabetes. *Curr Diabetes Rev* [Internet]. 2017 [citado em 2024 mar. 05];13(3):263-79. Disponível em: <https://www.eurekaselect.com/article/79894>
 11. Souza VRS, Marziale MHP, Silva GTR, Nascimento PL. Tradução e validação para a língua portuguesa e avaliação do guia COREQ. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2021 [citado em 2024 mar. 05];34:eAPE02631. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2021ao02631>.
 12. Minayo MCS. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. *Rev Pesq Qual* [Internet]. 2017 [citado em 2024 mar. 05];5(7):1-12. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>
 13. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
 14. Tuczyńska M, Matthews-Kozanecka M, Baum E. Accessibility to non-COVID health services in the world during the COVID-19 pandemic: review. *Front Public Health* [Internet]. 2021 Dez 16 [citado em 2024 mar. 05];9:760795. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.760795>
 15. Sayed S. COVID-19 and Diabetes; possible role of polymorphism and rise of telemedicine. *Prim Care Diabetes* [Internet]. 2020 Ago [citado em 2024 mar. 05];15(1):4-9. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7457905/>
 16. Matheus ASM, Cabizuca CA, Tannus LRM, Passos AC, Schmidt AC, Gouveia AT, et al. Telemonitoring type 1 diabetes patients during the COVID-19 pandemic in Brazil: was it useful? *Arch Endocrinol Metabol* [Internet]. 2021 Feb [citado em 2024 mar. 05];65(1). Disponível em: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000309>
 17. Shawar RS, Cymbaluk AL, Bell JJ, Patel T, Treybig CW, Poland TR, et al. Isolation and education during a pandemic: novel telehealth approach to family education for a child with new-onset type 1 Diabetes and concomitant COVID-19. *Clin Diabetes* [Internet]. 2021 Jan 1 [citado em 2024 mar. 05];39(1):124-7. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/cd20-0044>
 18. Ergun-Longmire B, Clemente E, Vining-Maravolo P, Roberts C, Butch K, Greydanus DE. Diabetes education in pediatrics: how to survive diabetes. *Dis Mon* [Internet]. 2021 Aug [citado em 2024 mar. 05];67(8):101153. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabmonth.2021.101153>
 19. Lindholm Olinder A, DeAbreu M, Greene S, Haugstvedt A, Lange K, Majaliwa ES, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Diabetes education in children and adolescents. *Pediatr Diabetes* [Internet]. 2022 Dez [citado em 2024 mar. 05];23(8):1229-42. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pedi.13418>
 20. Costa P, Cruz AC, Alves A, Rodrigues MC, Ferguson R. The impact of the COVID-19 pandemic on young children and their caregivers. *Child Care Health Dev* [Internet]. 2022 Feb 10 [citado em 2024 mar. 05];48(6):1001-7. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cch.12980>
 21. Pinto ACS, Scopacasa LF, Bezerra LLA, Pedrosa JV, Pinheiro PNC. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde de adolescentes: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2017 [citado em 2024 mar. 05];11(2):634-44. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt-biblio-1032014>
 22. Garg SK, Rodbard D, Hirsch IB, Forlenza GP. Managing New-Onset Type 1 Diabetes During the COVID-19 Pandemic: Challenges and Opportunities. *Diabetes Technol Ther* [Internet]. 2020 abr 17 [citado em 2024 mar. 05];22(6): 431-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302499/>
 23. Schroder AC, Vanz AP, Geremia C, Trindade CS, Canabarro ST. Telessaúde em um centro de referência em Diabetes Mellitus: uma análise transversal. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2021 [citado em 2024 mar. 05];25(1):e20200046. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0046>
 24. Alam AS, Samiasih A, Mubin F, Pranata S, Dhamani R. Types of nursing intervention on improving quality of life among patients with diabetes mellitus: a systematic review. *Curr Diabetes Rev* [Internet]. 2023 Aug 29 [citado em 2024 mar. 02];20(3). Disponível em: <https://www.eurekaselect.com/article/134118>
 25. Rosa WE, Fitzgerald M, Davis S, Farley JE, Khanyola J, Kwong J, et al. Leveraging nurse practitioner capacities to achieve global health for all: COVID-19 and beyond. *Int Nurs Rev* [citado em 2024 mar. 05];67(4):554-9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inr.12632>