



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**  
**ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ESA**



**TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA**  
**ADOLESCENTES: PRODUÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

**MANAUS – AM**

**2023**

**REBEKAH BASTOS BRANDÃO**

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA  
ADOLESCENTES: PRODUÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II como componente curricular obrigatório para obtenção do título de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientador: Prof. Dr. Darlisom Sousa Ferreira

Co-orientadora: Prof. Dra. Elizabeth Teixeira

**Manaus – AM**

**2023**

### **Ficha Catalográfica**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

B327tt Brandão , Rebekah Bastos  
TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE  
DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA  
ADOLESCENTES / Rebekah Bastos Brandão . Manaus :  
[s.n], 2023.  
24 f.: color.; 30 cm.

TCC - Graduação em Enfermagem - Bacharelado -  
Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023.

Inclui bibliografia

Orientador: Dr. Darlisom de Sousa Ferreira

Coorientador: Dr. Elizabeth Teixeira

1. Diabetes Mellitus tipo 1. 2. Adolescente. 3.  
Tecnologia Educacional. 4. Educação em Saúde. 5.  
Qualidade de vida . I. Dr. Darlisom de Sousa Ferreira  
(Orient.). II. Dr. Elizabeth Teixeira (Coorient.). III.  
Universidade do Estado do Amazonas. IV.  
TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE DIABETES  
MELLITUS TIPO 1 PARA ADOLESCENTES

**Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463**

# TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE DIABETES MELLITUS TIPO 1 PARA ADOLESCENTES: PRODUÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS

## Resumo

**Objetivo:** produzir um guia educativo a partir de evidências científicas disponíveis na literatura sobre estratégias de autocuidado para adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1. **Método:** Estudo metodológico realizado em duas fases: revisão de literatura e produção da primeira versão do guia. **Resultados:** A revisão do guia possibilitou acessar 11 artigos. Da análise e síntese dos artigos emergiram 9 temas geradores. A primeira versão do guia foi organizada a partir dos temas geradores. O Guia contém textos com linguagem simples e ilustrações que se referem aos textos. **Conclusão:** O guia foi produzido baseado em evidências científicas que disponibilizam informações seguras e atualizadas e poderá contribuir com a adoção de um estilo de vida adequado, fator fundamental no controle metabólico do adolescente com a Diabetes Mellitus tipo 1. **Descritores:** Diabetes Mellitus tipo 1; Adolescente; Tecnologia educacional; Educação em saúde; Qualidade de vida; Autocuidado.

## SUMÁRIO

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Introdução.....             | 04 |
| Método.....                 | 08 |
| Resultados e Discussão..... | 10 |
| Conclusão.....              | 18 |
| Referências.....            | 19 |

## **Introdução**

A Diabetes Mellitus (DM) no contexto atual pode ser classificada como um dos maiores problemas de saúde pública do mundo, de acordo com os números disponibilizados, resulta-se em 463 milhões de pessoas que vivem com diabetes e a estimativa é que em 2045 esse número chegue a 700 milhões<sup>(1,2)</sup>.

A Federação Internacional de Diabetes descreve que mais de 88 mil crianças e adolescentes brasileiros têm diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e o Brasil se enquadra no terceiro país com maior número de casos<sup>(1,2)</sup>.

A incidência de aumento de DM1 em crianças e adolescentes em todo o mundo é de 3%/ano, atualmente o aumento de DM1 entre jovens <19 anos é de 132.600 novos casos. Dados atualizados em 2017 pela Internacional Diabetes Federation (IDF), estima-se que há aproximadamente 1.106.200 crianças e adolescentes menores de 20 anos com diagnóstico de DM1. <sup>(1,3)</sup>.

Em relação às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT: doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) a diabetes mellitus é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia, relacionada a muitas complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos além do pâncreas, com maior acometimento nos vasos sanguíneos<sup>(4)</sup>.

A DM1 é uma doença crônica, metabólica de reação autoimune, tem como característica deficiência de produção de insulina que é resultado da destruição da célula-beta, crônica e progressiva, pelo sistema imune. O desencadeamento da autoimunidade contra a célula-beta pode ser desencadeada por agentes ambientais que atuam quando existe predisposição genética<sup>(4,5,6)</sup>.

Em decorrência da falha na fabricação de insulina ocasionada pela destruição das células beta do pâncreas endócrino, as células beta estão mais propensas ao vírus em geral, da qual se

encontra em uma posição favorável para a produção de anticorpos auto-ímmunes que destroem essas células<sup>(5)</sup>.

Ela é subdividida em DM tipo 1A e 1B, a tipo 1A é estabelecida conforme exista comprovação laboratorial de anticorpos que destroem as células  $\beta$ ; e a 1B quando estes não são identificados, considerados de natureza idiopática, onde afeta mais a população de crianças e adolescentes, compreende-se que é uma doença que está intimamente relacionada com o processo de desenvolvimento<sup>(5)</sup>.

O índice de casos crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) tem aumentado em muitos países. No mundo, anualmente, existem cerca de 98.200 diagnósticos de DM1 em menores de 15 anos, aumentando para 128.900 quando a faixa etária se estende a menos de 20 anos. Índia, Estados Unidos da América e Brasil têm a maior incidência e prevalência deste diagnóstico em crianças e adolescentes, especialmente na faixa etária dos 0 aos 14 anos<sup>(1-2)</sup>.

Em países que não possuem acesso aos serviços de saúde de forma gratuita e disponibilizada, esta população pode apresentar desfechos clínicos indesejáveis e mortalidade precoce, constituindo-se como um grande problema de saúde pública <sup>(1)</sup>.

Diante disso, pacientes com diagnóstico fechado de DM1 com maior prevalência em crianças e adolescentes, esses passam a fazer uso de injeções desse hormônio, ou seja, uso de insulina durante toda a vida, o que pode ser um fator estressante. Entretanto, com adequado tratamento, monitoramento de glicose diário e educação em saúde, é possível viver de uma forma saudável e prevenir as complicações que a diabetes pode trazer<sup>(2-3)</sup>.

O manuseio ou manutenção da doença acaba indo muito além do controle glicêmico, fatores como educação em diabetes, acompanhamento psicossocial e apoio familiar são determinantes para o sucesso e eficácia no tratamento<sup>(2-3)</sup>.

Como já foi descrito anteriormente, a diabetes mellitus tipo 1 acaba acometendo principalmente crianças e adolescentes sem grande demonstração clínica. Em sua grande maioria dos casos, a hiperglicemia é prevalente, com evolução rápida para cetoacidose, especialmente na presença de infecção ou outra forma de estresse. Assim, de acordo com muitos autores, o traço clínico que mais define o tipo 1 é a tendência à hiperglicemia grave e cetoacidose<sup>(5)</sup>.

A Sociedade Brasileira de Diabetes demonstra sobre Educação em Diabetes em suas diretrizes, definindo que é o processo de desenvolver habilidades para o autocuidado junto com o uso de estratégias necessárias para atingir as metas em cada etapa do tratamento<sup>(2)</sup>.

É importante que o profissional de saúde, mesmo não sendo especialista no assunto, possa identificar se o indivíduo tem condições em realizar o autocuidado, caso não possua, um familiar deverá ser capacitado para essa função de cuidados em saúde, elaborando estratégias de educação em DM1 às crianças e adolescentes, enfatizando a importância do tratamento para manter uma boa qualidade de vida, orientar e informar os familiares a desenvolver habilidades e adquirir conhecimentos para realizar o cuidado<sup>(5,6)</sup>.

Os indivíduos com DM1 manifestam maior risco de comorbidades autoimunes, quando comparados à população geral. Segundo os dados coletados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2020), cerca de 20% a 25% das pessoas com DM1 são diagnosticadas com outra doença autoimune, mais frequentemente doença tireoidiana, principalmente a tireoidite de Hashimoto, cuja prevalência aumenta no período puberal, necessitando de rastreio<sup>(2,5-6)</sup>.

Tendo em vista as consequências as quais são atribuídas ao diabetes mellitus tipo 1 e seu diagnóstico tardio, denota-se que o seio familiar/responsáveis pelo paciente pediátrico, além de equipe de saúde multidisciplinar são imprescindíveis para manejo da patologia, para então a melhora do quadro de saúde da criança ou do adolescente<sup>(2,5-6)</sup>.

As tecnologias educacionais (TE) são de extrema importância para mediar o trabalho educativo do Enfermeiro, em especial na Atenção Primária à Saúde, momento do diálogo entre o profissional e o cliente, de modo a criar e consolidar o vínculo entre ambos<sup>(7)</sup>.

No cenário da Atenção Primária à Saúde, as tecnologias educacionais contribuem com as práticas educativas com uma comunidade ou em um grupo específico, propondo uma educação em saúde e medidas de prevenção para o quadro de saúde e doença. São ferramentas que permitem reflexões resultantes das experiências do cotidiano dos envolvidos no processo de elaboração, planejamento e execução desses materiais para apoio ao público-alvo<sup>(5-7)</sup>.

Os guias se caracterizam por ser uma das modalidades de materiais didáticos e podem conter informações sobre o processo de doença e tratamento, maneiras de utilização de dispositivos tanto no tratamento quanto na prevenção de futuras complicações, hábitos de vida para que o indivíduo não adquira complicações associadas à sua patologia, dentre outros aspectos<sup>(7)</sup>.

Nesse sentido, quando a autora passou a participar do Projeto VALIDTE, que trata do desenvolvimento de tecnologias educacionais no contexto das crônicas, surgiu o interesse em produzir uma tecnologia educacional com vistas a contribuir com o bem viver de pessoas que vivem com diabetes mellitus tipo 1, reunindo informações com estratégias de autocuidado por meio de um guia. A justificativa deste estudo se deve a necessidade de uma produção com ênfase no autocuidado e na qualidade de vida no cotidiano desses adolescentes.

A pesquisa torna-se relevante, pois a tecnologia educacional produzida poderá auxiliar adolescentes que vivem com Diabetes Mellitus tipo 1 para acessar conhecimentos não somente acerca da doença, mas também sobre cuidados seguros para cada fase da mesma, bem como incentivá-los a adesão ao tratamento e ao acompanhamento, estimulando a autonomia e o autocuidado, como forma de garantir qualidade de vida e conhecimento

acessível, além de diminuir custos com internações e tratamentos, e idas ao pronto atendimento imediato.

Com base no exposto, a questão de pesquisa é: quais estratégias de autocuidado devem ser estimuladas entre adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1?

A partir do exposto, formulamos o seguinte objetivo: produzir um guia educativo a partir de evidências científicas disponíveis na literatura sobre estratégias de autocuidado para adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1.

### **Método**

Foi realizado um estudo metodológico em duas fases: revisão de literatura e produção da primeira versão do guia. No estudo metodológico o pesquisador tem como objetivo a elaboração de um instrumento ou dispositivo, confiável, preciso e utilizável que possa ser utilizado por outros pesquisadores e outras pessoas. Um estudo que se encaixa em qualquer disciplina científica, lidando com fenômenos complexos como o comportamento ou a saúde dos indivíduos, tal qual ocorre na pesquisa de enfermagem.<sup>(8)</sup>

### **Aspectos Éticos**

Este projeto é um subprojeto do Projeto VALIDTE, aprovado pelo CEP (CAEE88932418.3.0000.5014 ).

### **Fase 1: Revisão integrativa da literatura**

Podemos definir que para a elaboração de uma revisão, é necessário o uso de um cronograma para seguir com os seguintes passos: definição da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, definição das informações a serem extraídas do estudo, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e síntese dos dados<sup>(8-9)</sup>.

### **Passo 1: Definição da questão de pesquisa**

Para a construção da questão norteadora foi utilizada a estratégia PICO, uma metodologia voltada para a pesquisa não-clínica em que P= população, paciente ou problema, I= interesse

e Co= contexto. Neste estudo, a população são adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1, o interesse são estratégias de autocuidado para garantir qualidade de vida; o contexto é o domiciliar. Diante disso, chegou-se à seguinte questão norteadora: Quais estratégias de autocuidado para garantir qualidade de vida são necessárias para adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1?

**Passo 2:** Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão

Primeiramente foram selecionados os descritores para serem utilizados na busca nas bases de dados, relacionados aos componentes da estratégia PICO, a saber: diabetes mellitus tipo 1, adolescentes, tecnologia educacional, educação em saúde, qualidade de vida, autocuidado. Para a combinação dos descritos em saúde foi utilizado o operador booleano and.

Para a consulta foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: Texto completo, artigo de pesquisa disponível de forma gratuita, artigo de revisão, estudo de caso. Como critérios de exclusão estudos duplicados e sem abordagem direta com a temática proposta.

**Passo 3:** Definição das informações a serem extraídas da amostra. Nesta etapa foram extraídos os dados das referências selecionadas com os seguintes tópicos: título, ano, tipo de publicação, objetivo, ideais chaves sobre autocuidado entre adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1.

**Passo 4:** Avaliação dos estudos incluídos e interpretação dos resultados, síntese e discussão dos dados. Após a seleção dos estudos, os mesmos foram submetidos à leitura exaustiva. Por se tratar de uma revisão integrativa de literatura buscou-se sintetizar a produção científica com vistas a identificar os temas geradores para guiar a fase 2.

**Fase 2: Produção de uma tecnologia educacional**

Com base na síntese e temas geradores (Resultado da fase 1), foram selecionados os conteúdos preliminares da TE. Após, dar-se-á elaboração da primeira versão da TE por meio do processo de edição e diagramação, obedecendo a critérios relacionados ao conteúdo

(cuidados com adolescentes que vivem com diabetes mellitus tipo 1) estrutura-organização (formato impresso de guia) com atenção especial aos aspectos linguagem, layout, design e sensibilidade cultural para então atender ao público-alvo.

### Resultados e Discussão

A revisão possibilitou acessar 11 artigos (Figura 1). Da análise e síntese dos artigos emergiram 9 temas geradores. Foram utilizadas bases de dados, a Medline e Lilacs, que após busca foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Após leitura, foram organizados os dados de identificação da amostra (Quadro 1), e foram listados os temas geradores selecionados para a produção do guia (Quadro 2). Na fase 2, a etapa de produção, foi organizada a primeira versão do guia (Figura 2).

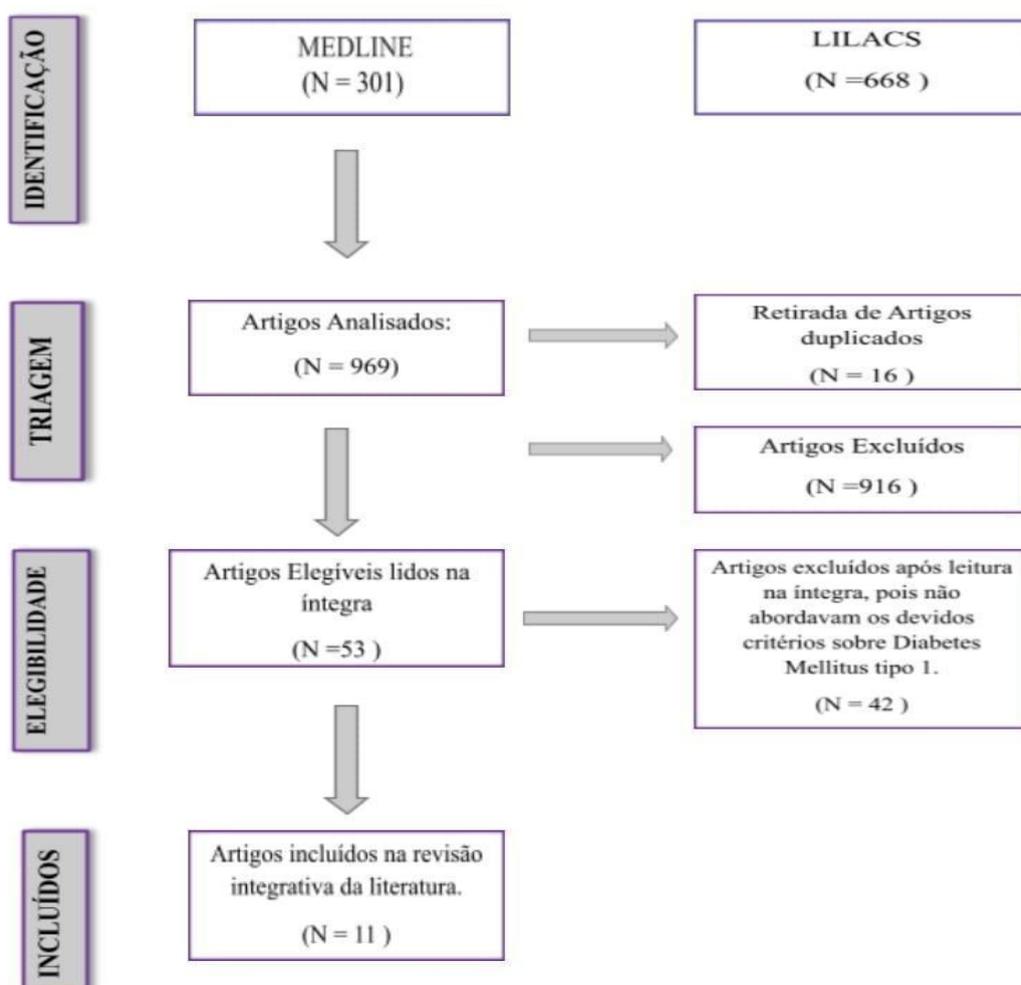


Figura 1 - Fluxograma/Prisma da Revisão de Literatura.

Quadro 1- Distribuição dos artigos segundo ano e país, título, tipo de pesquisa, objetivo e ideias-chave.

| <b>N</b> | <b>ANO E PAÍS</b> | <b>Título</b>   | <b>Tipo de Pesquisa</b>  | <b>Objetivo</b>  | <b>Ideias-chave</b>   |
|----------|-------------------|---|--|--|---|
| 1        | 2020<br>Brasil    | Vivências de adolescentes com diabetes <i>mellitus</i> tipo 1 <sup>(10)</sup> .   | Pesquisa exploratória, descritiva, quanti qualitativa, com 61 adolescentes | Compreender como é para os adolescentes viver com diabetes mellitus tipo 1 e descrever o perfil sociodemográfico dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.              | Adolescente; diabetes mellitus tipo 1; enfermagem; doença crônica.        |
| 2        | 2022<br>Brasil    | Vivências de familiares de adolescentes diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1: convivência, cuidados e mudanças <sup>(11)</sup> . | Estudo qualitativo.  | Conhecer as vivências de familiares de adolescentes diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 1, relacionadas à convivência, cuidados e mudanças geradas pela doença crônica | Adolescentes. Diabetes Mellitus. Doença Crônica. Enfermagem. Família.     |
| 3        | 2020<br>Brasil    | Gestão do diabetes tipo 1: necessidades de autocuidado apoiado na transição para adolescência <sup>(12)</sup>                           | Pesquisa qualitativa, exploratória-descritiva                              | Analisar as necessidades de autocuidado apoiado para a gestão do diabetes tipo 1 na transição da infância para adolescência.   | Adolescência; Autocuidado; Diabetes mellitus tipo 1; Enfermagem; Infância |
| 4        | 2022<br>Brasil    | Qualidade de vida em adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 <sup>(13)</sup>  | Estudo clínico transversal em 40 adolescentes com DM1.                     | Avaliar a qualidade de vida de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 (DM1) em  | Diabetes mellitus tipo 1, Adolescente, Qualidade de vida                  |

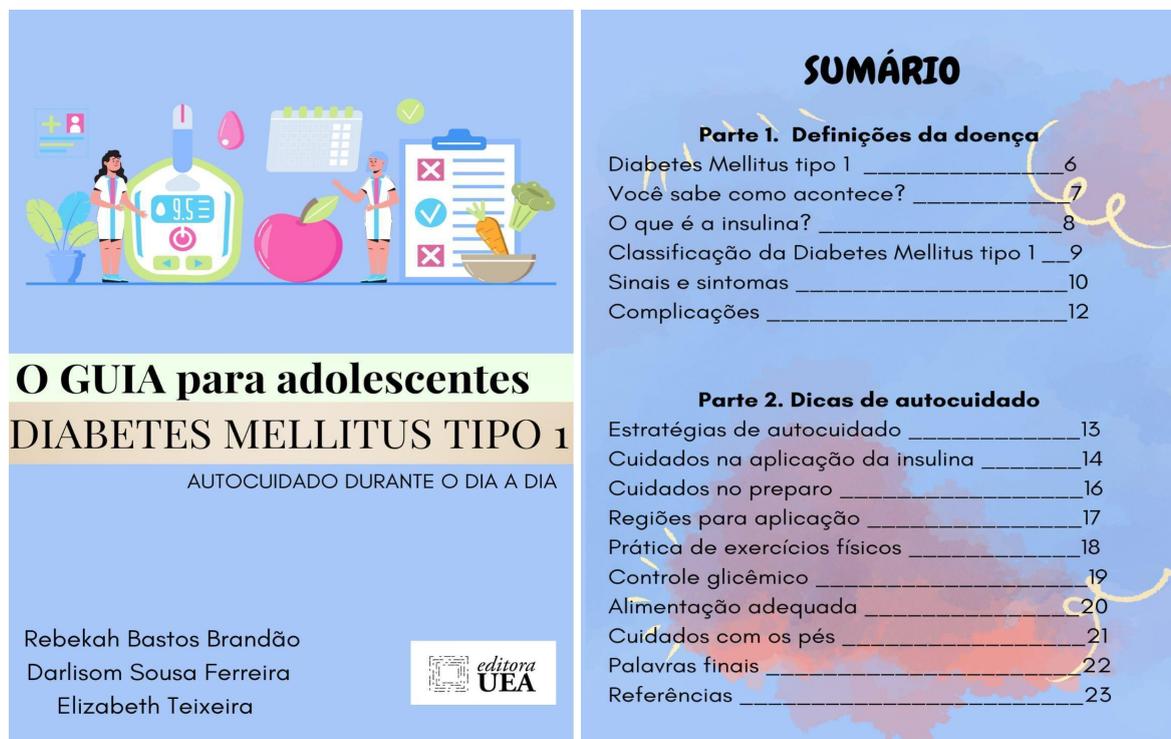
|    |                |  |  |  |  |
|----|----------------|--|--|--|--|
|    |                |  |  | serviço de atenção secundária no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).   |  |
| 5  | 2020<br>Brasil | Cuidado domiciliar à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1 na perspectiva do cuidador <sup>(14)</sup>    | Estudo descritivo de abordagem qualitativa,                                | Aprender perspectivas e vivências do cuidador familiar sobre os cuidados prestados às crianças e adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) no domicílio. | Diabetes Mellitus; Insulina; Educação em Saúde; Cuidadores.                      |
| 6  | 2019<br>Brasil | Vivências do familiar frente ao diagnóstico de diabetes mellitus na criança/adolescente <sup>(15)</sup>                  | Pesquisa qualitativa, realizada com 15 familiares de crianças/adolescentes | Identificar as vivências do familiar frente ao diagnóstico de Diabetes Mellitus na criança/adolescente.  | Diabetes mellitus; Família; Criança; Adolescente; Enfermagem.                    |
| 7  | 2019<br>Brasil | Cuidado à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1 <sup>(16)</sup>  | Estudo qualitativo, exploratório e descritivo                              | Conhecer as estratégias utilizadas pela família para o cuidado à criança e ao adolescente com Diabetes Mellitus tipo 1   | Diabetes Mellitus; Criança; Adolescente; Família; Qualidade de Vida; Enfermagem. |
| 8  | 2019<br>Brasil | Autocuidado em Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 1: Vivências de Adolescentes <sup>(17)</sup>                           | Estudo Qualitativo   | Conhecer as vivências de adolescentes acerca do autocuidado.   | Autocuidado, Diabetes Mellitus, Adolescente.                                     |
| 9  | 2021<br>Brasil | Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e o seu processo de construção da autonomia para o autocuidado <sup>(18)</sup> | Pesquisa exploratório-descritiva com abordagem qualitativa                 | Analisar o processo de construção da autonomia para o autocuidado de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.  | Diabetes mellitus; adolescente; autocuidado; autonomia pessoal                   |
| 10 | 2018<br>Brasil | Monitorização glicêmica de adolescentes  | Revisão integrativa  | Verificar os métodos utilizados por  | Adolescentes; Insulina; Automonitorização  |

|    |             |  |   |  |  |
|----|-------------|--|---|--|--|
|    |             | brasileiros com diabetes tipo 1 <sup>(19)</sup>  |   | adolescentes brasileiros com DM1 na monitorização glicêmica e conceitos associados a essa prática                                      | da Glicemia; Hemoglobina A Glicosilada; Diabetes Mellitus Tipo I; Educação em Saúde.         |
| 11 | 2018 Brasil | Experiências De Adolescentes Com Diabetes Tipo 1 E Intervenções Educativas Multiprofissionais Para O Cuidado <sup>(20)</sup> | Pesquisa qualitativa realizada com 16 adolescentes e seis profissionais | Compreender experiências dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e as intervenções educativas multiprofissionais para o cuidado. | Diabetes Mellitus Tipo 1. Adolescente. Equipe de assistência ao paciente. Educação em Saúde. |

Quadro 2 – Distribuição dos temas geradores segundo os artigos em que foram citados.

| <b>TEMAS GERADORES</b>                        | <b>Número dos ARTIGOS em que foram citados</b> |
|---|--|
| Definição do Diabetes Mellitus tipo 1         | 1,2,4,6,7,10                                   |
| Classificação do Diabetes Mellitus            | 1,2, 4, 5, 6, 7                                |
| Sinais e sintomas do Diabetes Mellitus tipo 1 | 1, 2, 4, 7                                     |
| Complicações do Diabetes Mellitus tipo 1      | 11,  |
| Tratamento farmacológico/Insulinoterapia      | 3, 4, 5, 10                                    |
| Alimentação adequada                          | 1, 2, 4  |
| Atividade física                              | 8, 9, 10                                       |
| Autocuidado                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11                    |
| Controle glicêmico                            | 1,2,3,4,6,7,9                                  |

Figura 2 - Páginas do Guia para adolescentes: Diabetes Mellitus tipo 1: Autocuidado durante o dia a dia.



A primeira versão do guia foi baseada nos assuntos selecionados da revisão de literatura. Foram organizados textos descritivos, com linguagem simples e ilustrações que se referem aos textos. A partir da criação, textos e ilustrações, o guia foi produzido no período de janeiro a março de 2023. Foi intitulado “O Guia Diabetes Mellitus tipo 1, autocuidado para adolescentes durante o dia a dia”, com 24 laudas. Foi desenvolvido no programa CANVA, tanto edição como diagramação, em formato de A5. Organizou-se em palavras finais, sumário, apresentação e em duas partes. A primeira é sobre definição da doença, com os quesitos: Diabetes Mellitus tipo 1, Você sabe como acontece?, O que é a insulina? Classificação do diabetes mellitus tipo 1, Sinais e sintomas, Complicações. E a segunda parte em dicas de autocuidado, com: Estratégias de autocuidado, Cuidados na aplicação da

insulina, cuidados no preparo, regiões de aplicação, prática de exercícios físicos, controle glicêmico, alimentação adequada, cuidados com os pés, palavras finais, referências.

Em relação ao primeiro tema da qual o objetivo era descrever a definição do Diabetes Mellitus tipo 1, foi possível observar na grande maioria dos artigos selecionados, onde os autores descrevem basicamente que o fator de hiperglicemia na DM1 é relacionado com a destruição total da células beta, fazendo assim com que o adolescente ou paciente esteja suscetível a fazer o uso do hormônio de insulina<sup>(11,12)</sup>.

Após a leitura e adequação de pensamento, foram extraídas informações e disponibilizadas no guia de maneira clara e objetiva para o público alvo que são adolescentes, de forma com que eles possam entender sobre o processo de doença a qual estão incluídos.

Com base na revisão de literatura, foi possível extrair informações sobre as complicações que a pessoa/adolescente com diabetes mellitus tipo 1 pode sofrer, foi listado para se obter um cuidado maior como forma de alertá-los sobre indesejáveis complicações que podem ocorrer.

Com tudo isso, a família se torna a principal fonte de prestação de cuidados, onde podem fornecer os alimentos adequados na hora das refeições, observar e orientar sobre as aplicações de insulinas, incentivá-los sobre a prática de exercícios físicos regulares sem ultrapassar os limites e observar quanto às possíveis complicações<sup>(14,15,17,18)</sup>.

Ressalta-se que a diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença crônica, metabólica, caracterizada pela destruição progressiva das células  $\beta$  produtoras de insulina das ilhotas do pâncreas, onde ocorre uma total deficiência de produção de insulina. Os artigos 1, 2, 4 e 6 refere que essa patologia em si acomete pessoas de diferentes faixas etárias, porém de acordo com dados da Sociedade Brasileira de Diabetes sua maior incidência é no período pré-escolar, na adolescência e entre adultos jovens, podendo ser uma das doenças mais graves acometidas, tendo maior predominância em jovens de 10 a 19 anos de idade, da qual se encaixam na população alvo do guia<sup>(10,11,13,16)</sup>.

Através da intensa leitura, foi possível observar que os sinais e sintomas são prevalentes tanto na DM1 e DM2, da qual mais descritos foram: fadiga, cansaço, sede e fome intensa, micção frequente e perda de peso, apesar da excessiva fome, sendo importante orientá-los quanto às sensações de hiperglicemia e hipoglicemia e como agir diante das situações<sup>(2,13,14,15)</sup>.

Levando em consideração que a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) descreve que mais de 50% da população não sabe que tem a doença, que é silenciosa e se desenvolve ao longo do tempo, faz sentido que o adolescente ou leitor reconheça os sinais que uma patologia pode está fazendo no organismo de maneira silenciosa<sup>(2)</sup>.

Da mesma forma que é considerável alertá-los sobre os sinais e sintomas que podem estar apresentando no decorrer do dia, é importante alertá-los sobre as complicações que a DM1 que foi descrita em 5 dos artigos da busca, podendo estar acometendo o organismo do paciente, sabe-se que é uma doença metabólica com intuito de modificar totalmente o metabolismo, modificando muitas situações fisiológicas, acometendo órgãos, membros<sup>(17,18)</sup>.

O guia traz uma breve lista de complicações que podem acontecer no decorrer do processo, apesar de que a maioria das complicações ocasionadas é resultado de problemas com os vasos sanguíneos e a maior chance de acontecer uma acidose metabólica<sup>(17,18)</sup>.

Relacionado ao tratamento muito dos artigos cita que além da insulínoterapia ser mencionada como um grande fator para o melhora clínica, pode-se associar também a questão alimentar do adolescente, na qual, por estar se passando pela fase da adolescência, muitas mudanças ocorrem nessa fase, quando receber o diagnóstico do DM1 pode estar trazendo consigo múltiplos sentimentos, como o medo, angústia, a revolta, insatisfação e a impotência<sup>(13,14,15)</sup>.  
(aqui eu fiz uma quebra).

A Partir da pesquisa, 4 autores descrevem o convívio conflitante com a aceitação do diagnóstico e a falha terapêutica na autoaplicação da insulina, nesse momento é onde se

observa a grande importância da família entrar com o apoio e incentivo, os ajudando na percepção do quadro em que esse adolescente está incluído<sup>(11,12,13,19)</sup>.

O tratamento em si, não pode ser somente o farmacológico, podendo ser associado a adaptação de exercícios físicos diários, redução de alguns alimentos prejudiciais para a saúde, como alimentos com alto índice glicêmico, ressaltar a importância do acolhimento familiar, desenvolvimento psicossocial, orientação aos familiares sobre a importância da rede de apoio para um bom estado psicológico do familiar, tornando o processo mais leve e mais simples de se conviver<sup>(15,17,18)</sup>.

No geral, dos artigos listados e disponibilizados na íntegra, a maioria faz menção ao autocuidado do adolescente em contexto familiar, onde o autocuidado é de extrema importância para a qualidade de vida do paciente, podendo até mesmo evitar algumas complicações sérias que podem acontecer no decorrer do dia como, por exemplo, os episódios de hipoglicemia ou hiperglicemia, fazem menção também sobre o processo de aceitação do diagnóstico do diabetes mellitus tipo 1 para os adolecente<sup>(13,18)</sup>.

A adolescência por si só já é uma fase confusa e conturbada devido a busca do adolescente pela sua auto afirmação como indivíduo nesse período de transição da infância para a vida adulta, é uma fase de experimentação de coisas novas e desenvolvimento social, o diagnóstico de uma doença pode impossibilitar ou de certa forma limitar o indivíduo a ter algumas dessas vivências podendo fazer com que alguns adolescentes repercute de forma negativa e acabam se tornando mais suscetíveis a entrarem em quadros de depressão, ansiedade e transtornos alimentares do que adolescentes sem nenhum tipo de comorbidade<sup>(10,11,13,14)</sup>.

No coletivo as pesquisas abordam de forma clara e concisa sobre o assunto escolhido, dão se maior ênfase na questão do adolescente falhar nas aplicações de insulina e com isso obter consequências maiores, descrevem a falta de autonomia e domínio sobre o seu tratamento,

descrevendo vivências com a não aceitação tanto do adolescente, como da família, após isso, surgiu um maior incentivo para a criação da tecnologia educacional<sup>(10,11,12,14,19)</sup>.

### **Conclusão**

O guia foi produzido baseado em evidências científicas que disponibilizam informações seguras e atualizadas que poderá contribuir com a adoção de um estilo de vida adequado, fator fundamental no controle metabólico do adolescente com a Diabetes Mellitus tipo 1, espera-se que o guia, após validado, possa servir de material de apoio onde o adolescente poderá se tornar leitor com intuito de ajudá-lo no seu dia a dia.

As limitações do estudo relacionam-se com a não realização de validação de conteúdo e aparência, o que poderá ser realizado em projeto de continuidade em outro trabalho de conclusão de curso.

## Referências

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas 9th [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 13]. Available from: <https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Clannad, 2019 [cited 2023 Jan 17]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diabetes [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>
4. Malta DC. Chronic Non-Communicable Diseases, a major challenge facing contemporary society. Cien Saude Colet [Internet]. 2014;19(1):5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014191.0084>
5. Brasil. Ministério da saúde. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Caderno de atenção básica n.36 [Internet]. Brasília, DF; 2013 [cited 2023 Jan 20]. Available from: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIxMw==>
6. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. Diabetes. 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br>
7. Teixeira E. Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais. Porto Alegre: Moriá, 2020.
8. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
9. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (Sao Paulo) [Internet]. 2010;8(1):102–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

10. Zanatta E, Scaratti M, Argenta C, Barichello Â. Vivências de adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. Rev Enferm Ref [Internet]. 2020;(4). Available from:  
<http://dx.doi.org/10.12707/rv20044>
11. Barichello Â, Scaratti M, Argenta C, Argenta Zanatta E. Vivências de familiares de adolescentes diagnosticados com diabetes mellitus tipo 1: convivência, cuidados e mudanças. Rev Baiana Enfermagem [Internet]. 2022;36:e46696. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v36.46696>
12. Batista AF de MB, Nóbrega VM, Gomes GLL, Santos MM, Fernandes LTB, Collet N. Gestão do Diabetes Tipo 1: necessidades de autocuidado apoiado na transição para adolescência. Saúde pesqui [Internet]. 2020;13(2):363–75. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.17765/2176-9206.2020v13n2p363-375>
13. Vargas DM, Méndez CKI, Vargas DM. Qualidade de vida em adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. Rev Assoc Méd Rio Gd do Sul [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 30];01022105–01022105. Available from:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1400269>
14. Souza RR, Marquete VF, Vieira VC de L, Fischer MJB, Spigolon DN, Marcon SS. Cuidado domiciliar à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1 na perspectiva do cuidador. Rev Enferm UERJ [Internet]. 2020;28:e46013. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2020.46013>
15. Gomes GC, Moreira MA de J, Silva CD, Mota MS, Nobre CMG, Rodrigues EDF. Vivências do familiar frente ao diagnóstico de diabetes mellitus na criança/adolescente. J Nurs Health [Internet]. 2019;9(1):e199108. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.15210/jonah.v9i1.13393>
16. Goulart Nobre CM, Costa AR, Minasi AS, Possani SM, Mota MS, Gomes GC. Cuidado à criança e ao adolescente com diabetes mellitus tipo 1. Rev Enferm UFPE On Line [Internet]. 2019;13(1):111. Available from:  
<http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963-v13i1a238622p111-117-2019>
17. Fragoso LVC, Cunha MCSO, Fragoso EB, et al. Autocuidado em Pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 1: Vivências de Adolescentes. Rev Fund Care Online [Internet].

- 2019.11:289-296. Available from: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.289-296>
18. Batista A, Silva M, Nóbrega V, Fernandes L, Collet N. Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 e o seu processo de construção da autonomia para o autocuidado. Rev Enferm Ref [Internet]. 2021;(8). Available from: <http://dx.doi.org/10.12707/rv20213>
19. Alencar IGM, Muniz GG, Medeiros CM, Medeiros CM. Monitorização glicêmica de adolescentes brasileiros com diabetes tipo 1. Rev Enferm UFPE On Line [Internet]. 2018;12(7):2012. Available from: <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963-v12i7a231277p2012-2020-2018>
20. Silva ANS, Serafim AR de MR, Alcântara CM de, Queiroz MVO. Experiências de adolescentes com diabetes tipo 1 e intervenções educativas multiprofissionais para o cuidado. Cienc Cuid Saúde [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 30];17(2). Available from: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/40434>

## Apêndice



# O GUIA para adolescentes DIABETES MELLITUS TIPO 1

AUTOCUIDADO DURANTE O DIA A DIA

Rebekah Bastos Brandão  
Darlisom Sousa Ferreira  
Elizabeth Teixeira



## APRESENTAÇÃO

Olá, esse guia tem o intuito de demonstrar informações selecionadas através da pesquisa científica acerca da Diabetes Mellitus tipo 1 para adolescentes, com o objetivo de abordar sobre o autocuidado diante a doença, de maneira clara e objetiva.

### Rebekah Bastos Brandão

Acadêmica de Enfermagem na Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas  
Contato: rebb.enf@uea.edu.br

### Darlisom Sousa Ferreira

Orientador. Doutor em Enfermagem: Pró reitor de extensão e professor adjunto na Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas  
Contato: darlisom@uea.edu.br

### Elizabeth Teixeira

Co-orientadora. Enfermeira; Doutora em Ciências Socioambientais;  
Coordenadora do Projeto VALIDTE  
Contato: etfelipe@hotmail.com

## SUMÁRIO

### Parte 1. Definições da doença

|   |    |
|---|----|
| Diabetes Mellitus tipo 1                  | 6  |
| Você sabe como acontece?                  | 7  |
| O que é a insulina?                       | 8  |
| Classificação da Diabetes Mellitus tipo 1 | 9  |
| Sinais e sintomas                         | 10 |
| Complicações                              | 12 |

### Parte 2. Dicas de autocuidado

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Estratégias de autocuidado        | 13 |
| Cuidados na aplicação da insulina | 14 |
| Cuidados no preparo               | 16 |
| Regiões para aplicação            | 17 |
| Prática de exercícios físicos     | 18 |
| Controle glicêmico                | 19 |
| Alimentação adequada              | 20 |
| Cuidados com os pés               | 21 |
| Palavras finais                   | 22 |
| Referências                       | 23 |

## Você sabe como acontece?

Na diabetes mellitus tipo 1, ocorre a **destruição das células beta ou deficiência absoluta de insulina**. Agora vamos entender:

O pâncreas possui duas funções no organismo  
Função **Endócrina**: onde realiza a produção da insulina;

Função **Exócrina**: produção de enzimas na digestão e absorção de alimentos;



Agora já entendemos que o sistema imune ataca o pâncreas ocasionando a **destruição da insulina**.

Você sabe o que é a insulina?  
Hmmm, vamos discutir.





## Prática de exercícios físicos

É recomendado 150 minutos de exercício físico semanalmente.

Você dividir da maneira que achar melhor, sem ultrapassar 2 dias sem se exercitar, movimentar;



Escolha um exercício que você goste, podendo ser uma pequena caminhada no parque com um colega, aproveitando o local, sem exagerar. Ou até mesmo uma pequena caminhada até o mercado, a feira, etc.

## Controle glicêmico



É recomendado realizar o teste com o medidor de glicemia antes das refeições, sendo muito importante monitorar em jejum, e assim relatar os resultados durante as consultas de rotina

### OPÇÕES

Antes do **café da manhã**, do **almoço** e do **jantar**;



Resultados esperados:

**Em jejum:** entre 80-130 mg/dL

2 horas **após refeições:** 180 mg/dL

19

## Palavras finais

Atingimos o final desse guia ilustrado e produzido sobre diabetes mellitus tipo 1 para adolescentes, espero que contribua para a sua vivência no dia a dia durante sua adolescência e que possa aplicar na prática algumas dicas que foram dadas de maneira prazerosa e sem atrapalhar sua vivência nessa fase da vida.

22