

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

DANIELA DE JESUS BARBOSA  
IZAURA SAMARA GUEDES CRONEMBERGER  
MARIA APARECIDA MACIEL DA COSTA  
NEODALVA MATOS DA SILVA

**CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO DIABETES  
MELLITUS TIPO 1**

RECIFE/2022

DANIELA DE JESUS BARBOSA  
IZAURA SAMARA GUEDES CRONEMBERGER  
MARIA APARECIDA MACIEL DA COSTA  
NEODALVA MATOS DA SILVA

## **CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO DIABETES MELLITUS TIPO 1**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem.

Professor(a) Orientador(a): HUGO FÉLIX

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

C966 Cuidados de enfermagem no diabetes Mellitus tipo 1 / Daniela de Jesus  
Barbosa [et al]. Recife: O Autor, 2022.  
18 p.

Orientador(a): Prof. Esp. Hugo Félix .

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Enfermagem, 2022.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Cuidados. 3. Diabetes tipo 1. I. Cronembergue,  
Izaura Samara Guedes. II. Costa, Maria Aparecida Maciel da. III. Silva,  
Neodalva Matos da. IV. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. V. Título.

CDU: 616-083

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	9
2.1 Desenho do estudo	9
2.2 Protocolo e método de pesquisa	9
2.3 Critérios de inclusão e exclusão	9
2.4 Seleção de trabalhos	10
2.5 Extração dos dados e análise dos dados	10
3 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1 Diabetes Mellitus (DM)	10
3.2 Diabetes mellitus do tipo 1 (DM1)	11
3.3 Cuidados e prevenção	13
3.4 Complicações do DM1	13
3.5 Enfermagem e cuidados voltados aos pacientes com DM1	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18

## CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO DIABETES MELLITUS TIPO 1

DANIELA DE JESUS BARBOSA

IZAURA SAMARA GUEDES CRONEMBERGER

MARIA APARECIDA MACIEL

NEODALVA MATOS DA SILVA

Professor(a) Orientador(a): HUGO FÉLIX<sup>1</sup>

**Resumo:** A DM1 representa hoje uma das patologias de importância clínica com maior crescimento mundial. No que diz respeito ao Brasil, ela é uma das principais causas de morbidade em crianças e adolescentes devido às complicações geradas por quadros hiperglicêmicos constantes. Visto a importância do enfermeiro no acompanhamento dos pacientes com DM1, o presente estudo teve como objetivo principal apresentar a importância dos cuidados de enfermagem no controle da diabetes mellitus do tipo 1 (DM1). Para isto foi realizada uma revisão bibliográfica com levantamento de dados nas seguintes plataformas digitais de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), PubMed, Banco de Teses e Dissertações da Capes (BDTD) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Como resultado observou-se que o enfermeiro é o profissional responsável que acompanhará o indivíduo prestando assistência a ele e sua família, além de contribuir para a compreensão de todos os fatores que podem contribuir para uma vida mais saudável.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Cuidados. Diabetes tipo 1.

### 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que até o ano de 2030 o número de pessoas com diabetes mellitus (DM) em todo o mundo chegue a 366 milhões (SBD, 2019). A DM é caracterizada por uma hiperglicemia persistente resultante de problemas na secreção ou ação da insulina.

No Brasil, dados mostram que o número de diabéticos no país aumentou em aproximadamente 26,6%, colocando o país na 5ª colocação em incidência de DM no mundo (IDF, 2021). Embora este aumento seja impulsionado por alterações na

---

<sup>1</sup> Professor da UNIBRA. Maior titulação já concluída. E-mail: .123@email.com

alimentação que culminam em maior desenvolvimento de DM do tipo 2, é importante destacar que o número de indivíduos acometidos pela a DM do tipo 1 tem aumentado exponencialmente também (BVS, 2022).

Malta e Szwarcwald (2019) destacam com base nos dados obtidos por intermédio de sua pesquisa que aproximadamente 80% das pessoas com DM no mundo vivem em países de média e baixa renda. Além disso, os autores destacam que é crescente a proporção de pessoas mais jovens com DM.

A DM pode ser classificada em tipo 1, tipo 2 e gestacional. A DM do tipo 1 (DM1) é quadro clínico formado devido a hiperglicemia resultante da produção insuficiente de insulina devido a destruição das células pancreáticas devido a uma resposta autoimune (ARAÚJO et al, 2022).

A DM1 representa hoje uma das patologias de importância clínica com maior crescimento mundial. No que diz respeito ao Brasil, ela é uma das principais causas de morbidade em adultos devido às complicações geradas por quadros hiperglicêmicos constantes.

Para que os indivíduos com DM1 tenham uma vida saudável, é preciso que eles realizem a insulinoterapia de maneira correta, além de adotarem hábitos saudáveis relacionados à alimentação e prática de exercícios físicos. Esta conscientização em grande parte é um dos papéis desempenhados pelos enfermeiros, assim como o acompanhamento dos pacientes.

Visto a importância do enfermeiro no acompanhamento dos pacientes com DM1, o presente estudo é resultado do problema: quais têm sido os cuidados de enfermagem desempenhados na atenção primária à saúde para o acompanhamento e monitoramento de pacientes com DM1?

Desta forma o objetivo principal deste trabalho foi apresentar a importância dos cuidados de enfermagem no controle da diabetes mellitus do tipo 1 (DM1). Como objetivos específicos foram delimitados: apresentar as principais características do DM1; evidenciar a importância do controle glicêmico e da adoção de um estilo de vida saudável por indivíduos com DM1; mostrar as principais complicações do DM1; e identificar as principais ações desenvolvidas por enfermeiros para o cuidado de pacientes com DM1.

O presente projeto justifica-se visto os prejuízos ocasionados pelo DM1 para a sociedade como um todo, para os indivíduos próximos ao paciente, seus familiares e por último, para o próprio doente. Identificar o papel da enfermagem no tratamento e

acompanhamento da DM1 possibilitará que os pontos fortes destes profissionais sejam evidenciados, enquanto que soluções possam ser propostas para as possíveis falhas encontradas.

## **2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

### **2.1 Desenho do estudo**

A presente pesquisa será realizada através de uma revisão bibliográfica. Conforme Gil (2008), uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros, artigos, teses, dissertações e monografias sobre a temática do estudo.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa será do tipo descritiva, uma vez que se voltará a descrever e esclarecer conceitos e ideias com base na problemática do estudo (CERVO; BERVIAN, 2002). No que tange a sua abordagem a mesma será qualitativa, ou seja, não terá como foco a geração de resultados baseados em medidas, quantificações ou técnicas estatísticas, mas busca compreender as informações coletadas a partir de fenômenos relacionados e à aspectos sociais (RICHARDSON, 1999).

### **2.2 Protocolo e método de pesquisa**

A busca de trabalhos será realizada nas seguintes plataformas digitais de dados: *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), PubMed, Banco de Teses e Dissertações da Capes (BTD) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados para a busca de estudos serão: “Enfermagem”, “Cuidados”, “Diabetes tipo 1” e “DM1”. Os prefixos “E”, “AND”, “OU” e “OR” serão utilizados como operados booleanos.

### **2.3 Critérios de inclusão e exclusão**

Serão incluídos nesta pesquisa trabalhos publicados nos últimos 10 anos, ou seja, entre os anos de 2012 a 2022, em português ou inglês, completos e com

acesso livre. A utilização de periódicos mais antigos ocorrerá somente quando o texto apresentar grande relevância para a pesquisa ou for de pesquisadores renomados da área.

Os critérios de exclusão serão de artigos incompletos, publicados fora do período estipulado e sem consonância com a temática de estudo.

#### 2.4 Seleção de trabalhos

Com base nos descritores, serão inicialmente selecionadas pesquisas que contenham os critérios de inclusão ao mesmo tempo que não apresentem os de exclusão. E a partir disso, uma nova seleção será realizada com base na leitura do título e resumo, e o número total de artigos utilizados na pesquisa vai ser então definido.

#### 2.5 Extração dos dados e análise dos dados

Após a seleção de textos com referencial teórico relevante para a pesquisa, serão elaborados fichamentos, tabelas e resumos para a análise e interpretação dos dados, com o objetivo de responder à pergunta do estudo.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### 3.1 Diabetes Mellitus (DM)

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica que se caracteriza pela elevação dos níveis séricos de glicose como consequência de problemas na produção, secreção ou ação da insulina. Conforme relatos históricos nota-se que a DM é uma doença que se encontra presente na humanidade desde os seus primórdios, entretanto, ainda hoje, representa um importante problema de saúde pública (BARBOSA; CAMBOIRIM, 2016).

O DM pode ser classificado em três tipos:



- DM tipo 1 (DM1): resultado de uma reação autoimune do organismo que leva a destruição células pancreáticas responsáveis pela produção de insulina;
- DM tipo 2 (DM2): normalmente associada a resistência à insulina e/ou deficiências na síntese deste hormônio;
- Pré diabético: é quando os níveis de glicose no sangue estão mais altos do que o normal.(Sesa e Ministério da saúde 2018) Apesar de apresentar diferentes etiologias e formas, todos os graus diabéticos caracterizam-se pela hiperglicemia e por isto as manifestações clínicas mais observadas em pacientes diabetes encontram-se representadas na tabela 1.

**Tabela 1 – Sintomas clínicos da diabetes**

<b>Manifestações clínicas comuns</b>	<b>Manifestações clínicas menos frequentes</b>
Poliúria: micção aumentada;	Alterações visuais súbitas;
Polidipsia: sede aumentada;	Formigamento nas mãos e/ou pés;
Polifagia: fome intensa;	Pele seca;
Fadiga e fraqueza;	Lesões cutâneas ou feridas com cicatrização lenta.
Infecções recorrentes.	

Fonte: Barbosa e Camborim (2016).

O presente projeto terá como foco o DM1 e os principais aspectos quanto a esta patologia encontram-se delimitados no próximo tópico.

### 3.2 Diabetes mellitus do tipo 1 (DM1)

O DM1 é uma doença autoimune, na qual se tem destruição das células pancreáticas responsáveis pela produção de insulina. A patogênese da DM1 é multifatorial, ou seja, fatores ambientais e genéticos interagem culminando em desenvolvimento (NEVES et al., 2017). Os principais genes herdados por indivíduos que apresentam DM1 são aqueles da região de antígenos leucocitários humanos (HLA) relacionado ao complexo de histocompatibilidade (MHC) (ADA, 2017). Quanto aos fatores ambientais, eles funcionam como “gatilhos” para o início da reação autoimune contra as células pancreáticas. Destacam-se aqui, as infecções e alguns tipos de proteínas alimentares (NORRIS, 2003).

Neves et al (2017, p.160) evidencia que as células pancreáticas são sensíveis a alterações metabólicas e que “a auto imunidade humoral e celular está associada

a um defeito da imunorregulação, que origina um processo inflamatório crônico, com destruição das células beta”.

Dependendo do tipo de anticorpos circulantes, a DM1 pode ser ainda subdividida em:

- DM1 tipo A: caracteriza-se como a forma mais comum de DM1 e são encontrados circulantes no sangue do paciente um ou mais anticorpos relacionados com a fisiopatologia da doença, como o DR3 ou DR4. Neste caso, os fatores ambientais também são essenciais para o desenvolvimento da resposta imunológica contra as células  $\beta$ ;
- DM1 tipo B: são os denominados de idiopáticos, uma vez que, anticorpos relacionados ao desenvolvimento da doença não são encontrados.

A DM1 é normalmente diagnosticada na infância, porém, existem casos de desenvolvimento lento e crônico, que acabam sendo identificados somente na idade adulta (INSEL, 2015).

A DM1 conforme sua evolução clínica é classificada em três estágios distintos. O primeiro é o mais leve e nota-se normoglicemia, assim como níveis normais de hemoglobina glicada (HbA1c) e sem sintomatologia. O estágio intermediário apresenta-se com níveis glicêmicos alterados (glicemia de jejum: 100 –125 mg/dL) e HbA1c de 5,7 à 6,4%, porém com sintomas ausentes. O último, caracteriza-se pela hiperglicemia (glicemia de jejum: maior que 126 mg/dL) e HbA1c acima de 6,5%, com sintomatologia presente (SBD, 2019).

O diagnóstico do DM1 é realizado quando se observa-se hiperglicemia grave, com valores de glicemia em jejum acima de 200 mg/dL, com a presença de sintomatologia. Além disto, é preciso que exames complementares sejam realizados a fim de identificar a presença de autoanticorpos específicos ou para auxiliar no diagnóstico, como é o caso da presença de peptídeo C (MENDES; DIEHL, 2019).

O tratamento para a DM1 é delimitado de acordo com as características do paciente e normalmente envolve a insulino terapia, monitorização e educação (CASTRO et al., 2021).

No diabetes tipo 2 podemos ressaltar que atualmente os estudos evidenciam o diabetes do tipo 2 e a doença de Alzheimer. O diabetes causa neurodegeneração induzindo mudanças na função e na estrutura vascular, no metabolismo da glicose,

na sinalização celular da insulina, bem como modificações no metabolismo da proteína beta-amiloide. (SHINOHARA et al., 2017)

### 3.3 Cuidados e prevenção

Ainda não existem métodos para a prevenção da DM1, entretanto, a principal forma de cuidar e amenizar a sintomatologia do DM1 é por meio da adoção de hábitos saudáveis e evitando-se o consumo de substâncias prejudiciais como álcool.

Sales-Peres et al (2016, p.1198) apresentam que “[...] vida ativa saudável, dieta balanceada, atividades físicas e educação em diabetes melhoraram o controle glicêmico do paciente DM1”.

Outro aspecto importante evidenciado por Torres et al (2009) é a importância da promoção de programas educativos. Nestes, deve ser reforçado que o controle glicêmico é essencial para prevenir ou postergar o aparecimento de complicações cardiovasculares crônicas.

### 3.4 Complicações do DM1

Quanto aos níveis glicêmicos dos pacientes não se encontram controlados e a hiperglicemia torna-se frequente várias complicações na saúde podem ser observadas. Isto acontece devido ao processo de glicação de proteínas e estas por se tornarem estruturalmente diferentes não desempenham suas funções de forma adequada (TSCHIEDEL, 2014).

Os produtos finais do processo de glicação (AGEs) também são os causadores de complicações do DM1. Os AGEs são capazes de se ligar a ácidos nucléicos e lipídios e alteram a sinalização intracelular, a expressão gênica e a liberação de citocinas pró-inflamatórias (BANDEIRA et al., 2013).

As principais complicações conforme Tschiedel (2014) são:

- Nefropatia diabética;
- Retinopatia diabética;
- Neuropatia diabética; e,
- Complicações microvasculares que podem resultar em infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e doença vascular periférica.

Hoje evidencia-se também que o mau controle glicêmico está relacionado ao desenvolvimento de problemas psicológicos como a depressão (MALERBI; NEGRATO; GOMES, 2012).

### 3.5 Enfermagem e cuidados voltados aos pacientes com DM1

Como apresentado anteriormente o tratamento do DM1 deve ser baseado na insulinoterapia, monitoramento e educação. É neste contexto que se destacam os profissionais de enfermagem, principalmente na Atenção Básica (ARAÚJO, et al., 2022).

Visto que em grande parte dos casos, o profissional da área da saúde que entrará em contato com mais frequência com os pacientes que apresentam DM1 é o enfermeiro, nota-se que seu papel é extremamente necessário para a divulgação da importância do exercício físico e alimentação (BARBOSA; CAMBOIM, 2016).

Barcellos et al (2021) destaca que a assistência promovida por enfermeiro aos pacientes com DM1 deve englobar aspectos como monitoramento da glicemia, modo de administração da insulina, alimentação e atividade física. Além disto, ela deve fornecer suporte emocional ao paciente com DM1 por intermédio de conversas e interação, permitindo ao paciente que ele expresse seus sentimentos e angústias.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados a respeito dos exames complementares e cuidados de enfermagem para o diagnóstico aos pacientes portadores de DM 1 encontram-se no quadro 1.

### Quadro 1 – Exames complementares para o diagnóstico da diabetes tipo 1

Glicemia em jejum	Hemoglobina glicada	Teste tolerância à glicose (TO e TG)
-------------------	---------------------	--------------------------------------

<p>O exame é realizado através da coleta de sangue, sendo recomendado ao paciente um jejum de 8 às 12 horas.</p> <p><a href="https://minutosaudavel.com.br/re-medios-para-diabetes/">https://minutosaudavel.com.br/re-medios-para-diabetes/</a></p>	<p>Este exame vai avaliar os níveis de glicose nos últimos três meses antes da realização do exame. Isso porque a glicose consegue ficar ligada a um dos componentes da hemácia, a hemoglobina, durante todo o ciclo das hemácias, que dura cerca de 120 dias.</p>	<p>Consiste em administrar uma dose padrão de glicose, ingerida pela boca, e verificar os níveis sanguíneos duas horas mais tarde.</p> <p>(ABC MED, 2016)</p>
<p><b>Resultado normal</b></p> <p>Os valores que indicam um nível saudável de glicose no sangue são entre <b>70 mg/dL e 99mg/dL</b></p> <p><b>Resultado alterado</b></p> <p>A abaixo de 70mg/dL significa que o nível de glicose está baixo no sangue, já sendo chamada de hipoglicemia. podendo ser corrigido com a ingestão de alimento. e acima de 100 é considerado pré diabético. (OMS, 2019)</p>	<p><b>valores de Referências:</b></p> <p>normal: Hb1Ac entre 4,7% e 5,6% Pré- diabetes: Hb1Ac entre 5,7% e 6,4% Diabetes: Hb1Ac acima de 6,5% em dois exames realizados separadamente.</p> <p>Hemoglobina glicada: o que é, para que serve e valores de referência - Tua Saúde (tuasaude.com)</p>	<p><b>Valores de referências:</b></p> <p>Valores do teste de tolerância à glicose Os valores de referência da curva de tolerância à glicose referem-se ao valor da glicose 2 horas após a ingestão de glicose.</p> <p><a href="https://nature-via.com/glucose-tolerance">https://nature-via.com/glucose-tolerance</a></p>

<p><b>Cuidados de Enfermagem</b></p> <p>Estabelecer acesso venoso e aplicar 20-40 ml de Glicose a 50% EV, manter acesso venoso com soro glicosado a 5%. Repetir glicemia capilar após 5 minutos, se a hipoglicemia persistir, repetir a medicação.</p> <p>(FMUSP, 2022)</p>	<p><b>Cuidados de enfermagem:</b></p> <p>Orientar o paciente como é realizado o exame.</p>	<p><b>Cuidados de Enfermagem:</b></p> <p>Observa se o paciente vai ingerir todo o líquido oferecido o glucagon, caso ele coloque para fora oriente a volta outro dia para realização novamente do exame.</p>
---	--	--

Fonte: Próprio autor (2022).

Com base nas pesquisas encontradas sobre a temática, nota-se que a assistência farmacêutica fornece apoio às pessoas com diabetes em diferentes momentos da vida, incluindo a infância, adolescência e idade adulta. Além disto, nota-se que o cuidado prestado pelos enfermeiros sempre tem como foco as necessidades do paciente e que para que as mesmas sejam atendidas elas fazem uso de diversos métodos e instrumentos, incluindo os recursos lúdicos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A DM1 é uma doença crônica e as pessoas acometidas por ela devem ser constantemente acompanhadas a fim de prevenir agravos do quadro e é neste momento em que se destaca o papel da enfermagem. Desta forma a presente pesquisa teve como objetivo principal apresentar a importância dos cuidados de enfermagem no controle da diabetes mellitus do tipo 1 (DM1). E com base nas informações encontradas observou-se que este profissional é aquele a acompanhará o indivíduo prestando assistência a ele e sua família, além de contribuir para a compreensão de todos os fatores que podem contribuir para uma vida mais saudável.

## REFERÊNCIAS

ADA. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Diabetes Care, v.40, suppl. 1, 2017.

ARAÚJO, J. I. X. de et al. A importância do enfermeiro (a) na prestação autocuidado aos portadores de DM1: uma revisão de literatura. 2022. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.15, n.4, 2022.

BANDEIRA, M.S. et al. Oxidative stress as an underlying contributor in the development of chronic complications in diabetes mellitus. **Int. J. Mol. Sci.**, v.14, n.2, p.3265-84, 2013.

BARBOSA, S. A.; CAMBOIRIM, F. E. de F. Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e prevenção de complicações. **Temas em Saúde**, v.16, n.3, 2016.

BARCELOS, C. R. B. et al. Práticas de cuidado de enfermeiros à pessoa com diabetes mellitus na hospitalização. **Research, Society and Development**, v.10, n.15, 2021.

BVS. BIBLIOTECA VIRTUAL DE SAÚDE. **Dia Nacional do Diabetes**. 2022. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/26-6-dia-nacional-do-diabetes-4/>. Acesso em: 15 mai. 2022.

CASTRO, R. M. F. de. Diabetes mellitus e suas complicações: uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p.3349-3391, 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, E. E.; SATO, D. M.; SALES, A. P. de A. Sistematização da assistência de enfermagem à puérpera com diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1 e Hipertensão Arterial. **PECIBES**, v.7, n.2, 2012.

IDF. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Diabetes Atlas**. 10<sup>a</sup> ed: Internacional Diabetes Federation, 2021. Disponível em: [https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF\\_Atlas\\_10th\\_Edition\\_2021.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf). Acesso em: 16 mai. 2022.

INSEL, R. A. et al. Staging presymptomatic type 1 diabetes: a scientific statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. **Diabetes Care**, v.38, n.10, p.1964-74, 2015.

MALERBI, F. E.; NEGRATO, C. A.; GOMES, M. B. Brazilian Type 1 Diabetes Study Group (BrazDiab1SG). Assessment of psychosocial variables by parents of youth with type 1 diabetes mellitus. **Diabetol. Metab. Syndr.**, v.4, n.1, 2012.

MALTA, D. C.; SZWARCOWALD, C. L. Prevalencia de diabetes mellitus determinanda pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, pesquisa nacional de saúde. **Rev. bras. Epidemiol.**, v.22, n.2, 2019.

MENDES, T. B; DIEHL, L. A. **Clínica Médica: Endocrinologia**. [S. l.]: Medcel, 2019.

NORRIS, J. M. et al. Timing of initial cereal exposure in infancy and risk of islet autoimmunity. **JAMA**, v.290, n.13, 2003.

PENNAFORT, V. P. S. et al. Brinquedo terapêutico instrucional no cuidado cultural da criança com diabetes tipo 1. **Rev Bras Enferm.**, v.71, p.1415-232018, 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

RODRIGUES. M.; MOTTA. M. Mecanismos e fatores associados aos sintomas gastrointestinais em pacientes com diabetes mellitus. **Jornal de Pediatria**, v.88, n.1, p.17-24, 2012.

SALES-PERES, S. H. de C. et al. Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.21, n.4, p.1197-1206, 2016.

SANTOS, A. de L.; SILVA, E. M. da.; MARCON, S. S. Assistência às pessoas com diabetes no hiperdia: potencialidades e limites nas perspectivas de enfermeiros. **Texto Contexto Enferm**, v.27, n.1, p.e2630014, 2018.

SILVA FILHO, J. P. Os cuidados de enfermagem junto ao paciente com o pé diabético. **REBIS**, v.1, n.3, p.6-11, 2019

SBD. SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes: 2019-2020**. 2019. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2022.

TORRES, H. de C. et al. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Rev. Saúde Pública**, v.43, n.2, 2009.

TSCHIEDEL, B. Complicações crônicas do diabetes. **JBM**, v.102, n.5, p.7-12, 2014.