

Dificuldades na Adesão ao Tratamento de Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1

RESUMO

Avaliar as dificuldades dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 na adesão ao tratamento. Estudo do tipo transversal e descritivo de abordagem quantitativa, realizado por meio de um questionário que avaliou características sociodemográficas, clínicas e hábitos. Foi utilizada a estatística descritiva e o software *Statistical Package for the Social Science for Windows*, versão 22.0 para análise dos dados. Dos 70 participantes, 58,6% eram do sexo masculino, com renda familiar de até um salário-mínimo 78,5%, seguiam o tratamento 92,9%, entretanto com dificuldades para manter a adesão 71,4%, para seguir a dieta orientada pelo médico 58,6% e para realizar a contagem de carboidratos 61,4%. Entre as dificuldades referidas pelos adolescentes estão a adesão ao tratamento, o seguimento da dieta orientada pelo médico e a contagem de carboidratos, fatores que podem favorecer a necessidade de intensificar a implementação da educação contínua sobre a doença, de forma a otimizar o controle e prevenir complicações. Este estudo contribui para a prática ao destacar a necessidade de estratégias educativas mais eficazes e personalizadas para adolescentes com diabetes tipo 1, além de sugerir melhorias no acompanhamento médico e maior envolvimento familiar.

DESCRIPTORES: Diabetes Mellitus tipo 1; Doença Crônica; Saúde do Adolescente; Serviços de Saúde; Cooperação e Adesão ao Tratamento.

ABSTRACT

To assess the difficulties adolescents with type 1 diabetes mellitus, have in adhering to treatment. This is a cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach, conducted using a questionnaire that assessed sociodemographic, clinical characteristics, and habits. Descriptive statistics and the Statistical Package for the Social Sciences for Windows, version 22.0, were used for data analysis. Of the 70 participants, 58.6% were male, 78.5% had a family income of up to one minimum wage, 92.9% were following treatment, but 71.4% had difficulty maintaining adherence, 58.6% had difficulty following the diet recommended by their physician, and 61.4% had difficulty counting carbohydrates. The difficulties reported by adolescents include adherence to treatment, following the diet recommended by their physician, and counting carbohydrates, factors that may favor the need to intensify the implementation of ongoing education about the disease in order to optimize control and prevent complications. This study contributes to practice by highlighting the need for more effective and personalized educational strategies for adolescents with type 1 diabetes, in addition to suggesting improvements in medical monitoring and greater family involvement.

DESCRIPTORS: Diabetes Mellitus, type 1; Chronic Disease; Adolescent Health; Health Services; Treatment Compliance and Adherence.

RESUMEN

Evaluar las dificultades de los adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 para adherirse al tratamiento. Estudio transversal y descriptivo con enfoque cuantitativo, realizado mediante cuestionario que evaluó características sociodemográficas, clínicas y hábitos. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva y el software Statistical Package for the Social Science para Windows, versión 22.0. De los 70 participantes, el 58,6% eran varones, con ingreso familiar de hasta un salario mínimo (78,5%), el 92,9% seguía el tratamiento, pero tenía dificultad para mantener la adherencia (71,4%), seguir la dieta recomendada por el médico (58,6%) y contabilizar los carbohidratos (61,4%). Entre las dificultades reportadas por los adolescentes están la adherencia al tratamiento, el seguimiento de la dieta recomendada por el médico y el conteo de carbohidratos, factores que pueden favorecer la necesidad de intensificar la implementación de la educación continua sobre la enfermedad, con el fin de optimizar el control y prevenir complicaciones. Este estudio contribuye a la práctica al destacar la necesidad de estrategias educativas más efectivas y personalizadas para adolescentes con diabetes tipo 1, además de sugerir mejoras en el seguimiento médico y una mayor participación familiar.

DESCRIPTORES: Diabetes Mellitus Tipo 1; Enfermedad crónica; Salud del adolescente; Servicios de Salud; Cooperación y adherencia al tratamiento.

Kátia Cristina Barbosa Ferreira

Doutoranda em Enfermagem- Universidade de Pernambuco
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3353-2973>

Thaíse Alves Bezerra

Doutorado em Enfermagem- Universidade Federal da Bahia

Júlia Elizeu Ouverney

Graduanda em Medicina- Universidade Federal do Rio de Janeiro

Virginia Rossana Brito Vieira

Doutorado em Enfermagem- Universidade Estadual da Paraíba

Oneide Nascimento Silva

Enfermeira- Hospital Universitário Alcides Carneiro

Recebido em: 17/05/2025

Aprovado em: 03/06/2025

INTRODUÇÃO

Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica de origem múltipla, decorrente da ausência de insulina no organismo ou da incapacidade de sua ação efetiva e caracteriza-se por altas taxas de açúcar no sangue de forma permanente^(1,2).

De acordo com a International Diabetes Federation (IDF), em 2022, cerca de 8,75 milhões de pessoas apresentavam diabetes e 1,52 milhões estavam na idade inferior a 20 anos. Projeções da IDF apontam que até 2045 um em cada 8 adultos, aproximadamente 783 milhões, viverá com diabetes, representando um aumento de 46%⁽¹⁾.

No Brasil, são mais de 30 mil brasileiros afetados, correspondendo entre 5 a 10% de crianças e adolescentes com DM1 apresentando complicações agudas a curto e longo prazo quando a doença não é controlada. Entre os países com maior número de casos de DM1, o Brasil ocupa a terceira posição em prevalência no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia^(1,3).

Por ser uma doença crônica está associada diretamente a complicações e repercussões na qualidade de vida do paciente, além de altos índices de mortalidade. É considerada uma doença de difícil controle, pois requer mudanças no estilo de vida, orientações que favoreçam a aceitação da doença e adesão ao tratamento, principalmente quando são adolescentes⁽³⁾.

O apoio familiar contribui para recuperação do estado clínico do paciente, contudo é desgastante para o adolescente e sua família enfrentar as mudanças na rotina diária, devido ao número frequente de consultas, hospitalizações e restrições, atingindo não só o adolescente com DM1, mas todos os familiares, o que torna impor-

tante a intervenção de equipes multidisciplinares quanto a orientação e cuidado ao paciente⁽⁴⁾.

Aderir ao tratamento do DM1 e seguir as orientações dos profissionais de saúde contribui para o controle efetivo da doença reduzindo possíveis complicações que venham a surgir. Portanto é necessário compreendê-las e aceitá-las de forma que possibilite ter conhecimento sobre a doença e aceitar suas restrições⁽⁶⁾.

Nesse contexto, esse estudo possuiu o objetivo de avaliar as dificuldades que os adolescentes com Diabetes mellitus tipo I podem apresentar que comprometam a adesão ao tratamento.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa realizado no período de março a junho de 2019 no setor ambulatorial de endocrinologia do Hospital Universitário localizado na cidade de Campina Grande, Paraíba.

O município de Campina Grande está localizado no estado da Paraíba com uma população estimada em 2017 de 410.332 habitantes e uma densidade demográfica de 648,31 hab./km de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁽²⁴⁾.

O referido serviço onde foi realizada a pesquisa foi inaugurado em 20 de dezembro de 1950. Desde a sua fundação tornou-se um centro de referência em ensino, pesquisa e assistência médica no Nordeste, possibilitando aos pacientes um atendimento direcionado às suas especificidades⁽²⁵⁾.

De acordo com dimensionamentos assistenciais do estudo, o setor ambulatorial de endocrinologia como outras especialidades foi criado com o objetivo de prestar assistência aos pacientes cadastrados na unidade que

necessitam de acompanhamento. A partir de sua criação, pela natureza pública, localização posteriormente, pela condição de hospital de ensino, assumiu uma abrangência regional, de tal maneira que a clientela que procura é originária de Campina Grande, diferentes municípios do estado da Paraíba e outros estados⁽²⁵⁾.

A população deste estudo foi composta por adolescentes com DM1 cadastrados e que faziam acompanhamento no serviço.

A seleção dos participantes foi realizada considerando amostragem por conveniência, sendo composta por 70 adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos, residentes na cidade de Campina Grande - PB, alguns municípios do estado da Paraíba e de outros estados, como Pernambuco. Definiu-se como critérios de inclusão: adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos, que fizessem acompanhamento no serviço, com confirmação de diagnóstico da doença superior a um ano, para que pudessem responder aos questionamentos de possíveis alterações provocadas pela doença. Definiu-se como critérios de exclusão: adolescentes que apresentavam distúrbios neurológicos, auditivos ou cognitivos, pela dificuldade/limitação de comunicação das questões propostas no instrumento.

A coleta de dados ocorreu no setor ambulatorial do Hospital Universitário de Endocrinologia, nas quartas e quinta pela manhã das 08:00 às 11:00. De acordo com os dados do serviço ambulatorial o número de pacientes cadastrados e atendidos em todas as faixas etárias de idade no período da pesquisa totalizaram 791 pacientes.

Os residentes nos municípios que pactuavam serviços com Campina Grande em todas as faixas etárias correspondiam a 494 e residentes em Campina Grande 297. As consultas eram agendadas todas as sextas no ambulatório e o atendimento era re-

alizado às quartas e quintas a partir das 08:00h da manhã. Esses pacientes quando apresentavam controle glicêmico satisfatório eram avaliados em média a cada três meses para avaliação com a equipe de Enfermagem, Nutricionista e Endocrinologia. Agora quando o controle glicêmico estava irregular as consultas eram semanais, mensais ou quinzenais. Portanto, dependendo do controle glicêmico as consultas eram reagendadas.

A coleta de dados ocorreu entre março e junho de 2019 e as entrevistas ocorreram em sala reservada do setor de endocrinologia. Foi utilizado um formulário estruturado para obtenção de dados sociodemográficos e dados relacionados ao acompanhamento do tratamento do paciente. A primeira parte caracterizava de forma sociodemográfica os participantes contemplando as seguintes variáveis independentes: sexo biológico (masculino; feminino), faixa etária (em anos completos: 10 a 19 anos), raça/cor autorreferida (branca; parda; preta), situação conjugal (do adolescente: solteiro; casado), situação conjugal dos pais (solteiro; casado; união estável; divorciados), escolaridade (fundamental incompleto; médio incompleto; médio completo), renda familiar em reais (sem renda fixa; até 1 salário mínimo; mais de 1 a 2 salários mínimos; de 3 a 4 salários mínimos; acima de 4 salários mínimos), com quem o adolescente reside (pai; mãe; sozinho) cidade do adolescente (municípios do estado da Paraíba; Campina Grande; outros estados).

Os fatores comportamentais quanto ao acompanhamento do tratamento da doença foram analisados com as seguintes variáveis: acompanhamento frequente do diabetes mellitus tipo 1 (sim; não), intervalo de tempo do acompanhamento (todo mês; de 2 em 2 meses; de 3 em 3 meses; acima de 4 meses; não faz), motivo da não realização do acompanhamento

(dificuldade para marcar consulta; descuido; outros), segue o tratamento diariamente (sim; não), possui satisfação com o tratamento (sim; não), possui dificuldade na adesão ao tratamento (sim; não), possui dificuldade em seguir regularmente a dieta orientada pelo médico (sim; não), compreende as orientações médicas (sim; não), procura esclarecer dúvidas com o médico (sim; não), motivo para não esclarecer as dúvidas com o médico (timidez e só a mãe ou responsável questiona; não possui dúvidas; não tem interesse), realização da contagem de carboidratos (sim; não); possui dúvidas na contagem de carboidratos (sim; não).

A pesquisa baseou-se em informações autorreferidas sujeitas a viés de informação. Outro viés que dificultava a participação dos adolescentes era a falta de transporte para alguns residentes em outros municípios da Paraíba e a comunicação na marcação de consultas não adequadamente fornecida (as famílias não sabiam que a marcação estava sendo feita no próprio serviço, porque antes era realizada pela Secretaria de Saúde do município), e eram pacientes com doença crônica que apresentava, déficit de autocuidado. No mais, foram realizadas tentativas para minimizar os prejuízos do cenário enviesado, com teste piloto antecipado, treinamento da responsável pela coleta de dados e formulário com dados em sigilo.

A seleção dos participantes foi realizada considerando amostragem por conveniência, sendo composta por 70 adolescentes que foram entrevistados de acordo com a disponibilidade e a presença deles na instituição durante a coleta de dados.

O processamento dos dados coletados incluiu a revisão dos formulários observando sua legibilidade, qualidade das informações, organização, arquivo e digitação. Os dados foram armazenados em planilha eletrônica

estruturada no Programa Microsoft Excel e em seguida, foram processados pelo software Statistical Package for the Social Science (SPSS) for Windows, versão 22.0, sendo analisados por meio de estatística descritiva e discutidos de acordo com a literatura pertinente.

O estudo seguiu os preceitos éticos de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/PB (HUAC) da Universidade Federal de Campina Grande - PB e obteve aprovação sob o parecer nº 3.398.694 e certificado de apresentação para apreciação ética nº 04259018.20000.5182. Todos os participantes maiores de 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE, os adolescentes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e o responsável legal pelo adolescente assinou o Termo de Consentimento do Responsável, uma vez garantida a confidencialidade das respostas, a participação voluntária e a possibilidade de deixarem o estudo a qualquer momento.

RESULTADOS

A partir da amostra de 70 adolescentes com DM1 no serviço, observa-se na tabela 1 que o maior percentual de adolescentes era do sexo masculino (58,6%), com faixa etária entre 16 e 19 anos (35,7%), de cor parda (52,9%), estado civil solteiro (98,6%) e que residiam com os pais (65,7%). A escolaridade predominante foi o ensino fundamental incompleto (60,0%), renda familiar de até um salário-mínimo (68,6%). A maioria dos adolescentes eram residentes nos municípios do estado da Paraíba (54,3%) e em Campina Grande (44,3%).

Tabela 1 – Dados sociais e demográficos dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 atendidos no setor de endocrinologia de um Hospital Universitário, Campina Grande, 2019.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	41	58,6
Feminino	29	41,4
Faixa etária		
10 – 12 anos	22	31,4
13 – 15 anos	23	32,9
16 – 19 anos	25	35,7
Cor		
Parda	37	52,9
Branca	26	37,1
Preta	07	10,0
Estado civil do adolescente		
Solteiro(a)	69	98,6
Casado(a)	01	1,4
Estado civil dos pais		
Casados	36	51,5
Divorciados	15	21,4
União estável	10	14,3
Solteiros	05	7,1
Outros	04	5,7
Escolaridade		
Fundamental incompleto	42	60,0
Médio incompleto	21	30,0
Médio completo	07	10,0
Renda familiar		
Sem renda fixa	05	7,1
Até 1 salário-mínimo	48	68,6
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	10	14,3
De 3 a 4 salários-mínimos	06	8,6
Acima de 4 salários-mínimos	01	1,4
Reside com quais indivíduos		
Pai	46	65,7
Mãe	16	22,9
Morando Sozinho	08	11,4
Cidade		
Municípios do Estado da Paraíba	38	54,3
Campina Grande	31	44,3
Outros Estados	01	1,4
Total	70	100,0

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Na tabela 2, observa-se que o acompanhamento ambulatorial frequente da doença era realizado pela maior parte dos adolescentes (94,3%) sendo maior num intervalo de três em três meses (55,7%) justificado pela dificuldade nos

agendamentos das consultas, descuido ou falta de tempo dos pais. Em um percentual menor (14,3%) com intervalo de um mês.

Identificou-se também que a maioria seguia o tratamento diariamente

(92,9%) e estavam satisfeitos (94,3%). Entretanto, sentiam dificuldade na adesão (71,4%) e apresentaram dificuldade em seguir a dieta orientada pelo médico (58,6%).

Tabela 2 – Acompanhamento do diabetes mellitus tipo 1 em adolescentes atendidos no setor de endocrinologia de um Hospital Universitário. Campina Grande, 2019.

Variáveis	N	%
Acompanhamento frequente do DM1		
Sim	66	94,3
Não	04	5,7
Intervalo de tempo do acompanhamento		
Todo mês	10	14,3
De 2/2 meses	11	15,7
De 3/3 meses	39	55,7
Acima de 4 meses	06	8,6
Não faz	04	5,7
Motivo da não realização do acompanhamento		
Dificuldade para marcar consulta	02	2,9
Descuido	01	1,4
Outros	01	1,4
Segue o tratamento diariamente		
Sim	65	92,9
Não	05	7,1
Satisfação com o tratamento		
Sim	66	94,3
Não	04	5,7
Dificuldade na adesão ao tratamento		
Sim	50	71,4
Não	20	28,6
Dificuldade em seguir regularmente a dieta orientada pelo médico		
Sim	41	58,6
Não	29	41,4
Compreende as orientações médicas		
Sim	67	95,7
Não	03	4,3
Procura esclarecer dúvidas com o médico		
Sim	46	65,7
Não	24	34,3
Motivo para não esclarecer as dúvidas com o médico		
Timidez e só a mãe ou responsável questiona	16	22,9
Não tem dúvidas	06	8,6
Não tem interesse	02	2,9

Realização da contagem de carboidratos		
Não	43	61,4
Sim	27	38,6
Possui dúvida na contagem de carboidratos		
Sim	43	61,4
Não	27	38,6
Total	70	100,0

Fonte: Elaborada pela autora, 2024.

Em relação a compreensão das orientações fornecidas pelo médico, os adolescentes afirmaram que compreendiam (95,7%), entretanto apenas (65,7%) procuravam esclarecer as dúvidas com o profissional. Dos adolescentes que não esclareceram suas dúvidas com o médico (34,3%), a justificativa foi timidez, falta de interesse ou porque a figura materna era quem tomava essa iniciativa. A contagem de carboidratos não era realizada pela maioria dos adolescentes (61,4%) e o motivo alegado era a dificuldade em aprender o método ou falta de interesse.

DISCUSSÃO

Em pesquisas desenvolvidas no Brasil, o percentual de adolescentes com DM1 é maior no sexo feminino (9,10), divergindo dos dados identificados na pesquisa, na qual existiu maior predominância para adolescentes do sexo masculino. Além da cor parda 52,9% ter sido mais identificada no grupo.

O estado civil dos pais no estudo, predominantemente, casados ou em união estável, pode ser considerado como um fator de proteção, considerando a chance de acompanhamento e apoio que o adolescente pode receber no enfrentamento da doença quando os pais estão próximos (11).

Entre os participantes do estudo, mais da metade recebiam até um salário-mínimo, condição que pode acarretar um impacto desfavorável no tratamento da doença, pois as despe-

sas com insumos e dieta são elevadas, tornando-se um fator que tem influência diretamente na adesão e no tratamento do diabetes (11).

Embora o diagnóstico e tratamento sejam oferecidos pelo Ministério da Saúde, a dependência dos serviços da rede pública de saúde, que frequentemente há carência na dispensação de medicamentos e insumos em quantidade satisfatória, pode gerar prejuízos no tratamento do diabetes. Além disso, a grande demanda aos serviços especializados, comprometem, muitas vezes, a marcação do período ideal para reavaliações e consultas de retorno (8).

Na amostra, a presença de adolescentes de outros municípios no serviço ocorre pelo fato de não existir outras unidades de referência próxima para tratamento, assistência e cuidado ao paciente com DM1, gerando uma demanda significativa de encaminhamentos do interior para a capital do estado ou para cidades que dispõem de tratamento de referência (6,11).

A maioria dos adolescentes possuía conhecimento sobre a importância das orientações médicas, seguia o tratamento e estava satisfeita. Entretanto, apresentava dificuldades para manter a adesão e seguir a dieta orientada pelo médico. Para os adolescentes, a adesão ao tratamento e o autocuidado com o diabetes é mais difícil e é influenciado pelo nível de desenvolvimento, interação familiar e pressões sociais (17). Entre as inúmeras dificuldades estão as dúvidas, a insegurança, as restrições alimentares, as incertezas que causam alterações no

estilo de vida dos adolescentes favorecendo desconforto, principalmente para aqueles que não estão habituados a tantas mudanças em sua rotina (17,18).

Aceitar novos hábitos alimentares e manter o autocuidado é um desafio, pois as cobranças por parte da família em se obter o controle da doença acarretam dificuldades na adesão terapêutica proposta pelo médico, influenciando diretamente nos índices glicêmicos e no manejo da doença (12).

Outra questão a considerar é que os adolescentes não aceitam a restrição alimentar por não conseguirem resistir aos alimentos que fogem da dieta prescrita pelo médico, como: doces, massas e refrigerantes. Associada a situação financeira da família que pode limitar em seguir uma dieta que requer maiores custos que, acoplada à insistência do adolescente em ingerir o que não é permitido, termina interferindo na adesão ao tratamento (13).

Quanto às orientações fornecidas pelo médico, a maioria do grupo seguia, o que pode impactar satisfatoriamente na evolução do tratamento e na redução de complicações. A avaliação contínua e as consultas de rotina são estratégias para o acompanhamento e controle do DM1 nos adolescentes (19).

Aliada às orientações médicas e nutricionais, um recurso que pode contribuir para o controle do Diabetes é a contagem dos carboidratos. No grupo, a maioria não utilizava a contagem (61,4%). Todavia, se a utili-

zação de uma dieta pobre em carboidratos torna a contagem complexa e difícil na prática clínica, para o adolescente com DM1 se torna um desafio pelas orientações e precauções necessárias⁽²⁾, mesmo que seja uma ferramenta terapêutica importante^(20, 21).

Vale ressaltar, que a contagem de carboidratos é um método eficaz que necessita de orientação por parte do nutricionista e durante a pesquisa não foi verificada a oferta desse atendimento. Essa estratégia se diferencia das demais, principalmente por melhorar a qualidade de vida e oferecer várias opções alimentares para os pacientes com DM1. O nutricionista tem papel fundamental no acompanhamento dietético e nutricional para o controle da doença⁽²³⁾.

A Sociedade Brasileira de Diabetes preconiza que o DM1 sendo uma doença de atenção contínua, prescinde de educação em saúde com técnicas educativas elaboradas com base no conhecimento prévio dos pacientes na perspectiva do desenvolvimento conjunto de um plano de cuidados. Orientações que os deixem seguros e

visem à autonomia do paciente, familiares e cuidadores^(2, 22).

Entre as dificuldades referidas pelos adolescentes estão a adesão ao tratamento, o seguimento da dieta orientada pelo médico e a contagem de carboidratos, fatores que podem favorecer a necessidade de intensificar ações multidisciplinares voltados ao atendimento e resolução das questões identificadas e a implementação da educação contínua sobre a doença, de forma a otimizar o controle e prevenir complicações.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 na adesão ao tratamento, destacando aspectos como a dificuldade em seguir a dieta orientada pelo médico, realizar a contagem de carboidratos e manter uma adesão constante ao regime terapêutico. Apesar da maioria dos adolescentes relataram satisfação com o tratamento e compreensão das orientações médicas, as barreiras relacionadas

a fatores sociodemográficos, como renda familiar e apoio familiar, e dificuldades comportamentais, como a timidez e a falta de interesse, foram determinantes para a não adesão ao tratamento. Além disso, a falta de recursos adequados no sistema público de saúde, aliada à sobrecarga dos serviços e à escassez de insumos, pode agravar a situação de não adesão.

Esses resultados apontam a necessidade de intensificar os esforços na educação contínua dos pacientes e seus familiares, bem como na melhoria do acesso e qualidade do atendimento ambulatorial. Estratégias de suporte psicológico e a criação de canais de comunicação mais eficientes com a equipe de saúde podem ser fundamentais para superar as barreiras identificadas.

Conclui-se que a adesão ao tratamento do diabetes tipo 1 em adolescentes é um desafio multifacetado que exige uma abordagem holística, envolvendo tanto a equipe médica quanto o ambiente familiar e social do paciente, para promover uma melhor gestão da doença e prevenir complicações futuras.

Referências

1. International Diabetes Federation. Fatos e números sobre diabetes, 2021. Disponível em: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.htm>.
2. Marçal SFD, Alexandrino GE, Cortez REL, Bennemann MR. Efeitos do exercício físico sobre diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática de ensaios clínicos e randomizados. *Rev Educ Fis/UEM*. 2018;29(1):3-14. DOI: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/34379/21794>.
3. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. *Epidemiologia e impacto global do diabetes mellitus*. 2017;13-21. São Paulo. Editora Clannad. Disponível em: https://www.precisionlab.com.br/downloads/Diretrizes_Sociedade_Brasileira_Diabetes_2017_2018.pdf.
4. Wolkers BCP, Macedo BCJ, Rodrigues MC, Furtado CCM, Mello FD. Primary care for children with type 1 diabetes mellitus: caregiver perspectives. *Acta Paul Enferm*. 2017;30(5):451-7. DOI:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002017000500451&script=sci_arttext&tlng=en.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégias. Proteger e Cuidar da Saúde de Adolescentes na Atenção Básica. 2018;17. DOI: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf.
6. Soares GPJ, Aglio DDD. Adesão ao tratamento em adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1. *Rev Psicol Saúde Doenças*. 2017;18(2):322-334. DOI:http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862017000200004.
7. Golle SC, Bernardes S, Nunes ML. Prevalência de fatores de risco cardiovasculares em adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 1. *Adolesc Saúde*. 2018;15(1):26-

33. DOI: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=705

8. Andrade NJC, Alves, DAC. Influence of socioeconomic and psychological factors in glycemic control in young children with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr*. 2019;95(1):48-53. DOI: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572019000100048

9. Moreira RT, Bandeira ATS, Lopes CS, Carvalho LS, Negreiros SDF, Neves SC. Difficulties concerning Diabetes Mellitus Type 1 in children and adolescents. *Rev Rene*. 2016; 17(5):651-8. DOI: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/6196/4432>

10. Pires RM, Bani FCR, Lima ZG, Haddad RIM et al. Problems with adherence to treatment among adolescents with diabetes mellitus type 1. *J Hum Growth Dev*. 2016; 26(1): 21-28. DOI: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/114431>

11. Pimentel SRR, Targa T, Scardoelli CGM. Do diagnóstico ao desconhecido: percepções dos pais de crianças e adolescentes com diabetes mellitus. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017;11(3):1118-26. DOI: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13486/16203>

12. Cruz MSD, Silva LK, Souza BTJ, Nóbrega LMM, Reichert SPA, Marques AKD, Collet, N. Experiences of adolescents with diabetes mellitus from the perspective of the ethics of alterity. *Acta Paul Enferm*. 2018; 31(2):130-6. DOI: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002018000200130

13. Okido CCA, Almeida A, Vieira MM, Neves TE, Mello FD, Lima GAR. Care demands of children with type 1 Diabetes Mellitus. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*. 2017; 21(2). DOI:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452017000200206&script=sci_arttext&tlng=en.

14. Spínola J, Silva MC. Percepção de obstáculos ao controle da diabetes tipo 1 em adolescentes. *Rev Psicol Saúde Doenças*. 2018;19(3):669-681. DOI: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1645-00862018000300016-&lng=en&nrm=iso&tlng-pt.

15. Ortiz MOL, Damião CBE, Rossato ML, Alves PCR. Best nursing practices in diabetes education for the hospitalized child: an integrative review. *Rev Eletr Enferm*. 2017. DOI: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/45655/25155>.

16. Pires C. Adolescentes têm dificuldades no controle do diabetes. *ASCOM UFG*. Universidade Federal de Goiás, 2017. DOI: <https://www.ufg.br/n/101913-adolescentes-tem-dificuldade-no-controle-do-diabetes>.

17. Flora CM, Gameiro HGM. Dificuldades no auto-

cuidado dos adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. *Rev. Enferm. Ref*. 2016; 4(11):31-40. DOI: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832016000400004.

18. Silva SNA, Pennafort SPV, Queiroz OVM. Características socioculturais e clínicas de crianças com Diabetes tipo 1: Subsídios ao cuidado de enfermagem. *Rev. enferm. UFPE on line*. 2016;10(5):1593-9. DOI: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11154/12669>

19. Santana FP, Oliveira BCL, Maia SR, Rocha DPSN. Evaluación de la calidad de vida en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 en un hospital universitario. *Adolesc. Saúde*. 2016;13(2):24-32.

DOI: http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=554&idioma=Espanhol.

20. Diaz L. A rotina escolar depois da diabetes tipo 1. *Humanista. Jornalismo e Direitos Humanos*. 2018. DOI: <https://www.ufrgs.br/humanista/2018/10/22/rotina-escolar-diabetes-tipo-1/>.

21. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Portaria Conjunta nº 08. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Diabetes Mellitus Tipo 1, 2018. DOI: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/19/Portaria-Conjunta-n-8.pdf>.

22. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. *Epidemiologia e impacto global do diabetes mellitus*. 2019; 12-13. São Paulo. Editora Clannad. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/08/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf>.

23. Gomes LD, Guimarães BD, Souto LD, Baptista RD, Campos FL, Strufaldi BM et al. Sociedade Brasileira de Diabetes. Manual de Contagem de Carboidratos para Pessoas com Diabetes. Ebook, 2023. DOI: <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2023/10/manual-contagem-carboidratos2023.pdf>.

24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Estimativas da população residente, 2017. DOI: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande-panorama>.

25. EBSEERH. Dimensionamento de Serviços Assistenciais. Diretoria de Atenção à Saúde. Brasília, 23 de abril de 2015. DOI: <http://www.ebserh.gov.br/documents/15796/855496/Rel+Dim+Assist+HUAC+FINAL+23+04+15.pdf/3d8ee3f0-93b6-4fa4-9a5a-99610cf405e9>.