



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 03, pp. 54589-54593, March, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24102.03.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## A MANIFESTAÇÃO ASCENDENTE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ASSOCIADA ÀS MEDIDAS DIAGNÓSTICAS, PREVENTIVAS E TERAPÊUTICAS NÃO FARMACOLÓGICAS

Thiago Augusto Oliveira Donato Fernandes<sup>1</sup>, Jamilly Gusmão Coelho<sup>2</sup>, Laís Oliveira Dias<sup>3</sup>, Iago Oliveira Braga<sup>4</sup>, Alfredo Borges de Oliveira Júnior<sup>4</sup>, Mariana Fonseca Pinheiro<sup>5</sup>, Victoria Silva Souza Brandão<sup>5</sup>, Maria Eduarda Pinheiro<sup>5</sup>, Laura Mendes Guedes<sup>6</sup>, Filipe Alves da Costa<sup>7</sup>, Nayanne Leal do Monte<sup>7</sup>, Ercules Joanã Conceição Bonfim<sup>8</sup>, Andrews do Lago Alves Menezes<sup>9</sup>, Stefany Lorrany Silva de Castro<sup>10</sup>, Marina Fagundes Paula<sup>11</sup> and Arthur Glanzel Costa<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Autor Correspondente, Discente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>2</sup>Enfermeira pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>3</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Federal do Tocantins-UFT, Palmas-Tocantins. <sup>4</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Faculdade Santo Agostinho-FASA, Vitória da Conquista-Bahia. <sup>5</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário UniFTC, Salvador-Bahia. <sup>6</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium-UNISALESIANO, Araçatuba-São Paulo. <sup>7</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande-Paraíba. <sup>8</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Federal da Bahia-UFBA, Salvador-Bahia. <sup>9</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Fundação Universidade Federal do Tocantins-UFT, Palmas-Tocantins. <sup>10</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, Brasília-Distrito Federal. <sup>11</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM, Patos de Minas-Minas Gerais. <sup>12</sup>Discente do Curso de Graduação de Medicina da Universidade Federal de Santa Maria-UFSM, Santa Maria-Rio Grande do Sul

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 03<sup>rd</sup> January, 2022

Received in revised form

19<sup>th</sup> January, 2022

Accepted 26<sup>th</sup> February, 2022

Published online 28<sup>th</sup> March, 2022

#### Key Words:

Diabetes Mellitus Tipo 2.  
Criança. Adolescente.

\*Corresponding author: *Thiago Augusto Oliveira Donato Fernandes*

### ABSTRACT

**Objetivo:** Identificar a correlação entre os hábitos de vida – alimentação e atividade física à manifestação de diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes. **Métodos:** O trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa narrativa da literatura, qualitativa, cujos artigos foram buscados nas bases de dados LILACS e Scielo. **Descritores em ciências da saúde:** Diabetes Mellitus Tipo 2, Criança, Adolescente. **Crerios de inclusão:** estudos sobre diabetes mellitus tipo 2; publicações sobre diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes e suas medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas; publicações em inglês, espanhol e português; artigos de 2010 a 2022. **Crerios de exclusão:** publicações anteriores a 2010; estudos em idiomas diferentes dos citados; pesquisa de campo; artigos cujos títulos e resumos não se correlacionavam ao tema central. **Resultados e discussão:** A ocorrência de diabetes mellitus tipo 2 está correlacionada ao sobrepeso e a obesidade, acometendo aproximadamente 200 crianças e adolescentes por dia no mundo. Assim, é importante estabelecer o diagnóstico precoce e estratégias efetivas voltadas ao tratamento e prevenção, no intuito de reduzir complicações. **Conclusão:** A manifestação de diabetes mellitus tipo 2 está em ascensão entre crianças e adolescentes devido aos hábitos alimentares e sedentarismo.

Copyright © 2022, Gustavo Hermilo Aguiar Macedo et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Gustavo Hermilo Aguiar Macedo, Matheus Santos Marques, Iago Oliveira Braga, Amanda Carvalho de Lorenzo Barcia et al. "A manifestação ascendente do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes associada às medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas", *International Journal of Development Research*, 12, (03), 54589-54593.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 é uma desordem metabólica caracterizada pela perda progressiva da sensibilidade à insulina e consequente dificuldade cada vez maior em conter a deterioração metabólica gerada pela doença (RALLIS, 2019).

A elevação da glicose sérica está intimamente relacionada à incidência de complicações microvasculares e aumento do risco cardiovascular. Assim, o equilíbrio metabólico é fundamental para o controle adequado dessa patologia (RALLIS, 2019).

A primeira citação sobre a diabetes mellitus na literatura foi datada no ano de 1862, no papiro Ebers, descoberto no Egito. Caracterizava-se a uma maior frequência diária de urinar e os recursos terapêuticos eram a base de plantas e frutas. A nomenclatura Diabetes: passagem da água pelo sifão, foi atribuída no século II DC, através das observações de um seguidor de Hipócrates, Araeteus, sobre o excesso na produção de urina do enfermo, associando assim, ao significado do termo. Logo após, na Índia, médicos observaram presença de formigas e moscas na urina do portador da doença e pesquisas do século XVII e XVIII comprovaram resíduo açucarado na urina. Foi nesta mesma época que surgiu o termo em latim Mellitus: mel. E já no século XIX iniciou-se os estudos sobre os tipos de Diabetes (BRASIL, 2014).

O diabetes mellitus é uma doença crônica e acomete aproximadamente 7,6% da população mundial e 0,3% corresponde às gestantes. Estima-se que aproximadamente 50% das pessoas desconhecem que são portadoras desta enfermidade (ISER *et al.*, 2015).

Essa patologia está em ascensão, já que a expectativa de vida se eleva a cada dia, com a ampliação dos cuidados em saúde e maior desenvolvimento da medicina. Assim, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) até o ano de 2030 terão 366 milhões de pessoas acometidas por essa condição em todo o mundo. Essa enfermidade está correlata ao fator socioeconômico, pois os índices mais altos de incidência estão presentes nos países subdesenvolvidos, além disso, é uma circunstância clínica muito frequente e que gera custos elevados ao sistema de saúde. No Brasil estima-se que por ano 4 milhões de óbitos são registrados em decorrência do diabetes (BARBOSA, 2016).

A apresentação clínica dessa doença se manifesta principalmente sob dois modos. O diabetes mellitus tipo 1 ocorre quando a produção do hormônio insulina é mínima ou ausente, correspondendo aproximadamente 5 a 10% dos casos. Já o diabetes mellitus tipo 2 ocorre quando o organismo não utiliza eficazmente a insulina, necessária para controle do índice glicêmico, correspondendo cerca de 90 % dos casos (BRASIL, 2019).

A manifestação do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes considerava-se uma alteração rara, mas os casos dessa patologia estão aumentando significativamente, atingindo, por dia, cerca de 200 crianças e adolescentes no mundo. Nesse contexto, observa-se uma maior incidência nas crianças em relação aos adolescentes, devido à dificuldade em estabelecer o diagnóstico precoce e estabelecer estratégias efetivas voltadas ao tratamento e prevenção dessa condição, resultando no aumento de complicações (MACÉDO *et al.*, 2010).

Os três pilares para o manejo adequado do diabetes são os seguintes: um padrão alimentar saudável, atividade física regular e farmacoterapia. Diante disso, a maioria dos pacientes possuem inúmeras dificuldades para estabelecer essas medidas de forma satisfatória e adequar-se a essas mudanças no estilo de vida (EVERT, 2019).

## MATERIAIS E MÉTODOS

**Tipo de pesquisa:** O trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica integrativa narrativa, no qual foi realizado um

apanhado das produções científicas e artigos pertinentes buscando identificar a relevância da manifestação ascendente do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes associada às medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas.

Esse método se fundamenta na coleta de dados disponíveis na literatura comparando-os para aprofundamento do tema proposto por essa pesquisa. Além disso, apresenta caráter qualitativo, ou seja, uma pesquisa que não se preocupa com a representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão de temas discutidos.

### Procedimento para coleta de dados: busca da literatura

Para atender aos objetivos relacionados à presente pesquisa, foi realizado o levantamento de dados associados a manifestação ascendente do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes associada às medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas; além da correlação desse tema ao estilo de vida desses indivíduos. Além disso, foram analisados fatores como as vantagens do diagnóstico precoce e a importância das medidas preventivas, assim como as medidas terapêuticas não farmacológicas eficazes no combate à essa enfermidade.

Esse estudo foi desenvolvido pela busca nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – Informação em saúde da América Latina e Caribe (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores em ciências da saúde: Diabetes Mellitus Tipo 2. Criança. Adolescente. A busca nas bases de dados ocorreu entre os dias 01 de junho de 2020 a 04 de janeiro de 2022. Foram selecionadas 18 referências, sendo elas artigos.

A busca se deu de forma pareada, associando-se sempre os descritores “Diabetes Mellitus tipo 2” e “Crianças e adolescentes”, além de seus qualificadores. Este trabalho foi baseado com a execução da seleção dos artigos. Inicialmente fez-se a leitura dos títulos e resumos dos artigos selecionados. Logo depois, realizou-se a leitura completa dos artigos na primeira etapa. Dos estudos selecionados, foram avaliados: fator de impacto da revista na qual o artigo foi publicado; resultados obtidos; características da amostra e período de publicação; título pertinente e que chamasse atenção, relacionado aos principais descritores em saúde.

**Crterios de Inclusão:** Estudos sobre a diabetes mellitus tipo 2; publicações que avaliaram a manifestação ascendente do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes associada às medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas; trabalhos que identificaram a relação entre o diagnóstico; publicações em inglês, espanhol e português; artigos do ano 2010 a 2022.

**Crterios de Exclusão:** Os critérios de exclusão foram os seguintes listados a seguir: data de publicação anterior a 2010; estudos em outro idioma além do inglês, espanhol ou português; pesquisa de campo; artigos cujos títulos e resumos não se correlacionavam ao tema central proposto por esse trabalho científico.

**Aspectos Éticos:** Por ser uma pesquisa que não envolvem seres humanos bem como grupos de estudo, o projeto de pesquisa não foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A manifestação de diabetes mellitus tipo 2, considerada uma doença rara na infância e na adolescência, atualmente manifesta-se nessas faixas etárias de forma ascendente, devido aos fatores de risco estabelecidos devido um estilo de vida prejudicial ao funcionamento do organismo, sendo proveniente da síndrome metabólica, que está relacionada diretamente ao sobrepeso, obesidade e sedentarismo. A elevação expressiva do número de casos de diabetes mellitus tipo 2, principalmente entre crianças, é preocupante e tem sido considerado um problema emergente de saúde pública (WANG *et al.*, 2018). Muitas são as questões relacionadas ao diabetes mellitus tipo 2 em

crianças, como a possibilidade de casos não diagnosticados, indivíduos com grande sobrecarga emocional, além das dificuldades em estabelecer parâmetros diagnósticos, terapêuticos e profiláticos eficazes, consequências do pouco conhecimento sobre o perfil fisiológico e epidemiológico da doença nesses grupos. Nesse contexto, se as medidas preventivas não forem adotadas, a sociedade arcará com graves problemas de saúde decorrentes das complicações do início precoce do diabetes mellitus tipo 2 (SATO *et al.*, 2017). Hábitos das crianças e adolescentes portadores de diabetes mellitus tipo 2 O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011 – 2022, visa preparar o país para combater essas patologias, entre as quais o diabetes faz parte, por meio de ações voltada à promoção de hábitos de vida saudáveis. Dentre suas metas estão: redução da prevalência da obesidade em crianças e adolescentes, aumentar a frequência de atividades físicas no lazer e estimular o consumo de frutas e verduras (SATO *et al.*, 2017).

O diabetes mellitus tipo 2 considerado incomum entre crianças e adolescentes, nas últimas décadas, notou-se um aumento recorrente de casos semelhante aos dos adultos. Isso ocorre, principalmente, devido ao sobrepeso e a obesidade decorrente do maior consumo de produtos industrializados, excesso de calorias, gorduras, carboidratos e do sedentarismo. É importante ressaltar que no Brasil, ainda se desconhece o predomínio dessa doença entre adolescentes e crianças (WANG *et al.*, 2018).

Alguns fatores estão ligados às alterações metabólicas na infância e adolescência, como por exemplo, o fator hereditário, o excesso de peso, alterações cardiovasculares, pressão arterial elevada, nível aumentado de triglicérides, aumento de colesterol total, redução de colesterol HDL – lipoproteína de alta densidade e aumento de colesterol LDL – lipoproteína de baixa densidade (SANADA *et al.*, 2018).

No Brasil, observa-se um aumento da obesidade entre crianças e adolescentes devido às condições biológicas e comportamentais. A má alimentação é observada já nos primeiros anos de vida na substituição inadequada do leite materno por alimentos ricos em carboidratos e de baixo teor nutricional (MIRANDA, *et al.*, 2015).

Nesse contexto, é necessário estabelecer uma melhoria do padrão alimentar das crianças e adolescentes, assim como a adoção de atividade física em suas rotinas. Esses comportamentos são passíveis de interferências ambientais e a partir dessas mudanças no estilo de vida é possível alcançar a redução de riscos e complicações futuras, provenientes dessa desordem metabólica estabelecida, logo, essas faixas etárias se beneficiarão com um desenvolvimento mais adequado para estas fases (GODAY *et al.*, 2016).

Para mudar o estilo de vida da criança ou adolescente, a sua dieta deve ser individualizada e modificada gradualmente com acompanhamento da família, restringindo dietas rigorosas e incentivando o consumo de vitaminas, minerais, proteínas e carboidratos complexos que sejam de maior aceitação (SASLOW *et al.*, 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020) o diabetes mellitus tipo 2 cresceu muito entre os jovens, porém não se trata de uma epidemia. Este aumento deve-se a uma epidemia de obesidade na infância que se não tratada pode progredir para o diabetes. Portanto, campanhas de orientação e prevenção devem ser direcionadas para este grupo de risco, sobretudo para as crianças obesas ou com hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e esteatose hepática (BRASIL, 2019).

### **Medidas preventivas e diagnósticas precoces para o diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes**

No Brasil, aproximadamente 20,5% dos adolescentes encontram-se acima do peso e isso contribui para uma má qualidade de vida na idade adulta, além de maior exposição a doenças crônicas. O Sistema

Único de Saúde (SUS) disponibiliza assistência para crianças e adolescentes diagnosticados com diabetes mellitus tipo 1 e 2. Desse modo, quanto mais cedo forem diagnosticadas, menos vulneráveis e menores complicações clínicas apresentarão. Os critérios diagnósticos na faixa etária pediátrica são os mesmos adotados para adultos de acordo a OMS, feitos através de exames laboratoriais e observação de alterações clínicas, como por exemplo, a poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Estes sintomas podem não serem percebidos devido aos hábitos adotados na infância, como por exemplo, o uso de fraldas, irritabilidade e outras manifestações típicas da infância (PEREIRA, 2017).

Os adolescentes compõem um grupo nutricionalmente vulnerável, considerandossuas necessidades nutricionais, padrão alimentar, estilo de vida e suscetibilidade às influências ambientais. Nesse sentido, o acesso às informações sobre alimentação nutricionalmente adequada e o monitoramento do consumo alimentar são essenciais para a identificação de comportamento de risco, assim como para garantir o adequado crescimento e desenvolvimento desse grupo etário (EVERT, 2019).

De acordo com um estudo sobre intervenções educativas numa escola pública de Fortaleza-Ceará que contou com a participação de 90 adolescentes com fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2, demonstrou que é fundamental instruí-los e capacitá-los para que possam prevenir o adoecimento por meio da mudança de hábitos cotidianos. Contudo, apenas o conhecimento não foi capaz de gerar mudanças comportamentais, já que fatores econômicos, sociais e culturais influenciam na aplicabilidade dessas medidas. Mesmo assim, são necessárias a instituição de políticas voltadas à promoção da saúde, assim como alteração na merenda escolar com melhora dos valores nutricionais, para com isso, ser possível diminuir os fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 e despertar uma consciência crítica em relação ao processo saúde-doença nos adolescentes e familiares estudados (VITALE *et al.*, 2016).

Conforme estudos citados pela Sociedade Brasileira de Diabetes, a maior incidência do diabetes mellitus tipo 2 entre os adolescentes ocorre por volta dos 13 anos e esses jovens normalmente são assintomáticos ou apresentam poucos sintomas. Aproximadamente 50% desses pacientes dirigem-se aos serviços de saúde por conta da glicosúria ou hiperglicemia detectados em exames laboratoriais e um percentual menor poderá apresentar a apresentação clínica clássica, caracterizada por perda de peso, poliúria, polifagia e polidipsia de forma mais discreta. Nesse sentido, a American Diabetes Association recomenda que a glicemia de jejum seja testada em crianças obesas ou com sobrepeso, mesmo que sejam assintomáticas, quando dois fatores de risco são evidenciados entre os seguintes: história familiar de diabetes mellitus em parentes de primeiro ou segundo grau, pertencentes a determinada etnia (nativo americano, afro-americano, latino entre outros), sinais de resistência à insulina ou condições associadas à resistência à insulina (acantose nigricans, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia ou síndrome dos ovários policísticos) ou história materna de diabetes gestacional (RALLIS, 2019).

O exame laboratorial de glicemia em jejum deve ser realizado em crianças com mais de 10 anos de idade ou no início da puberdade, quando a puberdade ocorre mais cedo. Nesse contexto, intervenções capazes de retardar ou evitar o diabetes mellitus tipo 2 na infância são possíveis, principalmente aquelas relacionadas à adoção de um estilo de vida mais saudável (alimentação balanceada e prática regular de exercícios físicos, entre outras) (SANADA *et al.*, 2018).

Na presença de fatores de risco é importante que se faça o rastreamento para o diagnóstico precoce dessa patologia. Se os exames laboratoriais (glicemia em jejum, hemoglobina glicada) sejam normais, devem-se repetir a cada 3 anos ou mais precocemente a depender da indicação ao avaliar cada paciente de forma individualizada, a partir de sua história clínica (BRASIL, 2019).

Os fatores de risco cardiovasculares instituídos na infância e perpetuados na adolescência possuem grandes possibilidades de

serem mantidos até a vida adulta e predizem o desenvolvimento de síndrome metabólica no futuro e doenças crônicas não transmissíveis (WANG *et al.*, 2018).

Assim, torna-se necessário, a realização de investigações nas escolas para obter informações sobre os fatores de risco do diabetes mellitus tipo 2 e seus fatores que contribuem para a manifestação precoce da síndrome metabólica em crianças e adolescentes por meio da verificação de medidas antropométricas, aferição da pressão arterial sistêmica, medida de glicemia, análise de triglicérides e colesterol total, HDL e LDL (ROSINI, *et al.*, 2015).

Uma questão chave para a identificação da Síndrome Metabólica em crianças e adolescentes obesos é a resistência insulínica e a esteatose hepática. Com estes dois critérios é possível diagnosticar mais indivíduos com fatores de risco metabólicos para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares. Nesse sentido, é essencial a identificação dos grupos de risco para melhor acompanhamento e assim ser possível traçar um plano terapêutico individualizado e então ser possível alcançar as metas apropriadas de acordo com seus fatores de risco (EVERT, 2019).

Uma pesquisa feita em Guabiruba-Santa Catarina, com 1011 estudantes entre 6 e 14 anos de idade aponta a importância na identificação dos fatores de risco como a obesidade abdominal, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, baixa concentração sérica da lipoproteína de alta densidade (HDL-c), elevação nos valores de colesterol total e da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), resistência insulínica, além da necessidade em realizar um adequado acompanhamento desses indivíduos evitando alterações metabólicas futuras, ou seja, complicações evitáveis. Então, quanto mais cedo o diagnóstico de Síndrome Metabólica, menores riscos de desenvolver, principalmente, o Diabetes Mellitus tipo 2 e complicações cardiovasculares. É válido salientar que os cuidados devem ser tomados desde o período pré-natal, continuados após o nascimento e permanecer durante toda infância e adolescência, assim como na vida adulta (ROSINI, *et al.*, 2015).

O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2011-2022) tem como uma das principais diretrizes a promoção da saúde. O objetivo é desenvolver intervenções que possam reduzir essas doenças e seus fatores de risco (RALLIS, 2019).

Alguns programas como: “Academia da Saúde” e “Saúde na Escola” incentivam a prática regular de atividades físicas em junção com a Atenção Primária à Saúde, a partir de estratégias voltadas à adesão de hábitos mais saudáveis nas escolas municipais por meio de espaços físicos adequados para a prática de aulas de educação física e incentivo à inclusão dessas atividades no cotidiano das crianças e adolescentes (BRASIL, 2013).

Nessa vertente, também é imprescindível o incentivo de uma alimentação mais saudável nas escolas (Programa Nacional de Alimentação Escolar), redução dos preços dos alimentos saudáveis e realização de acordos com as indústrias para redução do sal e açúcar nos alimentos, assim como conservantes e calorias. A aplicabilidade dessas medidas visa prevenir e controlar as doenças crônicas não transmissíveis, entre elas o diabetes mellitus (BRASIL, 2013).

Em virtude das grandes complicações que o diabetes provoca na vida das crianças, adolescentes e de seus familiares, cabe aos profissionais de saúde identificar os grupos de risco para esta doença e intensificar ações voltadas à promoção e controle dessa enfermidade entre os indivíduos já diagnosticados. Nesse sentido, a organização da linha de cuidado do diabetes mellitus tem a finalidade de fortalecer e qualificar a atenção à pessoa com esta doença através da integralidade e da longitudinalidade do cuidado, em diferentes níveis de atenção no contexto da Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2013).

Nesse aspecto, o tratamento do diabetes é feito através da reestruturação do metabolismo, de modo que mantenha um padrão

mais próximo possível da normalidade, sendo possível diagnosticar e tratar os casos de diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes ao nível da atenção básica, sendo importante também intervenções relacionadas à prevenção (EVERT, 2019).

## CONCLUSÕES

A partir da análise dos dados coletados na presente pesquisa, foi possível observar a manifestação ascendente do diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes associada às medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas não farmacológicas. Desse modo, é veemente uma atenção especial a essa manifestação, no intuito de diagnosticar precocemente, para assim ser possível tratar adequadamente esses pacientes, sendo necessário também as estratégias voltadas à prevenção a partir de educação continuada em saúde. Essa situação deve ser abordada pela Atenção Primária à Saúde, no contexto do Sistema Único de Saúde, pela equipe multiprofissional de saúde.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, S. A., CAMBOIM, F. E. F., Diabetes mellitus: cuidados de enfermagem para controle e prevenção de complicações. *Temas em Saúde*, v 16, n 3, João Pessoa, 2016. Disponível em: <<http://temasemsaude.com/wpcontent/uploads/2016/09/16324.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2020.
- BRASIL, Tipos de Diabetes, Sociedade Brasileira de Diabetes, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes>>. Acesso em: 23 dez. 2021.
- EVERT *et al.* Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, v. 42, n. 5, p. 731-754, 2019.
- GODAY *et al.* Short-term safety, tolerability and efficacy of a very low-calorie ketogenic diet interventional weight loss program versus hypocaloric diet in patients with type 2 diabetes mellitus. *Nutrition e Diabetes – Nature*, v. 6, n. 9, 2016.
- ISER, B. P. M., *et al.*, Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e serviços de saúde*, Brasília, 2015. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/ress/2015.v24n2/305-314/pt>>. Acesso em: 23 dez. 2021.
- MACÊDO, S. F., *et al.*, Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em crianças. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 2010. Disponível: <<https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421935014.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2021.
- MALTA, D. C. NETO, O. L. M., JUNIOR, J. B.S., Apresentação do plano de ações estratégicas para o Enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiologia e serviços de saúde*, Brasília, out-dez 2011. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- Ministério da Saúde. *Caderno de Atenção Básica*, n 36. *Diabetes Mellitus*, Brasília, 2013. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_36.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf)>. Acesso em 21 dez. 2021.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- VITALE *et al.* Influence of dietary fat and carbohydrates proportions on plasma lipids, glucose control and low-grade inflammation in patients with type 2 diabetes. *The TOSCA.IT Study. European Journal of Nutrition*, v. 55, n. 4, p. 1645-51, 2016.
- MIRANDA, J. M. Q., *et al.*, Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. Privadas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v 21, n 2, 2015. Disponível

- em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbme/v21n2/1517-8692-rbme-21-02-00104.pdf>>. Acesso em: 13 dez. 2021.
- PEREIRA, M. F. V., FIGUEIREDO, A. M., A importância do diagnóstico da Diabetes Mellitus tipos 1 e 2 na infância. SALUSVITA, Bauru, v. 36, n. 2, p. 601-614, 2017. Disponível em: <[https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v36\\_n2\\_2017\\_art\\_15.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v36_n2_2017_art_15.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2021.
- RALLIS, S. Optimizing glycemic control in type 2 diabetic patients through the use of a low-carbohydrate, high-fat, ketogenic diet: a review of two patients in primary care. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity, v. 5, n. 12, p. 299-303, 2019.
- ROSINI, N., *et al.*, Síndrome Metabólica e Importância das Variáveis Associadas em Crianças e Adolescentes de Guabiruba - SC, Brasil. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 105, n. 1, São Paulo, 2015. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2015002000037&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782X2015002000037&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 23 dez. 2021.
- SANADA *et al.* Efficacy of a Moderately Low Carbohydrate Diet in a 36-Month Observational Study of Japanese Patients with Type 2 Diabetes. Nutrients, v. 10, n. 5, 2018.
- SASLOW *et al.* Twelve-month outcomes of a randomized trial of a moderate carbohydrate versus very low-carbohydrate diet in overweight adults with type 2 diabetes mellitus or prediabetes. Nutrition e Diabetes – Nature, v. 7, n. 12, 2017.
- SATO *et al.* A randomized controlled trial of 130 g/day low-carbohydrate diet in type 2 diabetes with poor glycemic control. Clinical Nutrition, v. 36, n. 4, p. 992-1000, 2017.
- Sociedade Brasileira de Diabetes, Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Clanad Editora Científica, 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- WANG *et al.* The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Nutrients, v. 10, n. 6, 2018.

\*\*\*\*\*