

2.1.3 Diabetes mellitus tipo 2: uma análise acerca da incidência e das consequências biopsicossociais da patologia em crianças e adolescentes

Larissa Rafaela Pereira Torres, Georgia Guimarães de Castro, Leonardo Bruno Melo Reis, Alexya Stephany Ribeiro Cardoso, Francine Araújo Magalhães, Vitor Lucas Bonfim Mendes, Josiane Santos Brant Rocha.

Diabetes mellitus tipo 2: uma análise acerca da incidência e das consequências biopsicossociais da patologia em crianças e adolescentes.

L. R. P. TORRES¹; G. G. CASTRO¹; L. B. M. REIS¹; A. S. R. CARDOSO¹; F. A. MAGALHÃES¹; V. L. B. MENDES¹; J. S. B. ROCHA²

¹ Discente do curso de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros – MG, BRASIL.

² Doutora em Ciências do Desporto pela Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – (UTAD) e docente do curso de Medicina, Área da Saúde, Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros – MG, Brasil e da Universidade Estadual de Montes Claros.

E-mail-pidjosi2017@gmail.com

COMO CITAR O ARTIGO:

TORRES, L.R.P.; CASTRO, G.G.; REIS, L.B.M.; CARDOSO, A.S.R.; MAGALHÃES, F.A.; MENDES, V.L.B.; ROCHA, J.S.B. **Diabetes mellitus tipo2: uma análise acerca da incidência e das consequências biopsicossociais da patologia em crianças e adolescentes.** URL: [www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html](http://www.italo.com.br/portal/cepep/revista_eletronica.html). São Paulo SP, v.11, n.4, p. 55-70, out/2021

RESUMO

A Diabetes Mellitus tipo dois é uma patologia crônica que atinge, em sua maioria, indivíduos adultos, causando resistência à ação da insulina ou menor produção do hormônio. Tais alterações resultam na diminuição do metabolismo da glicose e quadros de hiperglicemia grave, a qual altera a fisiologia normal do organismo. Em decorrência dos hábitos de vida da sociedade pós-moderna, com predomínio do sedentarismo e alimentação desbalanceada, a incidência da Diabetes Mellitus tipo dois tem aumentado significativamente, afetando também, crianças e adolescentes. Como agravante das novas disposições epidemiológicas, têm-se os fatores biopsicossociais, os quais influenciam diretamente no tratamento da patologia, principalmente nas menores faixas etárias. Em vista da importância da diabetes mellitus tipo 2 para a saúde pública somada à escassez de estudos acerca de sua incidência e impactos em jovens, o presente estudo tem como objetivo analisar a incidência da Diabetes Mellitus tipo dois em crianças e adolescentes, bem como as consequências biopsicossociais decorrentes dessa patologia. Dentre os aspectos analisados, tem-se os fatores que influenciam no desenvolvimento e na progressão da doença, como hábitos alimentares e sedentarismo, somados à esfera emocional e psicológica. A partir dos dados coletados, o estudo concluiu que jovens que possuem alimentação rica em gorduras e açúcares, e não realizam práticas rotineiras de exercícios físicos, tendem a desenvolver DM2 e podem tornar-se vulneráveis às consequências biopsicossociais da mesma.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo dois, incidência, crianças, adolescentes, biopsicossocial.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus type two is a chronic condition that affects mostly adult individuals, causing resistance to the action of insulin or less production of the hormone. Such changes result in decreased glucose metabolism and severe hyperglycaemia, which alters the normal physiology of the body. Due to the lifestyle habits of postmodern society, with a predominance of sedentary lifestyle and unbalanced diet, the incidence of Type 2 Diabetes Mellitus has increased significantly, affecting children and adolescents as well. As an aggravating factor of the new epidemiological dispositions, we have the biopsychosocial factors, which directly influence the treatment of the pathology, mainly in the smaller age groups. In view of the importance of type 2 diabetes mellitus for public health, coupled with the scarcity of studies about its incidence and impacts on young people, the present study aims to analyze the incidence of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents, as well as the consequences biopsychosocial consequences of this pathology. Among the aspects analyzed, we have the factors that influence the development and progression of the disease, such as eating habits and sedentarism, added to the emotional and psychological sphere. Based on the data collected, the study concluded that youngsters who have a diet rich in fats and sugars, and do not perform routine physical exercises, tend to develop T2DM and may become vulnerable to the biopsychosocial consequences of it.

Keywords: Type two Diabetes Mellitus, incidence, children, adolescents, biopsychosocial.

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma síndrome de etiologia variável resultante da secreção deficiente de insulina e/ou da resistência fisiológica à ação do hormônio. A doença é caracterizada por distúrbios no metabolismo de macromoléculas somados à hiperglicemia crônica e seu desencadeamento está relacionado à associação de fatores genéticos e ambientais. A referida patologia está associada a um alto índice de mortalidade no Brasil, principalmente devido a danos cardiovasculares e neurológicos. (COTRAN, KUMAR; ROBBINS, 1994)

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), cerca de 90% dos pacientes com diabetes têm o Tipo 2. Esse manifesta-se com maior frequência em adultos, entretanto crianças e jovens também podem desenvolver o referido quadro. Nas últimas décadas, o aumento da incidência do DM2 entre crianças e adolescentes vem sendo verificado em todo o país e está intimamente ligado ao aumento do consumo de alimentos industrializados somado ao sedentarismo.

Uma pesquisa da Sociedade Brasileira de Diabetes (2006) acerca da prevalência do diabetes mellitus no Brasil concluiu que existem aproximadamente 4,5 milhões de diabéticos no país, dos quais cerca 450 mil fazem uso de insulina. Entretanto, não há estudos numericamente significativos acerca da incidência de DM2 em crianças e adolescentes, o que torna essencial a realização do presente estudo, o qual consiste em uma análise da incidência de diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes e na identificação das consequências biopsicossociais decorrentes da patologia.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Fisiopatologia da diabetes mellitus tipo 2

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) caracteriza-se como uma síndrome de fisiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da mesma de exercer adequadamente seus efeitos, o que resulta em resistência ao hormônio. Essa patologia é configurada pela ocorrência de hiperglicemia crônica, frequentemente acompanhada por dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial.

É a forma mais comum de Diabetes Mellitus. 90% a 95% de todos os pacientes diabéticos também são portadores de DM2. Estes pacientes apresentam deficiência relativa de insulina, bem como uma resistência. Existem diversas causas para este tipo de diabetes, apesar de sua etiologia não ser conhecida. Porém, sabe-se que existe uma predisposição genética, a qual é muito complexa e pouco definida. (SUPLICY; FIORIN, 2012)

Segundo McLellan *et al.*(2008) a resistência à insulina se concerne à diminuição da ação desse hormônio nos tecidos-alvo, particularmente nos músculos e no tecido adiposo, locais onde, com a evolução da resistência, ocorre uma hiperinsulinemia compensatória. Entretanto, com o decorrer da doença, células secretoras entram em insuficiência secretória, e o paciente passa a apresentar a incapacidade de secretar insulina. Essa deficiência resulta na inabilidade de controlar as concentrações glicêmicas, em níveis normais, nos períodos pós-prandiais

2.2 Causas do aumento da diabetes mellitus 2 em crianças e adolescentes.

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), o estilo de vida, alterações do consumo alimentar prática reduzida, ou inexistente, de atividade física exercem influência significativa no desenvolvimento de diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes. Além disso, o desenvolvimento socioeconômico e o crescimento da industrialização também são fatores relacionados ao desenvolvimento dessa patologia.

Consoante Rinaldi *et al.* (2008), determinados aspectos socioeconômicos intervêm na alimentação de crianças. Um exemplo é a inserção feminina no mercado de trabalho, fato que diminuiu o tempo de aleitamento materno, permitindo introduzir, precocemente, os alimentos consumidos nas refeições familiares, aumentando o consumo de alimentos industrializados, com alta quantidade de açúcares e gordura.

De acordo com a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (2006), mais da metade das crianças entre dois e três meses de idade consumiam leite não-materno com algum espessante, isto é, mingaus. Além disso, cerca de 4% ingeriam sucos com frequência e quase 8% consumiam alimentos salgados. Ademais, cerca de 7,3% das crianças brasileiras apresentam excesso de peso para altura, configurando um quadro de risco para o desenvolvimento de obesidade, e, conseqüentemente, apresentarem um fator de risco para DM2.

Além dos fatores alimentares, o sedentarismo exerce uma influência significativa no desenvolvimento da patologia em crianças e adolescentes. Púberes têm um maior risco de desenvolver esse processo patológico, pois nessa faixa etária a sensibilidade à insulina

pode ser, fisiologicamente, atenuada. Por conseguinte, é necessária uma maior atenção aos indivíduos mais jovens, devido à elevada chance de se tornarem diabéticos, sobretudo quando analisamos o risco usual associado aos hábitos de vida destes. Dessa forma, é fundamental para a prevenção e tratamento de DM2 em jovens a associação de mudanças comportamentais e modificações dietéticas, alterações gerais no estilo de vida (PIVOVAROV, 2015, citado por NADELLA, 2017).

2.3 Epidemiologia da DM2 em crianças e adolescentes

O diabetes mellitus tipo 2 era considerado, há pouco tempo, como uma doença insólita na infância e na adolescência. Não obstante, nos últimos anos, é cognoscível o aumento de sua incidência nessa faixa etária, sobretudo, com características similares às dos adultos, acompanhadas por hiperinsulinemia, dislipidemia, hipertensão e obesidade. O aumento significativo dessa epidemia mundial na infância se deu em decurso do aumento da obesidade e sedentarismo na contemporaneidade. (MACÊDO *et al.*, 2010)

Segundo Souza *et al.* (2004), nas últimas duas décadas tem-se notado a elevada incidência de DM2 em crianças juntamente com a prevalência de obesidade, a qual também pode proporcionar risco de doenças cardiovasculares. A obesidade infantil se relaciona também a alterações anormais na pressão sanguínea, nos níveis lipídicos, insulina e lipoproteína em adultos, bem como risco de doenças coronárias e diabetes.

Segundo Copeland *et al.* (2013), nas últimas três décadas, a prevalência de diabetes mellitus tipo 2 na infância e adolescência sofreu

um aumento exacerbado. Estudos estimam que 1 a cada 3 novos casos de DM2 diagnosticados nos Estados Unidos se desenvolva em pacientes menores de 18 anos. Como agravante, esse panorama não limita-se apenas aos Estados Unidos, e estima-se que até 2030, cerca de 336 milhões de indivíduos serão portadores de diabetes mellitus tipo 2.

2.4 Consequências biopsicossociais da DM2 em crianças e adolescentes

Segundo Copeland *et al.* (2013), o suporte familiar é de suma importância para o jovem portador de DM2, uma vez que, além de estimular um estilo de vida saudável, a família também pode incentivar a continuidade dos tratamentos médicos. O suporte e a abordagem ideais, no entanto, dependem da idade do paciente. Em adolescentes, por exemplo, intervenções familiares associadas a eletrônicos e internet vêm demonstrando resultados extremamente positivos. Além disso, ressalta-se que a adesão do jovem a um estilo de vida saudável depende da rotina de todo o grupo familiar em prol de uma alimentação saudável e práticas regulares de exercícios, para que o adolescente alcance, dessa forma, uma melhor qualidade de vida.

O conceito do termo “qualidade de vida” está relacionado a saúde, a qual inclui aspectos biológicos, psíquicos e sociais. Desde a década de 90, passou a também ser chamado Qualidade de Vida Relacionado à Saúde (QVRS). Assim como afirmam Auquier, Simeoni e Mendizabal (1997 citado por NOVATO; GROSSI; KIMURA, 2007), a QVRS deve considerar os prejuízos funcionais, as influências sociais e induzidas pelo estado de doença, complicações e tratamentos, bem como a

organização política econômica do sistema assistencial, demonstrando valorização da vida.

Dentre as complicações adicionais que interferem na qualidade de vida do paciente diabético, pode-se citar a depressão. Consoante a Sociedade Americana de Diabetes (2014), estudos apontam que portadores de DM2 apresentam maior propensão à depressão que indivíduos de glicemia normal; entretanto, ainda não há total compreensão da fisiopatologia de associação entre alterações glicêmicas e quadros de depressão.

Além disso, deve-se ressaltar possíveis conflitos com o grupo familiar. Segundo Rhodes et al. (2012), conflitos familiares entre crianças e adolescentes portadoras de DM2 e seu pais são fatores que influenciam na QVRS, principalmente relacionado a controle de peso, visto que eles desenvolvem sentimentos depressivos, o que contribui diretamente para a perpetuação da doença.

3 METODOLOGIA

O presente estudo configura-se como um artigo de revisão bibliográfica. Para a seleção das fontes de dados utilizou-se a técnica de revisão sistemática da literatura pré-existente com o objetivo de identificar pesquisas de relevância na área, as quais deram suporte teórico para a construção do artigo.

Os critérios de inclusão foram manuais e artigos originais de revisões bibliográficas e pesquisas de campo, publicados entre os anos de 2004 e 2017 nas línguas portuguesa e inglesa. Os trabalhos inclusos

Unifaló em Pesquisa, São Paulo SP, v.11, n.4, out/2021.

foram aqueles que demonstraram dados relevantes e inovadores no que tange a aspectos epidemiológicos, fisiológicos, diagnósticos e psicológicos relacionados à DM2 em crianças e adolescentes.

4 RESULTADOS

Foram utilizados 22 artigos e documentos, cujo tema principal abordava a DM2, sendo que apenas 12 foram adotados como referência para alicerçar o presente estudo.

No decorrer da revisão das publicações, diversos fatores foram identificados como pertinentes na avaliação das temáticas. Desta forma, as publicações foram organizadas baseando-se nos seguintes conteúdos: caracterização da diabetes mellitus tipo 2, seus sinais, sintomas, as particularidades da resistência à insulina, as causas da elevação e a epidemiologia da DM2 em jovens, explanando os fatores que intervêm na eclosão, evolução e distribuição dessa patologia, além das consequências biopsicossociais, em crianças e adolescentes acometidos com a DM2.

Os critérios de exclusão foram os artigos que não abordavam de maneira predominante o processo patológico central desse estudo, a DM2. Aqueles que não tinham como foco a epidemiologia e as causas da DM2, e não exerciam a relação entre o distúrbio e crianças e adolescentes também não foram inclusos.

5 DISCUSSÃO

Entende-se, então, a partir dos dados apresentados, que a diabetes mellitus tipo 2 é uma enfermidade metabólica cuja prevalência tem crescido recentemente, de modo significativo em crianças e adolescentes. Estudos demonstram que o desenvolvimento ocorre, devido, principalmente, aos hábitos alimentares inadequados, com elevada ingestão de açúcares e gorduras, associados ao sedentarismo. Dessa forma, torna-se necessária abordagem desse problema, uma vez que tais comportamentos ocorrem de maneira abundante na sociedade contemporânea. (MACÊDO *et al.*,2010)

A DM2 também acomete o indivíduo em sua esfera emocional e psicológica, podendo interferir nos relacionamentos interpessoais, afetando-o de forma biopsicossocial. Todas essas perturbações ocasionadas pela doença atinge tanto o processo de desenvolvimento da diabetes mellitus tipo 2, quanto o tratamento do paciente. É notório que a patologia intervém na qualidade de vida de seus portadores, bem como o convívio familiar e estudos recentes demonstram a influência da DM2 no desenvolvimento de distúrbios mentais, como a depressão, por exemplo. (COPELAND *et al.*, 2013)

É importante mencionar que esse processo patológico pode ser evitado, já que as alterações na produção e/ou sensibilidade à insulina são decorrentes, em grande parte, de práticas prolongadas. Porém, para ocorrer uma prevenção eficiente, é imprescindível uma modificação geral do estilo de vida da população jovem, que tem sido cada vez mais e progressivamente afetada pela DM2 e distúrbios associados, como a obesidade e doenças cardiovasculares. (MACÊDO *et al.*,2010).

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise da crescente incidência de Diabetes Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes, importante para caracterizar os fatores à ela relacionados, bem como a observação da influência dos hábitos biopsicossociais sobre a prevalência da patologia. Com base nos resultados do estudo, é perceptível que os jovens que possuem uma alimentação rica em gorduras e açúcares e não realizam uma prática rotineira de exercícios físicos, tendem a desenvolver a DM2, além disso, aspectos como obesidade e depressão influenciam diretamente sua prevalência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: Dimensões do Processo Reprodutivo e da Saúde da Criança**. Brasília, 2009. 298 p.

COPELAND, et al. Management of Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) in Children and Adolescents. **American Academy of Pediatrics**. Vol. 131 No. 2 Fevereiro 01, 2013.

COTRAN, S. R. ; KUMAR, V. ; ROBBINS, S. L. Pâncreas. In: _____. **Patologia básica**. 5. ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan. 1994. Cap. 17.

Macêdo SF, Araújo MFM, Marinho NPB, Lima ACS, Freitas RWF, Damasceno MMC. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em crianças. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, set-out 2010 [acesso em: 31/08/2017];18(5): [08 telas]. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2814/281421935014/>

MCLELLAN et al. Diabetes mellitus do tipo 2: Síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. São Paulo: Portal educação, 2008.Disponível:

<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacia/diabetes-mellitus-do-tipo-2-sindrome-metabolica-e-modificacao-no-estilo-de-vida/5499#.Acesso:01.julho.2008>

Unifal em Pesquisa, São Paulo SP, v.11, n.4, out/2021.

NADELLA, S.; INDYK, J. A.; KAMBOJ, M. K. Management of diabetes mellitus in children and adolescents: engaging in physical activity. *Transl Pediatr*, v. 6, n. 3, p. 215-224, 2017

NOVATO, Tatiana S.; GROSSI, Sonia A.A.; KIMURA, Miako. Instrumento de Qualidade de Vida para Jovens com Diabetes (IQVJD). **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre (RS) 2007 dez; v. 28, n.4, p.512-519

PHILIPPI S.T.; COLUCCI A.C.; CRUZ A.T.; FERREIRA M.N.; COUTINHO R.L. Alimentação saudável na infância e na adolescência. In: Curso de atualização em alimentação e nutrição para professores da rede pública de ensino. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz; 2000. p. 46-60.

RHODES, E.T; GORAN, M.I; LIEU, T.A, et al. Health-Related Quality of Life in Adolescents With or at Risk for Type 2 Diabetes Mellitus. **The Journal of pediatrics**, p. 911-917, jun. 2012

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19(Sup. 1): p. S29-S36, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2016.

SOUZA, Milena R; BEZERRA, Caio S; MAZZARIOL, Raquel A.; LEITE, Bruna P. F; LIBERATORE JR, Raphael D.R. Análise da prevalência de resistência insulínica e diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes obesos. **Revista Arq Ciênc Saúde** , out-dez;2004. 11(4):215-8

Unifitalo em Pesquisa, São Paulo SP, v.11, n.4, out/2021.

SUPLICY, Henrique L.; FIORIN, Daniela. Diabetes Mellitus tipo II.
Revista Brasileira de Medicina, Paraná, v.69, n.12, p.32-40, 2012.