

Relação Entre a Obesidade Infantil e a Diabetes Tipo II e Como Prevenir o Desenvolvimento Dessa Condição - Mini Revisão Integrativa

Samuel Rodrigues de Oliveira¹; Nikolas Lemes Cardoso Rodrigues¹; Lucas Pereira de Carvalho¹; Danilo Damasia Calassa Primo¹; Fernando Machado de Araújo Filho¹; Carolina Alves Pereira¹; Liana da Silva Gomes².

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

2. Docente curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás -UniEVANGÉLICA.

RESUMO: A diabetes mellitus tipo II é uma doença crônica de alta prevalência, que acomete um número crescente de indivíduos a cada ano. Nos últimos tempos, observa-se um aumento significativo de casos entre crianças e adolescentes, o que coincide com o avanço da obesidade infantil na população mundial. Nesse contexto, a presente mini revisão integrativa da literatura teve como objetivo avaliar a relação entre o desenvolvimento de diabetes tipo II e a obesidade na infância. Para isso, foram analisados oito artigos selecionados nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores "obesidade infantil" e "diabetes mellitus tipo II", combinados pelo operador booleano AND. Os resultados apontam que grande parte dos indivíduos infantojuvenis diagnosticados com diabetes tipo II apresenta fatores associados ao excesso de peso. Assim, este estudo identificou uma relação significativa entre o surgimento da diabetes na infância e a presença da obesidade, destacando ainda suas potenciais complicações para a saúde ao longo da vida.

Palavras-chave:
Obesidade.
Diabetes Mellitus. Infantes.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil, doença que acomete uma grande parcela das crianças do Brasil e do mundo, está diretamente relacionada a doenças crônicas como a diabetes mellitus tipo II. Tendo em vista que os fatores alimentares e sociais, bem como a pequena adesão a atividades físicas, acarretam tanto a obesidade quanto a diabetes tipo II em infantojuvenis¹.

Segundo López *et al.*, de 297 pacientes com diabetes apenas 7% tinham conhecimento

adequado da doença. A partir desse estudo, é percebido que o baixo conhecimento aumenta o risco de glicemia descontrolada ($HbA1C \geq 7\%$), assim como não seguir a dieta e não receber a educação sobre diabetes, o que evidencia um grande índice de obesidade na população que não demonstra interesse em aprender sobre alimentação¹.

De acordo com Mendelson *et al.*, foram analisadas medidas antropométricas de pacientes de 2 a 19 anos, e concluiu-se que 89% dessas pessoas estavam com sobrepeso ou obesidade na avaliação inicial. Nessa mesma pesquisa, os números de pessoas com diabetes mellitus tipo II se aproximaram dos dados de pacientes com sobrepeso, demonstrando a correlação entre a obesidade e essa doença crônica².

Um dos aspectos mais importantes para prevenção da diabetes mellitus tipo II é a prática de exercícios físicos constantes. Tal afirmação é evidenciada por Kanaley *et al.*, o qual diz que pelo menos 150 minutos de atividade aeróbica moderada ou 75 minutos de atividade intensa por semana são necessárias para evitar o desenvolvimento de diabetes mellitus tipo II³.

Portanto, conforme analisa Low *et al.*, é destacada uma abordagem multidisciplinar envolvendo orientações sobre alimentação saudável, aumento da atividade física e suporte psicológico da criança. Assim, o trabalho também sustenta a ideia de que a família é essencial no processo, ao ponto que deve-se focar na promoção do estilo de vida saudável das crianças, o que evita problemas a longo prazo⁴.

Nesse sentido, este estudo objetiva analisar a relação entre a obesidade e a diabetes mellitus tipo II em crianças. Assim, será verificado dados que comprovam a interrelação entre essas duas enfermidades.

METODOLOGIA

A presente mini revisão integrativa de literatura buscou responder à questão norteadora: Qual a relação entre a obesidade infantil e a diabetes tipo II e como prevenir o desenvolvimento dessa condição? Os artigos foram buscados na base de dados do Public and National Medical Library (PubMed) e no Scielo utilizando os descritores: Obesidade infantil e diabetes mellitus tipo II, utilizando entre eles o booleano AND. Foram encontrados 242 artigos dentro do período de 2020 a 2025. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos originais; publicados nos últimos 5 anos; sobre o tema abordado; de livre acesso; na íntegra; nos idiomas inglês e português. Dos 242 artigos, foram escolhidos 11 artigos baseando-se na leitura do título e do resumo. Posteriormente, foram excluídos 3 artigos que não relacionavam diretamente à obesidade infantil e à diabetes mellitus tipo II, assim, 8 artigos foram incluídos na revisão.

RESULTADOS

Nesta mini revisão integrativa, analisou-se a relação entre a obesidade infantil e a diabetes tipo II, utilizando parâmetros como métodos diagnósticos e tratamentos dessas doenças. Os resultados apresentados pelos cinco artigos selecionados estão apresentados, por meio de panorama geral, no **Quadro 1**.

Segundo Marcela Osorio *et al.*, O estudo analisou a relação entre obesidade infantil e diabetes tipo 2 pediátrico (T2D) em Nova York (NYC), identificando padrões geográficos de prevalência dessas condições. Utilizando dados de emergência e triagem escolar, os pesquisadores identificaram hotspots onde essas doenças são mais comuns. Os resultados mostraram que bairros predominantemente negros têm maior probabilidade de serem focos tanto de obesidade quanto de diabetes, enquanto bairros hispânicos apresentam altas taxas de obesidade, mas surpreendentemente menores taxas de diabetes. Além disso, fatores como renda baixa e maior presença de fast-food foram associados a maiores taxas de obesidade, mas não foram os principais preditores de T2D, sugerindo que fatores genéticos, comportamentais e ambientais também desempenham um papel significativo. A discrepância entre obesidade e diabetes em bairros hispânicos levanta a hipótese de subdiagnóstico ou de diferenças biológicas na progressão da doença entre grupos raciais e étnicos, ressaltando a necessidade de estudos mais aprofundados⁵.

É possível inferir, com base no artigo de Ignacio Mendez, María Victoria Fasano e Alicia B. Orden, que a obesidade infantil é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como a diabetes tipo II. A obesidade, especialmente em crianças, está frequentemente associada a uma série de condições de saúde adversas, incluindo resistência à insulina, que é um precursor da diabetes tipo II. Como a pesquisa revela que uma proporção considerável das crianças da amostra apresentava sobrepeso ou obesidade, isso sugere que elas podem estar em risco aumentado para o desenvolvimento de diabetes tipo II, especialmente se esses padrões de obesidade persistirem ao longo do tempo⁶.

Conforme o estudo de Yaqiong Yan *et al.*, revela-se que a prevalência de diabetes tipo 2 em indivíduos com 65 anos ou mais em Wuhan é de 18,80%, com diferenças significativas entre homens e mulheres. Fatores como maior IMC, obesidade central e inatividade física estão associados à maior prevalência de diabetes, enquanto atividades físicas, maior nível educacional e o abandono de hábitos como fumar e beber contribuem para um melhor controle e conscientização sobre a doença⁷.

De acordo com Lúbia Velázquez López *et al.*, em seu processo de estudo é pertinente

ressaltar a relação dos casos de diabetes tipo 2 tendo em vista o estilo de vida e a percepção de saúde resultado de um menor grau de entendimento. Logo, a partir do estudo notório de 297 pacientes diabéticos, visto que, em sua maioria, apresentaram fator de risco de alta taxa glicêmica mostrando de forma evidente a importância de uma melhor escolaridade em diabetes¹.

Segundo o autor Ariene Silva do Carmo *et al.*, os estudos proporcionados pela renda mediante a localidade e sua influência no consumo alimentício de ultraprocessados, visto que é notório sua relação com a obesidade infantil e diabetes tipo 2 em uma população infantil. Embora fatores geográficos sejam pouco abordados mediante a esse estudo, o artigo proporciona uma ampla gama de referências tendo em mente a quantidade e qualidade na avaliação de 707 crianças (média de 9,7 anos), sendo 51,3% meninas e 12,2% com obesidade⁸.

Por fim, os estudos indicam que a obesidade e a condição socioeconômica da pessoa estão diretamente correlacionadas com a diabetes mellitus tipo II. Nesse contexto, Ariene Carmo *et al.* concluíram que crianças obesas tinham maior renda familiar per capita e viviam em áreas com mais criminalidade e estabelecimentos de venda de ultraprocessados. Reforçando a importância que a atividade física tem em meio à condição diabetes mellitus, como evidenciam Ignacio Mendez, María Victoria Fasano e Alicia B. Ordem.

Quadro 1: artigos selecionados na mini revisão, separados por autor/ano, desenho de estudo, objetivos e resultados

Autor	Desenho de estudo	Objetivo	Resultados
Marcela Osorio <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal	O estudo teve como objetivo compreender a relação entre a obesidade infantil e o desenvolvimento de diabetes pediátrica tipo 2 e revelar os subgrupos de crianças mais propensos a desenvolver diabetes com e sem obesidade.	A obesidade foi mais prevalente entre populações negras ou hispânicas de baixa renda, afetando 51,1% dos diabéticos pediátricos, cuja incidência se concentrou em áreas com maior proporção desses grupos.
Ignacio Mendez, María Victoria Fasano, Alicia B. Orden (2022)	Estudo transversal	O objetivo do presente estudo foi explorar a relação entre os indicadores socioeconômicos familiares e a obesidade infantil, mediada por hábitos ligados ao balanço energético, aplicando uma MEE (modelagem de equações estruturais).	O status socioeconômico influencia positivamente os hábitos saudáveis das crianças, como atividade física, alimentação e sono, ajudando a prevenir a obesidade. A obesidade, por sua vez, é um importante fator de risco para a saúde infantil, associada a indicadores como IMC, W/H e percentual de gordura.

Yaqiong Yan et al. (2022)	Estudo observacional de corte transversal	Avaliar a prevalência, conscientização e controle do diabetes tipo 2 entre os idosos na China, comparar com dados de países desenvolvidos e destacar a necessidade de políticas e intervenções eficazes para gerenciar a doença.	Em Wuhan, 18,8% dos idosos têm diabetes tipo 2, mais comum em homens. Diabéticos tendem a ter maior idade, IMC e pressão. A conscientização (77,14%) e o controle (41,33%) são maiores entre mulheres e influenciados por fatores como educação, atividade física e hábitos saudáveis.
Lubia Velázquez López et al. (2023)	Estudo analítico transversal	Identificar a associação entre o controle da glicemia com o nível de conhecimento sobre diabetes, educação sobre diabetes e variáveis de estilo de vida em pacientes com diabetes tipo 2.	O estudo mostrou que apenas 7% dos pacientes diabéticos tinham conhecimento adequado sobre a doença. Quanto maior o grau de escolaridade e educação em diabetes maior o conhecimento e, conseqüentemente, melhor a saúde. O baixo conhecimento aumentava o risco de glicemia descontrolada, assim como não seguir dieta. Pacientes em tratamento com insulina também apresentaram maior risco de descontrole glicêmico.
Ariene Silva do Carmo et al. (2023)	Estudo transversal	Analisar os efeitos isolado e combinado de medidas objetivas relativas à segurança da vizinhança, alimentação e ambientes de atividade física sobre a obesidade de crianças em idade escolar.	O estudo com 707 crianças mostrou que a obesidade infantil não se relaciona com gênero, idade ou renda do bairro, mas é mais comum entre aquelas com maior renda familiar, vivendo em áreas com alta criminalidade e muitos comércios de ultraprocessados. Em famílias de baixa renda, ambientes obesogênicos aumentam o risco de obesidade, enquanto parques e espaços públicos reduzem esse risco apenas em bairros seguros.

DISCUSSÃO

Nos estudos analisados, as observações obtidas a partir da diabetes mellitus tipo 2 e a obesidade, demonstra a importância de se abordar tais aspectos no contexto infantil. Nesse sentido, os artigos selecionados nesse debate salientam a notoriedade para a dissolução de tais problemáticas de forma eficiente e integrativa.

De acordo com Kanley et al., foi observado que para cada kg de peso corporal perdido, o risco de diabetes mellitus tipo II é reduzido em 16% da população analisada. Esse estudo sugere que tanto os benefícios da perda de peso quanto a prática de exercícios aeróbicos na faixa infantojuvenil resultam na melhora da sensibilidade à insulina e na hiperglicemia pós-prandial. Desse modo, é necessário que ocorra a prática de atividades físicas no período infantojuvenil para que doenças como a diabetes mellitus tipo II não acometam posteriormente essa população. Reforçando essa afirmação, Kanley et al. Ressaltam que 1 hora extra de tempo sedentário diário durante um período de 8 dias está associada a um aumento de 22% nas chances de desenvolver diabetes mellitus tipo II³.

No que tange à respeito da relação entre o cuidado individual e as práticas impostas pela saúde, é importante que equilibrar os demais aspectos cotidianos atrelados aos hábitos dos indivíduos, ou seja, as possibilidades dentro dos aspectos tanto físicos quanto psicológicos no meio social. Em conformidade, os fatores emocionais abordados no artigo influenciam, de maneira indireta, na problematização que resulta tanto no surgimento de diabetes tipo 2, como também em casos de obesidade, mais especificamente no público infantil. A conscientização abordada na pesquisa, viabiliza uma melhora na adaptação de práticas saudáveis e humanizadas, tendo em vista soluções mais ativas e eficientes no contexto do indivíduo.

A abordagem do manejo da obesidade infantil no Reino Unido é escalonada, oferecendo serviços desde cuidados universais até intervenções especializadas e cirurgia bariátrica, a fim de atender as necessidades dos pacientes em diferentes estágios e níveis de complexidade de forma acessível e eficiente. O foco inicial é a manutenção do peso em crianças em crescimento, evitando intervenções agressivas, enquanto se promove hábitos saudáveis sustentáveis. Tratamentos farmacológicos e cirúrgicos são considerados com cautela devido aos riscos a longo prazo como o impacto no crescimento na puberdade. O encaminhamento precoce para serviços especializados, incluindo apoio psicológico, é crucial, reconhecendo a complexidade emocional e psicológica do problema. A proteção infantil também é essencial, garantindo uma abordagem holística que leve em conta aspectos físicos, sociais e emocionais.

Infere-se, portanto, que intervenções em idades mais precoces estão associadas a melhores desfechos quanto à prática de exercícios físicos no período infantojuvenil. Além disso, é necessário que ocorra uma melhora tanto na adaptação de práticas saudáveis na população infantojuvenil quanto nas políticas públicas necessárias que visam proteger os aspectos físicos, sociais e psicológicos das crianças.

CONCLUSÃO

Portanto, foi analisada a relação entre a obesidade infantil e o diabetes mellitus tipo 2, demonstrando-se que há uma ligação intrínseca entre essas duas condições. A análise identificou os hábitos e comportamentos adotados ao longo da vida que influenciam no surgimento do diabetes tipo 2, como a má alimentação infantil baseada em alimentos ultraprocessados — prática que, muitas vezes, não decorre apenas da escolha individual, mas também do ambiente e do contexto social em que muitas crianças estão inseridas. Além disso, foi apontado que uma parcela significativa da população não pratica atividades físicas ao ar livre e desconhece os reais benefícios da prática regular de exercícios. Esse cenário contribui para o aumento dos índices de obesidade na população em geral e, conseqüentemente, eleva o risco de desenvolvimento do

diabetes mellitus tipo 2.

REFERÊNCIAS

- ¹VELÁZQUEZ LÓPEZ, Lúbia *et al.* Inadequate diabetes knowledge is associated with poor glycemia control in patients with type 2 diabetes. **Atención Primaria**, [S.l.], v. 55, n. 5, p. 102604, maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102604>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ²MENDELSON, Michael *et al.* **Obesity and type 2 diabetes mellitus in a birth cohort of First Nation children born to mothers with pediatric-onset type 2 diabetes.** *Pediatric Diabetes*, Oxford, v. 12, n. 3, p. 219–228, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21429061/>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ³KANALEY, Jill A. *et al.* Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S.l.], v. 54, n. 4, p. 799–808, abr. 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35029593/>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ⁴LOW, Allison; PARRY-OKEDEN, Sophie; FERGUSON, Elspeth C.; WRIGHT, Neil; ELDER, Charlotte. 15 Minute Consultation: The Child with Obesity. **Journal of Paediatric Endocrinology and Diabetes, Sheffield: Sheffield Children’s NHS Foundation Trust**, v. 15, n. 2, p. 123-130, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33832962/>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ⁵OSORIO, Marcela *et al.* Concordance and discordance in the geographic distribution of childhood obesity and pediatric type 2 diabetes in New York City. **Academic Pediatrics**, [S.l.], v. 20, n. 6, p. 809–815, 2020. DOI: 10.1016/j.acap.2020.03.012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32275954/>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ⁶MENDEZ, Ignácio; FASANO, Maria Victoria; ORDEN, Alicia B. Exploring factors associates with obesity in Argentinian children using structural equation modeling, **Reports in public health**, v. x, n. x, p. xxx, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN087822>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ⁷YAQIONG Yan *et al.* Prevalence, awareness and control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese elderly population, **BMC Public Health**, v. x, n. x, p. xxxx, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13759-9>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- ⁸CARMOS, Ariene Silva do *et al.* A influência da segurança da vizinhança e do ambiente construído sobre a obesidade infantil: efeitos isolado e combinado de fatores contextuais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 8, e00104822, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37585911/><https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37585911/>. Acesso em: 11 mar. 2025.