Importância do exame bioquímico no diagnóstico da Diabete Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes

Autor(res)

Luciano Alex Dos Santos
Maria Clara Melo Curi
Ana Luiza Berger
Letícia Veloso Martineli
Gabriela Faifer Lopes

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

Introdução

O Diabetes Mellitus do tipo 2 (DM2) é uma doença crônica não transmissível, cuja incidência tem aumentado expressivamente entre crianças e adolescentes nos últimos anos. É um transtorno metabólico, marcado pela atuação precária da insulina e manutenção de níveis inadequados de glicemia no organismo (LOPES, et al, 2022). Os exames bioquímicos são fundamentais para avaliação do estado nutricional. Possibilitam a identificação de alterações metabólicas e fisiológicas, permitindo a detecção precoce de desequilíbrios. Os exames de glicemia em jejum, tolerância a glicose (TOTG), hemoglobina glicada (HbA1c), frutosamina e 1,5-anidroglucitol (1,5-AG) possibilitam ao nutricionista estabelecer diagnósticos precisos, monitorar a evolução clínica e garantir o controle adequado do tratamento nutricional em relação à Diabetes Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes. Assim, faz-se mister entender como podem assegurar precisão, eficácia e saúde na prática clínica.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo discutir a importância dos exames bioquímicos enquanto ferramenta precoce de diagnóstico da Diabete Mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes. Para tanto, buscou-se evidenciar a relevância dos exames de glicemia em jejum, tolerância a glicose, hemoglobina glicada, frutosamina e 1,5-anidroglucitol e como, a partir deles, as intervenções clínicas e dietéticas podem

Material e Métodos

A literatura descreve exames consolidados e emergentes no diagnóstico e monitoramento do DM2. A glicemia de jejum é amplamente utilizada, porém sujeita a interferências pré-analíticas, sendo validada por métodos como hexoquinase e glicose-oxidase (FERREIRA, 2013; CORDEIRO, 2019). O TOTG avalia a resposta à ingestão de glicose e é critério oficial de diagnóstico (ANTUNES et al., 2021; SBD, 2019). A HbA1c reflete a média glicêmica de 2 a 3 meses, mas pode ser afetada por anemias e hemoglobinopatias (FERREIRA, 2013; JIA, 2016). A frutosamina mede o controle glicêmico das últimas semanas, sendo útil quando a HbA1c é inviável, embora influenciada por vitamina C e disfunções tireoidianas (FREITAS, 2016; SBD, 2019). O 1,5-AG indica hiperglicemia

pós-prandial em curto prazo, porém carece de valores de referência consolidados (KRHA; LOVRENI, 2019; SILVA; RÊGO, 2021). O uso combinado desses marcadores potencializa diagnóstico e acompanhamento eficaz do DM2.

Resultados e Discussão

A literatura evidencia que os exames bioquímicos são essenciais no diagnóstico e acompanhamento do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) em crianças e adolescentes, cuja incidência cresce junto à obesidade infantil. A glicemia em jejum é prática e acessível, mas limitada por interferências e por refletir apenas um momento da glicemia. O teste oral de tolerância à glicose (TOTG), reconhecido como critério diagnóstico oficial, fornece informações mais amplas ao avaliar a resposta à sobrecarga de glicose. A hemoglobina glicada (HbA1c) é consolidada como marcador de médio prazo, mas sofre influência de anemias e hemoglobinopatias, exigindo exames complementares. Entre eles, a frutosamina destaca-se pela análise do controle glicêmico em intervalos curtos (1–3 semanas), enquanto o 1,5-anidroglucitol (1,5-AG) permite detectar alterações em 24–72 horas e apresenta boa correlação com a hiperglicemia pós-prandial, mesmo em pacientes com HbA1c normal. As evidências demonstram que nenhum exame isolado fornece avaliação completa, sendo a combinação de marcadores a estratégia mais eficaz para garantir precisão diagnóstica e acompanhamento clínico. Essa abordagem possibilita individualizar intervenções dietéticas e terapêuticas, reduzir complicações metabólicas e cardiovasculares e favorecer estratégias preventivas, resultando em melhor qualidade de vida e promoção de saúde em jovens com DM2.

Conclusão

É possível incorporar os resultados do estudo à prática clínica diária, utilizando os exames de glicemia, TOTG, HbA1c, frutosamina e 1,5-AG para um diagnóstico precoce e acompanhamento constante. Essa estratégia permite personalizar intervenções nutricionais e terapêuticas, adaptar dietas e estilos de vida de acordo com as respostas glicêmicas e prevenir problemas de saúde. Assegura-se, desta forma, um melhor controle metabólico e promovendo a saúde em crianças e adolescentes com DM2.

Referências

ANTUNES, L. F. et al. Monitoramento laboratorial da glicemia em pacientes com diabetes mellitus tipo 2: revisão da literatura. Jornal Brasileiro de Endocrinologia, v. 67, n. 2, p. 123-130, 2021.

BEZERRA ALVES, J. A. et al. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, metabólicos e bioquímicos. Revista de Saúde Pública, v. 53, p. 1-10, 2019.

BARBOSA, P. B. Padrões alimentares e marcadores bioquímicos relacionados ao Diabetes Mellitus em adolescentes brasileiros: um estudo transversal multicêntrico. Trabalho de mestrado em nutrição. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2022.

LOPES, C. O.; ROSSETTI, A. L. P.; SILVA, C. P.; ARANTES, L. S.; VIANNA, de B. M. C. P. O aumento do número de casos da diabetes mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes e a prevalência da obesidade. Revista Tudo é Ciência: Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: https://conferencias.unifoa.edu.br/tc/article/view/180. Acesso em: 30 set. 2025.

MALTA D. C., TEIXEIRA R. A., CARDOSO L. S. M., SOUZA J. B., BERNAL R. T. I., PINHEIRO P. C. Mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis em capitais brasileiras: redistribuição de causas garbage e

evolução por estratos de privação social. Rev Bras Epidemiol. 2023; Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-549720230002.supl.1.1

OLIVEIRA, I. D., MARQUES, H. A. dos S. Marcadores bioquímicos para investigação de Diabetes Mellitus tipo 2: uma revisão de literatura. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Potiguar. Natal/RS 2022.

SANTOS, C. A.; BRESSAN, J. Indicadores bioquímicos na avaliação do estado nutricional. Pag 97-108. KAC, Gilberto. SICHIERI Rosely; GIGANTE, DENISE, org.Epidemiologia nutricional. 2a ed. Rio de Janeiro. Editora Fiocruz, 2024.

SILVA NUNES, R. Resistência insulínica e complicações metabólicas no diabetes tipo 2. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia, v. 62, n. 4, p. 345-352, 2018.