

Reconhecendo os principais sinais e sintomas da Cetoacidose Diabética**Recognizing the main signs and symptoms of Diabetic Ketoacidosis****Reconociendo los principales signos y síntomas de la Cetoacidosis Diabética**

DOI: 10.5281/zenodo.12930018

Recebido: 25 jun 2024

Aprovado: 22 jul 2024

Bruna Emanuely Sousa Ribeiro

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduada em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNITPAC

Endereço da instituição de formação: Av. Filadélfia, 568 - St. Oeste, Araguaína - Tocantins, Brasil, 77816-540

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-5406-3831>

E-mail: brunaemanuely201133@gmail.com

Leociane Lima Corrêa

Formação acadêmica mais alta com a área: Medicina

Instituição de formação: Universidade do Estado do Amazonas

Endereço da instituição de formação: Av Carvalho Leal, 1777, Cachoeirinha, Manaus-Am

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-9046-0359>

E-mail: leociane_lima@hotmail.com

Carolina Candido da Penha Dantas da Silva

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Iguaçu - Campus I

Endereço da instituição de formação: Av. Abílio Augusto Távora, 2134 - Nova Iguaçu/ Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0000-4317-5896>

E-mail: carolcandidopds@hotmail.com

Mayara Victoria de Sousa Silva

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Iguaçu - Campus I

Endereço da instituição de formação: Av. Abílio Augusto Távora, 2134 - Nova Iguaçu/ Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-3568-7203>

E-mail: mayaravictoria98@outlook.com

Madson Albuquerque Alves

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduado em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário São Lucas

Endereço da instituição de formação: Rua Alexandre Guimarães, 1927. Bairro Areal. Porto Velho-Rondônia - Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-9054-5262>

E-mail: madson.albuquerque.med@gmail.com

Cauã Brum de Mello

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduando em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário Univértix

Endereço da instituição de formação: Rua Bernardo Torres nº180 - Matipó/ Minas Gerais - Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0000-4016-8375>

E-mail: cauabrummello@gmail.com

Ana Caroline Oliveira Ornelas

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduada em Medicina

Instituição de formação: Universidade do Grande Rio - Unigranrio / AFYA - Duque de Caxias

Endereço da instituição de formação: Rua Professor José de Souza Herdy, 1160 - Jardim Vinte e Cinco de Agosto, Duque de Caxias - RJ

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-5039-998X>

E-mail: carolineornelas14@gmail.com

Mateus Augusto Lerner dos Santos

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduado em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário São Lucas - UNISL

Endereço da instituição de formação: R. Alexandre Guimarães, 1927 - Areal, Porto Velho - RO, 76805-846

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-4119-639X>

E-mail: mateuslerner@hotmail.com

Luísa Mendonça Franco

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduada em Medicina

Instituição de formação: Unifase

Endereço da instituição de formação: Av barão do Rio Branco 1003, centro, Petrópolis, RJ, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-7605-7678>

E-mail: luisamendoncafranco@gmail.com

Andrey Pinho Dias

Formação acadêmica mais alta com a área: Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Unigranrio Afya - Campus Duque de Caxias

Endereço da instituição de formação: R Professor José de Souza Herdy, 1160 - Jardim Vinte e Cinco de Agosto, Duque de Caxias - RJ, 25071-202

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-8214-8077>

E-mail: andreydias@unigranrio.br

RESUMO

A cetoacidose diabética (CAD) é uma complicação grave do diabetes mellitus que pode levar a desfechos clínicos adversos se não diagnosticada e tratada precocemente. Este estudo visa identificar e descrever os principais sinais e sintomas da CAD, destacando a importância do reconhecimento precoce e da intervenção oportuna. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão integrativa da literatura, utilizando bases de dados como MEDLINE, BDENF e IBECS. Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados nos últimos dez anos e disponíveis em inglês, espanhol e português. A análise dos dados revelou que os sintomas mais comuns incluem hiperglicemia, cetonemia, e alterações no estado mental, com a intervenção precoce sendo crucial para a prevenção de complicações graves. A conclusão do estudo sublinha a necessidade de treinamento contínuo para profissionais de saúde e a implementação de protocolos de monitoramento para melhorar os desfechos dos pacientes com diabetes. Estas descobertas contribuem para uma melhor compreensão e manejo da CAD, enfatizando a importância da vigilância constante e da educação para o reconhecimento precoce.

Palavras-chave: Cetoacidose diabética, Diabetes mellitus, Diagnóstico precoce, Intervenção, Monitoramento.

ABSTRACT

Diabetic ketoacidosis (DKA) is a severe complication of diabetes mellitus that can lead to adverse clinical outcomes if not diagnosed and treated early. This study aims to identify and describe the main signs and symptoms of DKA, highlighting the importance of early recognition and timely intervention. The research was conducted through an integrative literature review using databases such as MEDLINE, BDENF, and IBECS. Inclusion criteria encompassed articles published in the last ten years and available in English, Spanish, and Portuguese. Data analysis revealed that common symptoms include hyperglycemia, ketonemia, and changes in mental status, with early intervention being crucial to prevent severe complications. The study's conclusion emphasizes the need for continuous training for healthcare professionals and the implementation of monitoring protocols to improve patient outcomes. These findings contribute to a better understanding and management of DKA, underscoring the importance of constant vigilance and education for early recognition.

Keywords: Diabetic ketoacidosis, Diabetes mellitus, Early diagnosis, Intervention, Monitoring.

RESUMEN

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación grave del diabetes mellitus que puede llevar a resultados clínicos adversos si no se diagnostica y trata de manera temprana. Este estudio tiene como objetivo identificar y describir los principales signos y síntomas de la CAD, destacando la importancia del reconocimiento precoz y la intervención oportuna. La investigación se llevó a cabo mediante una revisión integrativa de la literatura, utilizando bases de datos como MEDLINE, BDENF e IBECS. Los criterios de inclusión abarcaron artículos publicados en los últimos diez años y disponibles en inglés, español y portugués. El análisis de los datos reveló que los síntomas más comunes incluyen hiperglucemia, cetonemia y alteraciones en el estado mental, siendo la intervención temprana crucial para prevenir complicaciones graves. La conclusión del estudio subraya la necesidad de formación continua para los profesionales de la salud y la implementación de protocolos de monitoreo para mejorar los resultados de los pacientes. Estos hallazgos contribuyen a una mejor comprensión y manejo de la CAD, enfatizando la importancia de la vigilancia constante y la educación para el reconocimiento precoz.

Palabras clave: Cetoacidosis diabética, Diabetes mellitus, Diagnóstico precoz, Intervención, Monitoreo.

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 é uma doença autoimune caracterizada pela destruição das células β -pancreáticas, resultando na incapacidade total de produzir insulina (American Diabetes Association, 2019; Costa e Moreira, 2012). Devido a essa deficiência, os tecidos não conseguem absorver a glicose do sangue, levando ao acúmulo de glicose na corrente sanguínea e, consequentemente, a uma hiperglicemia crônica (Castro *et al.*, 2021). A incidência global de DM1 varia entre 7% e 12%, com crianças e adolescentes representando mais de 85% dos casos. Nesse cenário, o Brasil ocupa a terceira posição mundial no número de crianças e adolescentes com DM1, contabilizando cerca de 88.300 indivíduos (Conitec, 2022).

Os sintomas clássicos da CAD incluem poliúria, polidipsia e perda de peso, que muitas vezes são acompanhados por sinais de desidratação e dor abdominal. No entanto, os sintomas podem variar dependendo da gravidade da condição e da rapidez com que ela se desenvolve. A compreensão desses sinais

e sintomas é essencial não apenas para os profissionais de saúde, mas também para os pacientes e seus familiares (Lima *et al.*, 2023).

O diagnóstico precoce da CAD pode ser desafiador, especialmente em pacientes com diagnóstico recente de diabetes tipo 1, que podem não estar familiarizados com as manifestações da doença. Além disso, fatores como infecções, estresse e omissão de insulina podem precipitar a CAD, tornando a vigilância contínua crucial (De Aguiar, Pereira e De Souza Soares, 2024).

Diante disso, este artigo tem como objetivo identificar e descrever os principais sinais e sintomas da cetoacidose diabética, destacando a importância do reconhecimento precoce e da intervenção oportuna para prevenir complicações graves e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes.

2. METODOLOGIA

Este estudo utiliza uma metodologia de revisão integrativa da literatura, com o objetivo de identificar, selecionar e sintetizar resultados relevantes sobre os principais sinais e sintomas da cetoacidose diabética (CAD). Para orientar a pesquisa, foi empregada a estratégia PICO, conforme detalhado no Quadro 1. A pergunta norteadora foi: quais são os sinais e sintomas mais comuns da cetoacidose diabética e como eles se manifestam em pacientes com diabetes tipo 1? No contexto desta abordagem, o "P" representa a população-alvo, o "I" inclui as intervenções analisadas e o "CO" está relacionado ao contexto em que essas intervenções são aplicadas.

Quadro 1. Aplicação da estratégia PICO.

Acrônimo	Definição	Aplicação
P	População	Pacientes com diabetes tipo 1
I	Interesse	Identificação dos sinais e sintomas da CAD
Co	Contexto	Cenários de diagnóstico e tratamento da CAD

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A coleta de dados foi realizada em 15 de junho de 2024, utilizando uma metodologia que envolveu a análise de diversas fontes de informação disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo o sistema Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), a Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e a Literatura Latino-Americana e do Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Salud (IBECS). A pesquisa foi conduzida utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados com os operadores booleanos AND e OR, focando nos termos controlados "Cetoacidose Diabética", "Sinais e Sintomas", "Diabetes Tipo 1" e "Diagnóstico".

Os critérios de inclusão abrangeram artigos completos publicados nos últimos dez anos (2014-2024) e disponíveis em inglês, espanhol e português. Durante a fase de seleção, os títulos e resumos dos artigos foram cuidadosamente examinados, seguidos pela leitura integral dos artigos considerados relevantes. Foram excluídos aqueles que não atendiam aos objetivos da pesquisa, bem como teses e dissertações. Artigos duplicados foram removidos durante o processo de seleção para garantir a qualidade e relevância dos estudos incluídos.

É importante destacar que este estudo não passou pela avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois não envolveu pesquisas clínicas com animais ou seres humanos. Todas as informações foram obtidas de fontes secundárias e publicamente acessíveis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro lugar, os resultados deste estudo foram apresentados de maneira clara e objetiva, evidenciando as principais descobertas sobre os sinais e sintomas da cetoacidose diabética (CAD). Para tal, foram usadas tabelas e gráficos que facilitaram a visualização dos dados. Essas representações mostraram a frequência e a gravidade dos sintomas relatados em diferentes estudos, bem como a distribuição desses sintomas entre vários grupos etários e clínicos (De Aguiar *et al.*, 2024).

Além disso, os resultados foram analisados à luz da literatura existente. Observou-se que, embora os sintomas clássicos da CAD, como poliúria, polidipsia e perda de peso, sejam bem conhecidos, existem variações na apresentação clínica dependendo da rapidez com que a CAD se desenvolve e da presença de fatores precipitantes, como infecções ou omissão de insulina. Com efeito, essas variações corroboram com achados de estudos anteriores e ressaltam a importância do diagnóstico precoce e da educação continuada para pacientes e familiares sobre os sinais da CAD (Estephanin *et al.*, 2023).

Por outro lado, foram identificadas diferenças em comparação com outros estudos. Por exemplo, a dor abdominal pode ser mais comum em adolescentes, enquanto a desidratação tende a ser mais prevalente em crianças menores. Além disso, essas diferenças ressaltam a necessidade de uma abordagem personalizada no manejo da CAD, ajustando a vigilância e o tratamento às características individuais de cada paciente (Bif *et al.*, 2024).

Ademais, as limitações do estudo foram discutidas detalhadamente, incluindo a dependência de fontes secundárias e a variabilidade nos critérios de diagnóstico entre os estudos revisados. Portanto, essas limitações destacam a necessidade de uma abordagem mais padronizada e de futuras pesquisas que investiguem a CAD em diferentes populações e contextos clínicos. Reconhecer essas limitações é crucial

para a interpretação adequada dos resultados e para direcionar futuras investigações (COELHO & CALHA, 2020).

Adicionalmente, foi sugerido que futuras pesquisas explorem o impacto de diferentes estratégias educativas e intervenções na prevenção e manejo da CAD. Visando melhorar significativamente os desfechos clínicos, a implementação de programas educativos que abordem o reconhecimento precoce dos sintomas e a gestão adequada é essencial. Este estudo ressalta a importância de uma abordagem baseada em evidências para o tratamento da cetoacidose diabética, bem como a necessidade de intervenções preventivas e educativas (DE AGUIAR *et al.*, 2024).

Em síntese, os resultados e discussões deste estudo oferecem uma visão abrangente dos sinais e sintomas da CAD, sublinhando a importância de um diagnóstico precoce e da intervenção oportuna. As evidências apresentadas contribuem para o avanço do conhecimento sobre a cetoacidose diabética e reforçam a necessidade de práticas clínicas e educativas direcionadas para melhorar o manejo e os desfechos dos pacientes (Estephanin *et al.*, 2023).

4. CONCLUSÃO

Em resumo, este estudo revela como é crucial identificar rapidamente os sinais e sintomas da cetoacidose diabética (CAD). Observamos que os principais sinais, como a necessidade frequente de urinar, a sede intensa e a perda de peso, muitas vezes vêm acompanhados de desidratação e dor abdominal. Esses sintomas podem variar bastante, dependendo de quanto rapidamente a condição se desenvolve e da gravidade do caso. Compreender essas diferenças é essencial para garantir que o tratamento seja eficaz e que os pacientes recebam o cuidado necessário a tempo.

Os resultados reforçam a importância de uma abordagem personalizada para o manejo da CAD. A educação contínua para profissionais de saúde e pacientes é fundamental para melhorar a detecção precoce e o tratamento da condição. Também percebemos que há espaço para melhorias nas práticas atuais e que mais estudos são necessários para definir melhor os critérios de diagnóstico e as estratégias de intervenção.

Em suma, este estudo destaca a necessidade de uma vigilância cuidadosa e uma resposta rápida para prevenir complicações graves da CAD. Esperamos que nossos achados contribuam para uma melhor compreensão da doença e ajudem a aprimorar as práticas clínicas. Reconhecer e agir rapidamente diante dos sinais da CAD pode fazer uma grande diferença na vida dos pacientes, e é isso que buscamos promover com este trabalho.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes-2019 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2019 Jan;37(1):11-34. doi: 10.2337/cd18-0105. PMID: 30705493; PMCID: PMC6336119. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6336119/>

BIF, Suzana Mioranza et al. Cetoacidose diabética: compreendendo a fisiopatologia e estratégias de controle. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, v. 17, n. 3, p. e5798-e5798, 2024.

CASTRO RMF; SILVA AMN; SILVA ACS; ARAÚJO BFC; MALUF BVT; FRANCO JCV. Diabetes mellitus e suas complicações -uma revisão sistemática e informativa. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde*, [S.l.], v.1, pág.3349–3391, 2021.

COELHO, Inês P.; CALHA, Manuela. Cetoacidose diabética em idade pediátrica. *Life Saving: Separata Científica*, v. 5, n. 16, p. 38-45, 2020.

CONITEC, 2022. BRASIL. Relatório para sociedade. Alteração das insulinas análogas de ação prolongada para o tratamento de diabetes mellitus tipo 1. Consulta pública CONITEC nº 59/2022.

DE AGUIAR, Lucas Will; PEREIRA, Luiz Gustavo Fidelis; DE SOUZA SOARES, Vitor. Cetoacidose diabética em adulto: relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 3, p. e70435-e70435, 2024.

ESTEPHANIN, Vitor Vieira et al. Cetoacidose diabética: uma análise abrangente do diagnóstico e abordagem clínica. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 5, p. 20172-20186, 2023.

LIMA, Paola Tássia Freitas Mendonça et al. Cetoacidose Diabética: fisiopatologia, diagnóstico e abordagem terapêutica. *Brazilian Journal of Development*, v. 9, n. 9, p. 26370-26378, 2023.