

CONSIDERAÇÕES NO MANEJO INICIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM CETOACIDOSE DIABÉTICA NO DEPARTAMENTO DE EMERGÊNCIA

Amanda Andrade Brum¹, Ana Vitória Guedes e Sousa¹, Beatriz de Castro Soares¹, Daniel Nunes de Brito¹, Giulia Gabriela Vieira Borges Soares¹, Isabella Mendes Amaral¹, João Paulo Queiroz Souza¹, Pedro Madureira Belo¹

¹Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES

(pedromadureirabelo667@gmail.com)

RESUMO:

A cetoacidose diabética (CAD) é uma das principais emergências metabólicas na pediatria. O estudo buscou analisar as limitações dos protocolos atuais no manejo inicial da CAD pediátrica dentro dos serviços de urgência e emergência. Nesse esteio, sendo uma revisão integrativa, foi utilizada a plataforma Pubmed para a seleção de 17 artigos, por meio de um termo de pesquisa com operadores booleanos, que foram analisados levando as conclusões presentes nesse resumo. Observou-se que, embora haja diretrizes para o tratamento da CAD pediátrica, persistem divergências na aplicação prática entre profissionais e hospitais, o que pode impactar a tomada de decisão inicial e a segurança do paciente. Logo, evidencia-se a necessidade de maior padronização nos serviços de emergência metabólica das crianças e adolescentes, visando melhor desfecho clínico.

PALAVRAS-CHAVE: Cetoacidose Diabética. Protocolos Clínicos. Medicina de Emergência Pediátrica.

ÁREA TEMÁTICA: Emergências metabólicas

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia persistente decorrente de deficiência de insulina. O tipo 1, mais comum na infância e adolescência, resulta da destruição autoimune das células beta pancreáticas, levando a descompensações agudas, entre as quais se destaca a cetoacidose diabética (CAD), uma emergência metabólica associada a elevada morbimortalidade.

A CAD caracteriza-se pela tríade bioquímica de hiperglicemia, cetonemia ou cetonúria e acidose metabólica com aumento do ânion gap, decorrente de deficiência de insulina e aumento de hormônios contrarreguladores. Essa desregulação provoca lipólise intensa, produção excessiva de corpos cetônicos e alterações hidroeletrólíticas significativas. Em pediatria, a CAD pode evoluir para depleção volêmica grave, lesão renal aguda e, em casos severos, edema cerebral, associado a elevada mortalidade e sequelas neurológicas.

Diante da relevância da CAD em serviços de urgência pediátricos, sociedades como a American Diabetes Association (ADA) e a International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) estabeleceram recomendações para seu manejo. No entanto, diferenças entre protocolos e variabilidade na prática clínica evidenciam a necessidade de analisar criticamente essas diretrizes, visando otimizar estratégias terapêuticas, reduzir complicações e promover um cuidado seguro, individualizado e baseado em evidências.

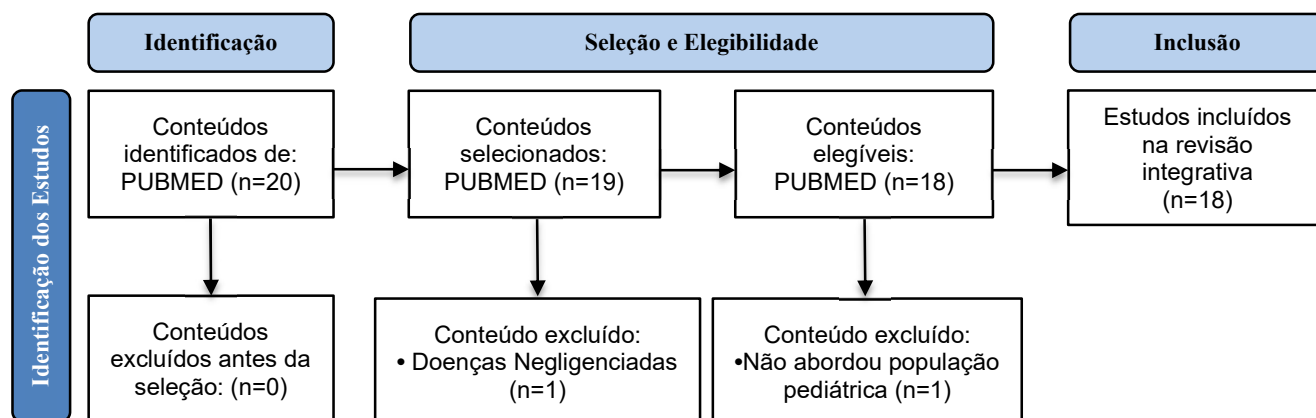
OBJETIVOS

Evidenciar as limitações da adesão às diretrizes e dos protocolos atuais no manejo de pacientes pediátricos com cetoacidose diabética, analisando suas implicações no tratamento dos serviços de urgência e emergência, especialmente na tomada de decisão clínica inicial e seu impacto na segurança do paciente.

METODOLOGIA

Foi realizada uma busca na base de dados PubMed utilizando os descritores (“Diabetic ketoacidosis”[Mesh] OR “diabetic ketoacidosis” OR DKA OR “hyperglycemic crisis”), (“Emergency Service, Hospital”[Mesh] OR "Emergency Treatment"[Mesh] OR "Triage"[Mesh] OR "Critical Care"[Mesh] OR "Emergency Medical Services"[Mesh] OR "acute care" OR "emergency department" OR "resuscitation" OR "urgent care"), ("Clinical Protocols"[Mesh] OR "Practice Guidelines as Topic"[Mesh] OR "Guideline Adherence"[Mesh] OR protocol* OR algorithm* OR "clinical pathway" OR bundle* OR "standardized management" OR "evidence-based management"), ("Treatment Outcome"[Mesh] OR Mortality[Mesh] OR "Length of Stay"[Mesh] OR "Intensive Care Units"[Mesh] OR outcome* OR complication* OR "adverse event*"), combinados pelo operador booleano “AND”. A consulta foi restrita a publicações dos últimos cinco anos, disponíveis em texto completo, resultando na identificação de vinte artigos. Desses, dois foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão: um por apresentar a cetoacidose diabética pediátrica sob um contexto geral de doenças negligenciadas, e outro por analisar tal complicação como fator de risco associada à pancreatite aguda em gestantes, não sendo aplicável à população pediátrica. Os estudos incluídos foram lidos na íntegra e a análise foi realizada de forma conjunta e consensual pelos membros do grupo.

Figura 1: Descrição metodológica da seleção de estudos para a revisão integrativa



Fonte: Elaboração própria (2026), baseado no protocolo PRISMA (PAGE et al., 2020)

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O manejo inicial da cetoacidose diabética (CAD) pediátrica baseia-se em quatro pilares: reposição volêmica, insulinoterapia, correção de distúrbios eletrolíticos — especialmente do potássio — e identificação do fator precipitante. A reposição hídrica corrige a depleção volêmica causada pela diurese osmótica e perdas gastrointestinais, enquanto a insulinoterapia intravenosa contínua em baixas doses reduz gradualmente a glicemia e suprime a cetogênese. A monitorização eletrolítica rigorosa é essencial, pois déficits totais podem estar mascarados e predispor a complicações cardíacas.

A CAD, classicamente associada ao diabetes tipo 1, apresenta particularidades fisiopatológicas na população pediátrica, que é mais vulnerável a alterações hidroeletrólíticas, osmóticas e neurológicas. Por isso, a correção da hiperglicemia e da osmolaridade deve ser cautelosa, com ajustes criteriosos do volume e da velocidade de infusão de fluidos. Entre as complicações, o edema cerebral é a mais grave, resultando em alta mortalidade e risco de sequelas neurológicas, e sua fisiopatologia multifatorial reforça a necessidade de condutas cautelosas e monitorização intensiva.

Nesse contexto, os protocolos descritos na literatura médica diferem-se quanto aos parâmetros indicados para a administração da CAD pediátrica, como a duração de cada fase terapêutica, a composição das soluções de fluido intravenoso, a suplementação de cloreto de potássio e de sódio e a insulinoterapia, baseando-se em estatísticas gerais e limitando a aplicabilidade em casos mais atípicos.

DISCUSSÃO

A CAD pediátrica exige manejo cuidadoso e, embora existam diretrizes internacionais, como as da ADA e ISPAD, que oferecem recomendações claras sobre reposição de fluidos, início da insulinoterapia e monitorização eletrolítica, estudos mostram que a aplicação prática desses protocolos varia significativamente entre profissionais, hospitais e contextos clínicos. Essa variabilidade pode contribuir para diferenças nos desfechos clínicos, especialmente em cenários de urgência e emergência, onde decisões rápidas são necessárias e recursos podem ser limitados.

A ocorrência do edema cerebral, apesar de sua baixa frequência, reforça a necessidade de protocolos cautelosos e de monitorização rigorosa, uma vez que fatores como idade mais jovem, início tardio do tratamento e volumes excessivos de fluidos estão associados a maior risco. Além disso, lacunas na padronização de condutas, combinadas com barreiras estruturais e desafios na capacitação profissional, indicam que a simples existência de diretrizes não garante resultados uniformes ou otimização do cuidado.

Nesse sentido, a ausência de alinhamento de protocolos hospitalares pode resultar, por exemplo, na administração de fluidos em volumes excessivos, em pacientes desidratados, ou na introdução inadequada de insulinoterapia, em pacientes com CAD euglicêmica. Assim, eventos que poderiam ser evitados podem levar a complicações graves, seja pela ineficiência da diretriz ou pela conduta médica subjetiva.

RESULTADOS

A análise da literatura evidencia que, mesmo que uma ampla gama de diretrizes seja eficaz no manejo da CAD pediátrica, suas divergências na ordem e duração das fases do tratamento e na composição das soluções são críticas dentro de um contexto emergencial.

Diante desse cenário, a falta de padronização urge como entrave nesse manejo ao propiciar a negligência de casos que fogem a estatística geral e a livre conduta médica indiscriminada, resultando em maior margem para iatrogenia. Assim, a adoção de recomendações padronizadas contribui para a capacitação da equipe ao assegurar maior previsibilidade terapêutica, o que fortalece a assistência prestada.

CONCLUSÃO

Logo, conclui-se que, embora as diretrizes e protocolos atuais forneçam a base para o manejo da CAD pediátrica, persistem limitações e dificuldades na adesão uniforme às recomendações, o que influencia a conduta terapêutica e impacta a segurança do paciente. Diante desse prisma, o serviço emergencial carece de um protocolo padronizado que otimize o cuidado ao paciente e o seu prognóstico, o que ampara a tomada de decisão inicial pelo profissional da saúde responsável, reduzindo possíveis iatrogenias.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

BESLI, Gulser Esen et al. **Implementation and outcome of a protocol-based treatment for diabetic ketoacidosis in a tertiary care pediatric emergency department.** Journal of Emergency Medicine. Istambul: Elsevier, 2025.

GRIPP, Karen E.; TROTTIER, Evelyne D.; SHAKORE, Sidd; SNIDERMAN, Jonathan; LAWRENCE, Sarah. **Current recommendations for management of paediatric diabetic ketoacidosis: practice point.** Ottawa: Canadian Paediatric Society, 2023.

MAURICE, Laure et al. **Management of severe inaugural diabetic ketoacidosis in paediatric intensive care: retrospective comparison of two protocols.** Berlin: Springer, 2022.

YOUNIS, Maiyali et al. **The outcomes of implementing clinical guidelines to manage pediatric diabetic ketoacidosis in emergency department.** Journal of Pediatric Nursing. [S.l.]: Elsevier, 2025