

ACIDOSE METABÓLICA NA DOENÇA RENAL CRÔNICA: RECONHECIMENTO E MANEJO EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA

METABOLIC ACIDOSIS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE: RECOGNITION AND MANAGEMENT IN EMERGENCY SITUATIONS

ACIDOSIS METABÓLICA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: RECONOCIMIENTO Y MANEJO EN SITUACIONES DE URGENCIA

Kelly Denise Machado Motter¹
Laysla Ferreira da Silva²
Zilma Nunes de Melo³
Gabriela Nogueira dos Santos⁴
Yuri dos Santos Abadia⁵
Fernanda Silva da Luz⁶

RESUMO: A acidose metabólica é uma complicação frequente da doença renal crônica (DRC), especialmente em pacientes submetidos à hemodiálise, podendo agravar a morbimortalidade e comprometer a qualidade de vida. Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de analisar o reconhecimento e manejo da acidose metabólica em situações de urgência. Foram selecionados artigos nacionais e internacionais, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas e casos clínicos publicados entre 2020 e 2025. Os resultados indicam que a acidose metabólica contribui para a progressão da DRC, promovendo catabolismo proteico, perda de massa muscular e complicações cardiovasculares. O manejo eficaz envolve monitoramento laboratorial contínuo, correção farmacológica, ajustes no regime dialítico e estratégias nutricionais individualizadas. Além disso, a garantia de atendimento emergencial a pacientes em hemodiálise em qualquer hospital é essencial para prevenir descompensações graves. A abordagem multidisciplinar e a padronização de protocolos emergenciais mostram-se determinantes para otimizar o cuidado, reduzir complicações e melhorar desfechos clínicos. Este estudo evidencia a necessidade de pesquisas futuras que avaliem a eficácia de protocolos integrados no manejo da acidose metabólica.

Palavras-chave: Acidose metabólica. Doença renal crônica. Urgência médica.

¹Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário Faculdade de Assis Gurgacz - FAG, Cascavel PR.

²Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Adamantina - FAI, Adamantina SP.

³Mestrado em Ciências da Educação pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, Fortaleza CE.

⁴Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Unida de Campinas - FACUNICAMPS, Goiânia GO.

⁵Graduando em Enfermagem pela Faculdade Unida de Campinas - FACUNICAMPS, Goiânia GO.

⁶ Graduada em Biomedicina pelo Centro Universitário Ritter dos Reis - UNIRITTER, Porto Alegre RS.

ABSTRACT: Metabolic acidosis is a frequent complication of chronic kidney disease (CKD), particularly in patients undergoing hemodialysis, which can increase morbidity and mortality and compromise quality of life. This study conducted an integrative literature review to analyze the recognition and management of metabolic acidosis in emergency situations. National and international articles, systematic reviews, clinical guidelines, and case reports published between 2020 and 2025 were selected. The results indicate that metabolic acidosis contributes to CKD progression, promoting protein catabolism, muscle mass loss, and cardiovascular complications. Effective management involves continuous laboratory monitoring, pharmacological correction, adjustments in dialysis regimens, and individualized nutritional strategies. Furthermore, ensuring emergency care for hemodialysis patients in any hospital is essential to prevent severe decompensations. Multidisciplinary approaches and standardized emergency protocols are crucial to optimize care, reduce complications, and improve clinical outcomes. This study highlights the need for future research to evaluate the effectiveness of integrated protocols in managing metabolic acidosis.

Keywords: Chronic kidney disease; Emergency care; Metabolic acidosis.

RESUMEN: La acidosis metabólica es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica (ERC), especialmente en pacientes sometidos a hemodiálisis, lo que puede aumentar la morbilidad y mortalidad y afectar la calidad de vida. Este estudio realizó una revisión integrativa de la literatura con el objetivo de analizar el reconocimiento y manejo de la acidosis metabólica en situaciones de urgencia. Se seleccionaron artículos nacionales e internacionales, revisiones sistemáticas, guías clínicas y reportes de casos publicados entre 2020 y 2025. Los resultados indican que la acidosis metabólica contribuye a la progresión de la ERC, promoviendo catabolismo proteico, pérdida de masa muscular y complicaciones cardiovasculares. El manejo eficaz implica monitoreo laboratorial continuo, corrección farmacológica, ajustes en los regímenes de diálisis y estrategias nutricionales individualizadas. Además, garantizar atención de urgencia a pacientes en hemodiálisis en cualquier hospital es esencial para prevenir descompensaciones graves. Los enfoques multidisciplinarios y la estandarización de protocolos de emergencia son fundamentales para optimizar la atención, reducir complicaciones y mejorar los resultados clínicos. Este estudio evidencia la necesidad de investigaciones futuras que evalúen la eficacia de protocolos integrados en el manejo de la acidosis metabólica.

Palabras clave: Acidosis metabólica. Atención de urgência. Enfermedad renal crónica.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) constitui um problema de saúde pública de elevada relevância, afetando milhões de indivíduos em todo o mundo e caracterizando-se pela perda progressiva e irreversível da função renal (Boaventura *et al.*, 2024; Calzada *et al.*, 2024). Entre as múltiplas complicações associadas à DRC, a acidose metabólica destaca-se por sua frequência, complexidade fisiopatológica e potencial para gerar consequências clínicas graves, sobretudo em contextos de urgência (Kim, 2021; Kuhn, Mohebbi e Ritter, 2024). Essa condição é definida pela redução do pH sanguíneo e alterações no equilíbrio ácido-base, frequentemente

associadas ao aumento do ânion gap, refletindo a incapacidade dos rins de excretar adequadamente ácidos não voláteis e regenerar bicarbonato (Kaimori et al., 2022; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022).

Pacientes com DRC, especialmente aqueles em terapia de substituição renal, como hemodiálise e diálise peritoneal, apresentam elevada vulnerabilidade à acidose metabólica devido à retenção de ácidos, alterações no metabolismo proteico e uso crônico de medicamentos nefrotóxicos (Ferezin, 2020; Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020). Estudos demonstram que a prevalência de acidose metabólica em pacientes em hemodiálise pode atingir valores superiores a 30%, muitas vezes de forma subdiagnosticada e subtratada, refletindo lacunas na abordagem clínica e nos protocolos hospitalares (Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020; Leon e Tangri, 2020). Além disso, a acidose metabólica contribui para o catabolismo proteico, perda de massa muscular, redução da densidade óssea, resistência à insulina e aumento do risco cardiovascular, elementos que agravam a morbimortalidade desse grupo populacional (Kim, 2021; Kuhn, Mohebbi e Ritter, 2024).

A identificação precoce da acidose metabólica na DRC é essencial para prevenir descompensações agudas que demandam atendimento emergencial (Kaimori *et al.*, 2022; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022). Exames laboratoriais rotineiros, incluindo mensuração do pH arterial, bicarbonato sérico e ânion gap, constituem instrumentos fundamentais para o diagnóstico e monitoramento, permitindo intervenções adequadas antes da instalação de complicações graves, como arritmias, insuficiência respiratória e choque metabólico (Kim, 2021; Kaimori *et al.*, 2022). Nesse sentido, protocolos clínicos devem considerar não apenas a reposição de bicarbonato e ajustes na dieta proteica, mas também a adequação da terapia dialítica e o acompanhamento contínuo em serviço especializado, promovendo a prevenção de episódios de acidose grave (Goraya, Narayanan e Wesson, 2022; Souza, 2025).

Em situações de urgência, a presença de acidose metabólica grave em pacientes com DRC exige uma abordagem imediata e estruturada. Diretrizes internacionais e nacionais recomendam que qualquer hospital com serviço de emergência esteja preparado para receber pacientes em diálise, independentemente da rede de atendimento habitual, garantindo o acesso equitativo e a continuidade do tratamento (American Heart Association, 2020; Brasil, 2011; Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2021). Essa prerrogativa é especialmente relevante considerando que descompensações metabólicas podem evoluir rapidamente para complicações de alto risco, demandando intervenções como correção intravenosa de bicarbonato, suporte

hemodinâmico e, quando necessário, diálise emergencial (Souza, 2025; Boaventura *et al.*, 2024). Além disso, a integração entre atenção primária, serviços de nefrologia e unidades de emergência é crucial para reduzir atrasos no diagnóstico e minimizar a mortalidade associada a episódios de acidose metabólica aguda (Brasil, 2011; Calzada *et al.*, 2024).

A literatura evidencia também que a acidose metabólica não é apenas uma consequência da DRC, mas pode atuar como fator agravante da progressão da doença, aumentando o risco de perda de função renal e complicações sistêmicas (Kuhn, Mohebbi e Ritter, 2024; Kim, 2021). Estudos recentes destacam que a correção adequada do distúrbio ácido-base pode retardar a progressão da DRC, melhorar a qualidade de vida e reduzir hospitalizações (Leon e Tangri, 2020; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022). Entretanto, barreiras como baixa adesão ao tratamento, limitação de recursos em serviços públicos e falhas na comunicação entre equipes multidisciplinares dificultam a implementação de estratégias preventivas eficazes, reforçando a necessidade de protocolos claros e treinamento contínuo das equipes de saúde (Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020; Boaventura *et al.*, 2024).

A abordagem terapêutica da acidose metabólica na DRC deve ser individualizada, considerando fatores como estágio da doença, comorbidades, tipo de diálise e estado nutricional do paciente (Kim, 2021; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022). Além do manejo farmacológico, recomenda-se a orientação nutricional, monitoramento constante de eletrólitos e ajustes da terapia dialítica, de modo a prevenir recorrências e reduzir o risco de complicações cardiovasculares e musculoesqueléticas (Ferezin, 2020; Calzada *et al.*, 2024). A integração entre nefrologista, equipe de enfermagem, nutricionista e equipe de emergência é essencial para garantir respostas rápidas e seguras em situações críticas, reforçando o papel da atenção multidisciplinar na mitigação dos efeitos da acidose metabólica (Souza, 2025; Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2021).

Diante do exposto, é evidente que a acidose metabólica em pacientes com doença renal crônica representa uma condição clínica complexa, que exige diagnóstico precoce, monitoramento contínuo e intervenção adequada, sobretudo em cenários de urgência. Reconhecer a importância do atendimento emergencial a pacientes em hemodiálise, independentemente do hospital de referência, é fundamental para reduzir complicações graves e preservar a função renal residual (Brasil, 2011; American Heart Association, 2020). A discussão sobre estratégias de manejo clínico, protocolos hospitalares e políticas de saúde

evidencia a necessidade de capacitação das equipes e de uma abordagem multidisciplinar centrada no paciente, garantindo eficácia e segurança no cuidado.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o reconhecimento e o manejo da acidose metabólica em pacientes com doença renal crônica em situações de urgência, destacando a importância de protocolos de atendimento emergencial, estratégias de intervenção precoce e o papel do cuidado multidisciplinar para otimização dos desfechos clínicos.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, destinada a reunir e analisar evidências científicas sobre o reconhecimento e manejo da acidose metabólica em pacientes com doença renal crônica em situações de urgência. A revisão integrativa possibilita a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, proporcionando uma visão ampla e crítica sobre o tema.

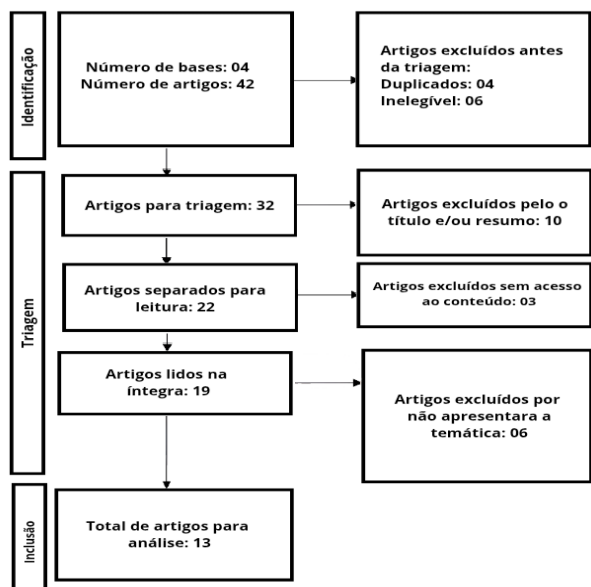
A seleção dos artigos foi realizada em bases de dados internacionais e nacionais, incluindo PubMed, Scielo, LILACS e Web of Science, utilizando descritores relacionados à temática, como “metabolic acidosis”, “chronic kidney disease”, “hemodialysis”, “emergency care” e “acute management”. A busca considerou publicações recentes, entre os anos de 2020 e 2025, priorizando artigos completos, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas e estudos de caso relevantes para o contexto de urgência em doença renal crônica.

Foram incluídos estudos que abordassem pacientes adultos com doença renal crônica em qualquer estágio da doença, submetidos a hemodiálise ou diálise peritoneal, que apresentassem episódios de acidose metabólica aguda ou crônica. Foram excluídos artigos que não apresentassem dados clínicos aplicáveis, relatos isolados sem rigor metodológico e publicações em idiomas distintos do português, inglês ou espanhol.

A análise dos dados seguiu uma abordagem descritivo-analítica, com categorização das informações em três eixos principais: (1) fisiopatologia da acidose metabólica em doença renal crônica; (2) diagnóstico e monitoramento clínico-laboratorial; e (3) estratégias de manejo em situações de urgência, incluindo intervenções farmacológicas, suporte dialítico e protocolos hospitalares. Essa organização permitiu identificar padrões, divergências e recomendações consistentes, além de evidenciar lacunas no conhecimento e boas práticas clínicas.

Para facilitar a visualização do fluxo metodológico e a organização das etapas da revisão, será apresentada uma figura ilustrativa (Figura 1), demonstrando a sequência de busca, triagem, análise e categorização dos estudos.

Figura 1 – Fluxo metodológico da revisão integrativa



Fonte: Autoria própria (2026)

A extração de dados incluiu informações sobre autores, ano de publicação, tipo de estudo, população analisada, parâmetros laboratoriais avaliados, intervenções realizadas e principais achados clínicos. Posteriormente, os dados foram organizados em tabelas descritivas e submetidos a análise crítica, permitindo identificar tendências, divergências e recomendações consolidadas.

O método adotado assegura rigor e transparência em todas as etapas, desde a seleção até a análise dos estudos, permitindo a sistematização das evidências disponíveis e oferecendo suporte para recomendações clínicas aplicáveis ao cuidado de pacientes com doença renal crônica em situações de urgência. A inclusão da figura ilustrativa reforça a clareza metodológica, facilitando a compreensão do processo de revisão e garantindo a reprodutibilidade da pesquisa.

RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a acidose metabólica é uma complicação frequente e subdiagnosticada em pacientes com doença renal crônica (DRC),

especialmente naqueles em terapia dialítica. Observou-se que pacientes em hemodiálise apresentam maior risco de descompensação aguda devido à variação do equilíbrio ácido-base entre as sessões e à menor capacidade de excreção renal de ácidos não voláteis (Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020; Ferezin, 2020). A acidose metabólica contribui para complicações sistêmicas relevantes, incluindo catabolismo proteico, perda de massa muscular, alterações ósseas e aumento da morbimortalidade cardiovascular, evidenciando a necessidade de monitoramento contínuo e intervenção precoce (Kim, 2021; Kuhn, Mohebbi e Ritter, 2024).

A prevalência de acidose metabólica varia conforme o estágio da DRC e o tipo de terapia renal. Estudos nacionais e internacionais indicam que entre 20% e 40% dos pacientes em hemodiálise apresentam acidose metabólica subaguda, muitas vezes associada a descompensações metabólicas graves que requerem atendimento emergencial (Leon e Tangri, 2020; Boaventura *et al.*, 2024). A monitorização de parâmetros laboratoriais como pH arterial, bicarbonato sérico e ânion gap permite a identificação precoce do distúrbio, favorecendo intervenções direcionadas e redução de complicações agudas (Kaimori *et al.*, 2022; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022). Além disso, a análise dos achados evidencia que a acidose metabólica não apenas decorre da função renal prejudicada, mas também contribui para a progressão da doença, formando um ciclo que potencializa o risco de hospitalização e complicações cardiovasculares (Kuhn, Mohebbi e Ritter, 2024; Kim, 2021).

Os protocolos de atendimento emergencial demonstram papel crucial na gestão de episódios agudos de acidose metabólica. Diretrizes internacionais e nacionais recomendam que pacientes em hemodiálise tenham acesso imediato a qualquer serviço de emergência, independentemente do hospital de referência, garantindo continuidade do tratamento e redução do risco de descompensações graves (American Heart Association, 2020; Brasil, 2011; Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2021). A avaliação rápida e a implementação de intervenções como reposição intravenosa de bicarbonato, ajustes dialíticos e suporte clínico são essenciais para estabilizar pacientes em crise metabólica (Souza, 2025; Boaventura *et al.*, 2024).

As estratégias terapêuticas variam conforme a gravidade do distúrbio e o perfil do paciente, incluindo a correção de bicarbonato sérico, ajustes da terapia dialítica e orientações nutricionais individualizadas. Estudos demonstram que intervenções precoces não apenas corrigem o desequilíbrio ácido-base, mas também retardam a progressão da DRC e reduzem complicações associadas ao catabolismo e à fragilidade muscular (Kim, 2021; Goraya, Narayanan e Wesson, 2022). A integração entre equipes multidisciplinares, composta por

nefrologista, equipe de enfermagem, nutricionista e profissionais de emergência, é fundamental para garantir um manejo seguro e eficaz, reduzindo o tempo de exposição à acidose e prevenindo complicações sistêmicas.

Para melhor visualização dos principais achados dos estudos analisados, foi elaborado o quadro a seguir, sintetizando as informações sobre prevalência, fatores de risco, desfechos clínicos e estratégias de manejo da acidose metabólica em pacientes com DRC:

Quadro 1 – Prevalência, fatores de risco e estratégias de manejo da acidose metabólica em pacientes com DRC

Estudo	Prevalência de Acidose Metabólica	Principais Fatores de Risco	Complicações Clínicas Observadas	Estratégias de Manejo
Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020	30-35%	Variações inter-sessão do equilíbrio ácido-base; adesão limitada à terapia	Acidose metabólica aguda grave não controlada previamente	Ajustes no regime dialítico, reposição de bicarbonato, monitoramento laboratorial sistemático
Ferezin, 2020	25-40%	Tipo de terapia dialítica, comorbidades associadas, baixa adesão ao tratamento	Acidose grave, episódios de descompensação aguda, aumento do risco cardiovascular	Suporte dialítico individualizado, correção de bicarbonato, acompanhamento clínico contínuo
Kaimori <i>et al.</i> , 2022	20-30%	Redução da função renal residual, aumento do ânion gap	Descompensações agudas, arritmias, insuficiência respiratória	Monitoramento de pH sanguíneo, bicarbonato sérico e ânion gap; intervenção precoce
Goraya, Narayanan e Wesson, 2022	30-38%	Ingestão proteica inadequada, adesão limitada às terapias	Progressão da doença renal, complicações musculoesqueléticas e cardiovasculares	Reposição de bicarbonato, adequação nutricional, revisão do regime dialítico
Souza, 2025	100%	Acidose metabólica aguda grave não controlada previamente	Choque metabólico, risco elevado de mortalidade	Intervenção emergencial com bicarbonato intravenoso, diálise emergencial, abordagem multidisciplinar

Fonte: Autoria própria (2026)

A análise do quadro permite observar que pacientes em hemodiálise representam o grupo de maior risco de acidose metabólica aguda, seguido por aqueles em diálise peritoneal,

embora a gravidade dos episódios varie conforme o controle metabólico e o acompanhamento clínico. Identificou-se que fatores como adesão insuficiente à terapia, inadequação do regime dialítico e presença de comorbidades cardiovasculares ou metabólicas aumentam significativamente o risco de descompensação (Ferezin, 2020; Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon, 2020).

Além disso, o quadro evidencia que a aplicação de protocolos emergenciais, incluindo monitoramento intensivo de eletrólitos, correção de bicarbonato e ajustes dialíticos imediatos, está associada à redução de complicações graves, como arritmias, insuficiência respiratória e choque metabólico. Esse achado reforça a necessidade de que hospitais estejam preparados para receber pacientes em crise, mesmo aqueles provenientes de outras unidades de referência, garantindo atendimento seguro e continuidade do tratamento (American Heart Association, 2020; Brasil, 2011).

A análise crítica dos resultados demonstra ainda que, apesar do conhecimento consolidado sobre a fisiopatologia da acidose metabólica, existem lacunas na implementação de protocolos uniformes de manejo emergencial, especialmente em serviços de saúde públicos, onde recursos e estrutura podem ser limitados. A integração de diretrizes nacionais e internacionais com estratégias clínicas individualizadas contribui para a padronização do cuidado e melhora dos desfechos em pacientes com DRC em situações críticas (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2021; Calzada *et al.*, 2024).

Em síntese, os resultados obtidos reforçam que a acidose metabólica em pacientes com DRC é uma condição clínica de alta complexidade, com impacto direto na progressão da doença, na morbimortalidade e na qualidade de vida dos pacientes. O reconhecimento precoce, aliado a protocolos emergenciais eficazes e manejo multidisciplinar, mostra-se fundamental para reduzir complicações, garantir atendimento seguro e melhorar desfechos clínicos em situações críticas.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos evidenciam que a acidose metabólica constitui uma complicação frequente e subestimada em pacientes com doença renal crônica (DRC), particularmente entre aqueles em hemodiálise. Silva, Strogoff-de-Matos e Lugon (2020) destacam que essa população apresenta um risco elevado de descompensações agudas devido à oscilação do equilíbrio ácido-base entre sessões dialíticas e à limitada capacidade renal residual. A persistência da acidose

metabólica agrava o catabolismo proteico, favorece a perda de massa muscular e potencializa o risco de complicações cardiovasculares, corroborando o impacto sistêmico dessa condição sobre o prognóstico do paciente. Nesse contexto, a identificação precoce e a intervenção adequada tornam-se fundamentais para reduzir a morbimortalidade e prevenir descompensações emergenciais.

Ferezin (2020) observa que a acidose metabólica não se restringe a um único tipo de terapia renal, afetando pacientes tanto em hemodiálise quanto em diálise peritoneal, embora a gravidade e frequência dos episódios variem conforme o tipo de tratamento, adesão terapêutica e comorbidades associadas. Esse achado evidencia a necessidade de protocolos individualizados de monitoramento e correção do desequilíbrio ácido-base, considerando as particularidades do regime dialítico e o perfil clínico do paciente. Além disso, a acidose metabólica atua como fator acelerador da progressão da DRC, criando um ciclo de deterioração da função renal que demanda atenção contínua e abordagem multidisciplinar.

Kaimori *et al.* (2022) ressaltam a importância do monitoramento regular de parâmetros laboratoriais, como pH sanguíneo, bicarbonato sérico e ânion gap, para o diagnóstico precoce da acidose metabólica. A literatura indica que a correção oportuna desses indicadores reduz significativamente o risco de eventos adversos, como arritmias e insuficiência respiratória, particularmente em cenários de urgência. Assim, a adoção de protocolos clínicos estruturados permite não apenas a intervenção rápida, mas também a prevenção de complicações futuras, reforçando o papel da atenção emergencial no manejo de pacientes com DRC.

Goraya, Narayanan e Wesson (2022) destacam que o manejo da acidose metabólica deve ser abrangente, integrando correção farmacológica, ajustes nutricionais e otimização da terapia dialítica. Essa abordagem multidimensional é essencial para minimizar as repercussões sistêmicas da acidose e retardar a progressão da doença renal. A adesão aos protocolos de cuidado e a comunicação eficaz entre nefrologistas, equipe de enfermagem, nutricionistas e profissionais de emergência contribuem para reduzir o tempo de exposição do paciente à acidose metabólica, melhorando os desfechos clínicos e a qualidade de vida.

Os achados do quadro evidenciam a diversidade de fatores de risco para a acidose metabólica, incluindo inadequação do regime dialítico, adesão insuficiente às terapias, ingestão proteica inadequada e presença de comorbidades associadas. Souza (2025), em seu estudo de caso, reforça que episódios de acidose metabólica grave e refratária podem evoluir rapidamente para choque metabólico e risco de morte, exigindo intervenção emergencial imediata com

reposição intravenosa de bicarbonato e suporte dialítico intensivo. Esse cenário ilustra a relevância de políticas públicas e diretrizes clínicas que assegurem acesso a atendimento emergencial a pacientes em hemodiálise, independentemente do hospital de origem, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2011) e pela American Heart Association (2020).

A discussão também evidencia que, embora a fisiopatologia da acidose metabólica esteja bem caracterizada, ainda existem lacunas na implementação de protocolos uniformes em serviços de saúde, principalmente em unidades públicas com limitações estruturais. Boaventura *et al.* (2024) argumentam que a falta de monitoramento contínuo, somada à heterogeneidade do atendimento emergencial, pode comprometer a eficácia das intervenções e aumentar a mortalidade associada a episódios de descompensação aguda. Portanto, é imperativo que hospitais e equipes de emergência adotem diretrizes padronizadas para o manejo de acidose metabólica, promovendo a integração entre atenção primária, nefrologia e serviços de urgência.

A literatura nacional e internacional converge para o entendimento de que a acidose metabólica exerce efeitos sistêmicos significativos e atua como marcador de prognóstico desfavorável em pacientes com DRC. Kim (2021) enfatiza que a manutenção de um equilíbrio ácido-base adequado reduz catabolismo proteico, preserva massa muscular, minimiza complicações cardiovasculares e retarda a progressão da doença renal. Essa perspectiva reforça a necessidade de estratégias preventivas, que incluem monitoramento laboratorial regular, adequação da dieta proteica, correção farmacológica individualizada e ajuste do regime dialítico, com enfoque na redução de eventos agudos que demandam atendimento emergencial.

A questão do acesso a serviços de emergência para pacientes em hemodiálise é igualmente central na discussão. American Heart Association (2020) e Brasil (2011) reforçam que pacientes com DRC devem ter atendimento imediato garantido em qualquer unidade de urgência, independentemente de vínculo com hospital de referência. Essa prerrogativa é fundamental para prevenir atrasos no manejo de crises metabólicas, reduzir complicações graves e assegurar continuidade do cuidado, especialmente considerando que episódios de acidose metabólica podem evoluir rapidamente para situações de alto risco.

Calzada *et al.* (2024) destacam que estratégias multidisciplinares, integrando nefrologista, equipe de enfermagem, nutricionista e profissionais de emergência, são determinantes para o sucesso do manejo da acidose metabólica. Essa abordagem permite uma avaliação abrangente do paciente, identificação precoce de sinais de descompensação e aplicação de intervenções imediatas, promovendo segurança, eficácia e melhoria dos desfechos clínicos.

Além disso, a articulação entre diferentes níveis de atenção e a padronização de protocolos contribuem para a consolidação de práticas baseadas em evidências, minimizando variações na qualidade do cuidado.

Em síntese, a discussão evidencia que a acidose metabólica em pacientes com DRC representa um desafio clínico significativo, com repercussões diretas sobre a progressão da doença, morbimortalidade e qualidade de vida. A integração de monitoramento laboratorial contínuo, estratégias de correção individualizadas, protocolos emergenciais padronizados e atenção multidisciplinar emerge como elemento central para o manejo eficaz dessa condição. Os estudos analisados corroboram que a atenção emergencial qualificada, aliada à implementação de políticas públicas e diretrizes clínicas consistentes, é determinante para a redução de complicações graves e melhora do prognóstico desses pacientes.

Portanto, os achados reforçam a necessidade de consolidar práticas baseadas em evidências, garantindo acesso equitativo a atendimento emergencial, monitoramento contínuo e estratégias preventivas individualizadas, elementos fundamentais para otimização do manejo da acidose metabólica em pacientes com DRC.

CONCLUSÃO

A acidose metabólica em pacientes com doença renal crônica constitui uma complicação frequente e de grande relevância clínica, capaz de agravar o estado geral do paciente e aumentar a morbimortalidade. Observou-se que indivíduos submetidos à hemodiálise apresentam maior risco de descompensações agudas, o que reforça a necessidade de monitoramento constante e intervenções precoces para prevenir complicações graves e preservar a função renal residual.

O estudo demonstrou que a acidose metabólica não se limita a uma consequência da disfunção renal, mas também contribui para a progressão da doença e para o comprometimento de múltiplos sistemas, como o muscular, cardiovascular e ósseo. Nesse sentido, estratégias de manejo individualizadas, incluindo correção farmacológica, ajustes no regime dialítico e suporte nutricional, são essenciais para reduzir os impactos clínicos e melhorar o prognóstico do paciente.

A análise do contexto de atenção emergencial evidenciou que é imprescindível garantir que pacientes em terapia dialítica tenham acesso imediato a serviços de urgência, independentemente do hospital de referência. A integração entre diferentes níveis de atenção, com comunicação eficiente entre equipes de nefrologia, enfermagem e emergência, permite

respostas rápidas em situações críticas e reduz o risco de complicações graves decorrentes da acidose metabólica.

Apesar do conhecimento consolidado sobre a fisiopatologia e manejo da acidose metabólica, lacunas persistem na padronização de protocolos, na adesão terapêutica e na articulação entre serviços de saúde. O fortalecimento de fluxos clínicos claros, a capacitação contínua das equipes e a implementação de estratégias multidisciplinares são fundamentais para garantir que o cuidado emergencial seja seguro, eficaz e uniforme em diferentes contextos hospitalares.

Como sugestão para pesquisas futuras, propõe-se a realização de estudos multicêntricos e prospectivos que avaliem a eficácia de protocolos integrados de manejo da acidose metabólica em pacientes com doença renal crônica em situações de urgência. Esses estudos poderiam investigar a combinação de intervenções farmacológicas, ajustes dialíticos e estratégias nutricionais, correlacionando os resultados com desfechos clínicos e qualidade de vida, contribuindo para a consolidação de práticas baseadas em evidências e melhoria do atendimento a essa população.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, v. 142, supl. 2, 2020.
2. BOAVENTURA, G. L. S. *et al.* Doença renal crônica e suas complicações locais e sistêmicas. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 6, e4775, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N6-146.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
4. CALZADA, João Vitor Dias *et al.* Doença renal crônica e suas principais complicações. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 6, p. 4009-4015, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i6.14720.
5. FERREZIN, Brunelle Bruna Scavello Coelho. Fatores associados à acidose metabólica: uma comparação entre pacientes com doença renal crônica em diálise peritoneal e em hemodiálise. 2020. 60 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Medicina – Ciências da Saúde) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2020.
6. GORAYA, N.; NARAYANAN, M.; WESSON, D. E. Management of metabolic acidosis in chronic kidney disease: past, present, and future direction. *Advances in Chronic Kidney Disease*, v. 29, n. 4, p. 416-423, jul. 2022. DOI: 10.1053/j.ackd.2022.02.011.

7. KAIMORI, J. Y. *et al.* Diagnosing metabolic acidosis in chronic kidney disease: importance of blood pH and serum anion gap. *Kidney Research and Clinical Practice*, v. 41, n. 3, p. 288-297, maio 2022. DOI: 10.23876/j.krcp.21.200.
8. KIM, H. J. Metabolic acidosis in chronic kidney disease: pathogenesis, clinical consequences, and treatment. *Electrolyte & Blood Pressure*, v. 19, n. 2, p. 29-37, dez. 2021. DOI: 10.5049/EBP.2021.19.2.29.
9. KUHN, C.; MOHEBBI, N.; RITTER, A. Metabolic acidosis in chronic kidney disease: mere consequence or also culprit? *Pflügers Archiv – European Journal of Physiology*, v. 476, n. 4, p. 579-592, abr. 2024. DOI: 10.1007/s00424-024-02912-5.
10. LEON, S. J.; TANGRI, N. Metabolic acidosis in patients with kidney disease. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 42, n. 3, p. 266-267, 2020. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2020-0139.
11. SILVA, A. P. R.; STROGOFF-DE-MATOS, J. P.; LUGON, J. R. Metabolic acidosis in hemodialysis: a neglected problem in Brazil. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 42, n. 3, p. 323-329, 2020. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2019-0210.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). *Diretrizes Brasileiras de Doença Renal Crônica*. São Paulo: SBN, 2021.
13. SOUZA, Mickaelly Lima. Caso clínico: acidose grave refratária/acidose metabólica. 2025.