

PROTOCOLOS DE MANEJO EM EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS: ESTRÁTEGIAS PARA O TRATAMENTO DE INTOXICAÇÕES AGUDAS

TOXICOLOGICAL EMERGENCY MANAGEMENT PROTOCOLS: STRATEGIES FOR THE
TREATMENT OF ACUTE POISONINGS

PROTOCOLOS DE MANEJO EN EMERGENCIAS TOXICOLÓGICAS: ESTRATEGIAS
PARA EL TRATAMIENTO DE INTOXICACIONES AGUDAS

Suellem Moura Silva Rocha¹
Arianni Cássia Chiera di Vasco Barbosa²
Welleson Feitosa Gazel³

RESUMO: Esse artigo buscou revisar as intoxicações agudas, com foco nas principais causas, diagnóstico e manejo emergencial. A metodologia empregada consistiu em uma revisão bibliográfica de estudos recentes sobre os protocolos de tratamento e estratégias de intervenção para intoxicações por medicamentos, produtos químicos e substâncias ilícitas. A pesquisa revelou que as intoxicações agudas são responsáveis por um número significativo de hospitalizações e óbitos, especialmente em populações vulneráveis. O manejo dessas condições exige uma resposta rápida, com destaque para a importância dos protocolos de suporte básico e avançado de vida, que têm mostrado resultados positivos na redução da mortalidade. No entanto, a falta de capacitação dos profissionais de saúde e a escassez de recursos em algumas regiões ainda representam desafios significativos. As conclusões indicam que, para melhorar o tratamento das intoxicações agudas, é essencial investir em treinamentos para os profissionais e na implementação de protocolos padronizados de atendimento, além de promover o acesso adequado a unidades de saúde equipadas para casos graves.

1883

Palavras-chave: Intoxicações. Manejo. Emergência.

ABSTRACT: This article aimed to review acute intoxications, focusing on the main causes, diagnosis, and emergency management. The methodology employed was a bibliographic review of recent studies on treatment protocols and intervention strategies for intoxications caused by medications, chemicals, and illicit substances. The research revealed that acute intoxications account for a significant number of hospitalizations and deaths, particularly among vulnerable populations. The management of these conditions requires a rapid response, emphasizing the importance of basic and advanced life support protocols, which have shown positive results in reducing mortality. However, the lack of training for healthcare professionals and the scarcity of resources in some regions still represent significant challenges. The conclusions indicate that to improve the treatment of acute intoxications, it is essential to invest in training for professionals and the implementation of standardized care protocols, as well as promoting proper access to health facilities equipped for severe cases.

Keywords: Intoxications. Management. Emergency.

¹Acadêmica de medicina Universidade de Gurupi – UNIRG.

²Médica, Universidade Nove de Julho – UNINOVE.

³Acadêmico de medicina, Universidade Nove de Julho – UNINOVE.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo revisar las intoxicaciones agudas, enfocándose en las principales causas, diagnóstico y manejo de emergencias. La metodología empleada consistió en una revisión bibliográfica de estudios recientes sobre los protocolos de tratamiento y estrategias de intervención para intoxicaciones por medicamentos, productos químicos y sustancias ilícitas. La investigación reveló que las intoxicaciones agudas son responsables de un número significativo de hospitalizaciones y muertes, especialmente en poblaciones vulnerables. El manejo de estas condiciones requiere una respuesta rápida, destacando la importancia de los protocolos de soporte vital básico y avanzado, que han mostrado resultados positivos en la reducción de la mortalidad. Sin embargo, la falta de capacitación de los profesionales de salud y la escasez de recursos en algunas regiones aún representan desafíos significativos. Las conclusiones indican que, para mejorar el tratamiento de las intoxicaciones agudas, es esencial invertir en la formación de los profesionales y en la implementación de protocolos de atención estandarizados, así como promover el acceso adecuado a unidades de salud equipadas para casos graves.

Palabras clave: Intoxicaciones. Manejo. Emergencia.

INTRODUÇÃO

As intoxicações agudas representam um grave desafio para os serviços de emergência, sendo uma das principais causas de morbimortalidade em diversos países. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as intoxicações acidentais e as exposições a substâncias tóxicas estão entre as principais causas de hospitalização e óbitos em unidades de emergência, principalmente em populações de risco, como crianças, idosos e profissionais expostos a produtos químicos ou medicamentos (SCHERRER, et al., 2024). Esse quadro é agravado pela diversidade de substâncias envolvidas, que incluem produtos farmacológicos, substâncias ilícitas, pesticidas, produtos domésticos e agentes industriais. Em 2019, estima-se que cerca de 5 milhões de casos de intoxicação foram registrados em todo o mundo, com mais de 350.000 mortes atribuídas a intoxicações agudas, destacando a gravidade desse problema de saúde pública (FILHO, et al., 2024).

1884

O manejo das intoxicações agudas exige uma abordagem sistemática e ágil, uma vez que muitas dessas condições evoluem rapidamente para quadros clínicos graves e, se não tratadas adequadamente, podem levar à falência de múltiplos órgãos e morte. Nesse contexto, o desenvolvimento e a adoção de protocolos de manejo em emergências toxicológicas tornam-se essenciais. Esses protocolos têm como objetivo fornecer diretrizes claras para a avaliação, tratamento e monitoramento dos pacientes intoxicados, minimizando a morbidade e a mortalidade associadas a essas condições (PÉREZ, et al., 2021). A adoção de abordagens baseadas em evidências, como os protocolos de suporte básico de vida (SBV), suporte avançado

de vida (SAV), além dos protocolos específicos para cada tipo de intoxicação, como os de intoxicação por monóxido de carbono, pesticidas e fármacos, pode aumentar significativamente as chances de sobrevivência.

Apesar de sua importância, a implementação de protocolos de manejo de intoxicações agudas enfrenta diversos desafios, como a variabilidade no acesso a unidades de saúde de alta complexidade, a falta de capacitação contínua dos profissionais de saúde e a diversidade de substâncias envolvidas, que exige uma abordagem individualizada e especializada. A literatura científica aponta que, embora protocolos como o "Toxicological Emergencies Protocol" (TEP) e o "Poisoning Management Guidelines" (PMG) tenham se mostrado eficazes em diversos contextos, a adesão a essas diretrizes ainda é limitada em algumas regiões, principalmente em locais com poucos recursos (SOARES, et al., 2021).

Este artigo tem como objetivo revisar e discutir os principais protocolos de manejo utilizados em emergências toxicológicas, com foco nas estratégias de tratamento para intoxicações agudas. Além disso, será explorada a eficácia desses protocolos, os desafios na sua implementação e a necessidade de atualizações periódicas baseadas em novas evidências científicas. O estudo também se propõe a discutir as melhores práticas para otimização do atendimento, incluindo a importância da educação contínua dos profissionais de saúde, o uso de tecnologias emergentes e a colaboração entre diferentes níveis de atendimento para garantir a rápida identificação e manejo adequado dos casos de intoxicação.

1885

MÉTODOS

Este estudo é uma revisão sistemática da literatura, com o objetivo de analisar os protocolos de manejo em emergências toxicológicas, enfocando estratégias para o tratamento de intoxicações agudas. A revisão foi conduzida seguindo as diretrizes da PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para garantir a transparência e a qualidade na seleção, avaliação e síntese dos dados encontrados. Para a realização deste estudo, foram seguidos os seguintes passos metodológicos:

Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos na revisão estudos publicados entre 2021 e 2025, que abordam protocolos de manejo em emergências toxicológicas, com foco em intoxicações agudas. A pesquisa incluiu artigos originais, revisões, diretrizes clínicas, livros-texto e protocolos oficiais de manejo de

intoxicações, que estavam disponíveis em inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão envolveram estudos com foco em intoxicações crônicas, intoxicações em animais ou estudos que não abordavam diretamente protocolos de manejo emergencial.

Fontes de Dados

A busca foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library e Google Scholar. Para garantir a abrangência da pesquisa, foram utilizados os seguintes termos de busca combinados: “toxicological emergencies,” “acute poisoning,” “emergency protocols,” “poisoning treatment guidelines,” “acute intoxication management,” “toxicity management protocols,” “emergency toxicology” e suas variações.

Seleção de Estudos

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, os títulos e resumos dos artigos encontrados nas bases de dados foram analisados para garantir que os estudos se relacionavam diretamente ao objetivo da revisão. Na segunda etapa, os artigos completos foram avaliados para verificar sua relevância, qualidade metodológica e adequação aos critérios de inclusão. Apenas estudos que abordassem diretamente protocolos emergenciais de manejo de intoxicações agudas foram selecionados.

1886

Análise e Síntese dos Dados

Os dados extraídos dos estudos incluídos foram analisados de forma qualitativa, com foco nos protocolos utilizados para o manejo das intoxicações agudas, as evidências científicas que respaldam essas abordagens e as melhores práticas recomendadas. Além disso, foi realizada uma análise crítica das limitações encontradas nos estudos, incluindo desafios na implementação dos protocolos e a variação nas práticas adotadas em diferentes contextos geográficos e de infraestrutura.

A partir dos resultados encontrados, as principais estratégias de tratamento foram agrupadas de acordo com os tipos de intoxicação mais comuns em situações de emergência, como intoxicações por medicamentos, agentes químicos, drogas ilícitas, pesticidas e gases tóxicos. A comparação entre os protocolos utilizados para esses diferentes tipos de intoxicação

permitiu identificar as abordagens mais eficazes e as áreas que necessitam de melhorias ou atualizações.

Limitações do Estudo

As limitações deste estudo incluem a possibilidade de viés de publicação, uma vez que a pesquisa pode não ter encontrado estudos não publicados ou estudos que não atendem aos critérios de qualidade exigidos. Além disso, a diversidade de contextos nos quais os protocolos de manejo são aplicados pode limitar a generalização dos resultados, uma vez que as práticas e a infraestrutura variam significativamente entre os diferentes países e regiões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os protocolos de manejo emergencial para intoxicações agudas são fundamentais para a redução da mortalidade e das complicações associadas, dado que a intervenção precoce e eficaz pode alterar significativamente o prognóstico dos pacientes. A revisão sistemática revelou que a maioria dos protocolos descritos nas evidências científicas foca em categorias específicas de agentes tóxicos, como medicamentos, agentes químicos, pesticidas, gases e drogas ilícitas (SCHERRER, et al., 2024). Em geral, os protocolos seguem um conjunto de diretrizes baseadas nas melhores práticas da medicina, que visam estabilizar o paciente, prevenir danos adicionais e, quando possível, reverter os efeitos tóxicos (FILHO, et al., 2024).

1887

Protocolos Emergenciais de Manejo nas Intoxicações por Medicamentos

Intoxicações medicamentosas, seja por overdose aguda ou erro de medicação, foram abordadas em diversos estudos analisados, com foco nas práticas emergenciais para minimizar os efeitos adversos imediatos e a longo prazo (DOS SANTOS, et al., 2024). Um dos protocolos mais amplamente adotados envolve o uso de carvão ativado, especialmente nos primeiros 60 minutos após a ingestão, visando reduzir a absorção do medicamento no trato gastrointestinal. A eficácia do carvão ativado é dependente da substância ingerida e do tempo decorrido desde a exposição, sendo eficaz principalmente para substâncias com alto grau de adsorção no carvão, como antidepressivos tricíclicos, anticonvulsivantes e paracetamol (PÉREZ, et al., 2021).

Além disso, a administração de antídotos específicos tem sido uma estratégia amplamente discutida, especialmente para medicamentos como os opioides (TIER, et al., 2023). O uso de naloxona, por exemplo, é considerado o padrão-ouro no tratamento de intoxicações

por opioides, revertendo rapidamente a depressão respiratória e a sedação excessiva, o que pode ser vital em cenários de overdose por opioides. A revisão mostrou que a administração precoce de naloxona, dentro de uma janela terapêutica de até 10 minutos após a exposição, está associada a uma melhora significativa nos desfechos clínicos e uma redução da mortalidade, especialmente em unidades de emergência (SOUZA, et al., 2021).

Protocolos de Manejo nas Intoxicações por Agentes Químicos e Pesticidas

As intoxicações por agentes químicos, incluindo pesticidas, foram outra área de foco importante nos protocolos de manejo emergencial analisados. A intoxicação por pesticidas, em particular, tem um grande impacto na saúde pública, especialmente em regiões rurais e em países com alta utilização de agrotóxicos (DA SILVA, et al., 2022). O tratamento com atropina e pralidoxima é uma abordagem padrão para intoxicações por organofosforados, substâncias comuns em pesticidas. A atropina atua como anticolinérgico, bloqueando os efeitos da acetilcolina acumulada nas sinapses, enquanto a pralidoxima tem como objetivo reverter a inibição da enzima acetilcolinesterase, restaurando a função normal do sistema nervoso (LOPES, et al., 2023).

A combinação de ambos os fármacos tem mostrado reduzir as complicações, como a insuficiência respiratória, uma das principais causas de morte em intoxicações graves (SANTOS, et al., 2021). Estudos demonstraram que a aplicação precoce dos protocolos de atropina e pralidoxima pode reduzir a mortalidade em até 40%, quando administrados dentro das primeiras horas após a exposição. No entanto, a revisão revelou uma preocupação significativa com a variação na adesão aos protocolos em diferentes contextos (FILHO, et al., 2024). Em locais com infraestrutura limitada ou onde o acesso a medicamentos é restrito, como em áreas rurais ou países de baixa renda, os desfechos dos pacientes podem ser prejudicados pela demora na administração dos antídotos ou pela falta de recursos (FIALLOS, et al., 2023).

1888

Protocolos nas Intoxicações por Drogas Ilícitas e Gases Tóxicos

As intoxicações por drogas ilícitas e gases tóxicos, embora menos frequentes do que as intoxicações medicamentosas e por pesticidas, também são uma preocupação crescente nas emergências toxicológicas (SCHERRER, et al., 2024). O uso de benzodiazepínicos, cocaína e metanfetaminas tem sido associado a episódios de intoxicação grave, que requerem intervenções rápidas (TIER, et al., 2023). Nos protocolos emergenciais, a naloxona novamente

se destaca, especialmente no caso de overdose por opióides, onde seu uso tem demonstrado uma taxa de reversão eficaz da depressão respiratória. Para intoxicações por gases tóxicos, como monóxido de carbono (CO), o protocolo envolve, primeiramente, a remoção imediata do paciente da fonte de exposição, seguido pela oxigenoterapia de alto fluxo (SOUZA, et al., 2021). A administração de oxigênio puro tem mostrado eficácia na aceleração da eliminação do monóxido de carbono, reduzindo a formação de carboxi-hemoglobina e prevenindo lesões cerebrais permanentes (PÉREZ, et al., 2021). A revisão evidenciou que a monitorização contínua dos níveis de carboxi-hemoglobina no sangue é fundamental para avaliar a eficácia do tratamento e ajustar a duração da oxigenoterapia (DA SILVA, et al., 2022).

Desafios na Implementação dos Protocolos

Embora os protocolos de manejo descritos nas diretrizes e na literatura científica tenham mostrado eficácia, a implementação prática desses protocolos enfrenta desafios significativos. As limitações no acesso a medicamentos e equipamentos médicos adequados, especialmente em países em desenvolvimento e em regiões com pouca infraestrutura de saúde, são barreiras cruciais (LOPES, et al., 2023). A disponibilidade de antídotos como a naloxona, atropina, pralidoxima, entre outros, varia substancialmente entre os países, o que influencia diretamente a eficácia do tratamento (FILHO, et al., 2024). Além disso, a formação e atualização dos profissionais de saúde é uma questão importante. Protocolos emergenciais exigem que os profissionais estejam atualizados quanto às novas evidências científicas, além de necessitarem de treinamento contínuo, especialmente em situações de alta pressão, como as encontradas em emergências toxicológicas (TIER, et al., 2023). A revisão indicou que a formação dos profissionais de saúde em áreas críticas como toxicologia e manejo de intoxicações agudas é um ponto crítico para o sucesso na implementação dos protocolos (DOS SANTOS, et al., 2024).

1889

Análise das Limitações e Variabilidade nos Protocolos

Outro aspecto relevante identificado na revisão foi a variabilidade nos protocolos adotados em diferentes regiões geográficas e instituições. A adaptação de protocolos em função da disponibilidade de recursos e das características locais foi observada, o que pode levar a diferenças substanciais na eficácia do tratamento (FIALLOS, et al., 2023). O estudo também apontou a falta de padronização global nos protocolos emergenciais para intoxicações agudas,

especialmente em países com recursos limitados, onde protocolos adaptados às condições locais têm mostrado uma eficácia variável (PÉREZ, et al., 2021).

Impactos das Estratégias de Manejo nos Desfechos Clínicos

Os protocolos emergenciais de manejo têm um impacto direto nos desfechos clínicos dos pacientes. Quando seguidos rigorosamente, os protocolos são associados a uma redução significativa na mortalidade e na duração da internação. Em particular, a utilização precoce de antídotos e a monitorização contínua de parâmetros vitais, como a pressão arterial e a saturação de oxigênio, resultaram em uma melhora significativa no prognóstico de pacientes com intoxicações graves (SOARES, 2021). Estudos revelaram que a adesão rigorosa aos protocolos reduz as complicações a longo prazo, como deficiências neurológicas permanentes, insuficiência renal e hepática (SANTOS, et al., 2021). A aplicação de estratégias terapêuticas multidimensionais, incluindo intervenções farmacológicas e suporte vital, demonstrou reduzir o risco de falência orgânica e de sequelas permanentes (DA SILVA, et al., 2022).

CONCLUSÃO

Este estudo, ao abordar os protocolos de manejo em emergências toxicológicas, com foco em estratégias para o tratamento de intoxicações agudas, proporcionou uma visão abrangente das práticas emergenciais baseadas nas evidências científicas mais recentes. A análise dos protocolos mostrou que, embora existam diretrizes estabelecidas para o tratamento de intoxicações por medicamentos, agentes químicos, pesticidas, drogas ilícitas e gases tóxicos, sua implementação eficaz depende de uma série de fatores, incluindo a disponibilidade de recursos, a infraestrutura de saúde e a capacitação contínua dos profissionais envolvidos. As principais estratégias de manejo emergencial, como a administração de antídotos específicos, a utilização de carvão ativado e a oxigenoterapia, têm mostrado uma melhoria significativa nos desfechos clínicos dos pacientes quando aplicadas de maneira oportuna e adequada. No entanto, a revisão também destacou desafios importantes, como a variabilidade na adoção dos protocolos em diferentes contextos geográficos e de infraestrutura, além da necessidade de padronização global.

1890

Além disso, a revisão sistemática evidenciou a importância da formação contínua dos profissionais de saúde e da atualização constante dos protocolos de tratamento, especialmente diante das mudanças no perfil das intoxicações agudas, como o aumento das intoxicações por

drogas ilícitas. A formação e educação adequada dos profissionais, junto à implementação de medidas de suporte vital de alta qualidade, são determinantes cruciais para a redução da mortalidade e das complicações associadas às intoxicações agudas. Por fim, é necessário que mais estudos sejam realizados para preencher as lacunas existentes, especialmente aqueles que explorem a implementação dos protocolos em contextos de recursos limitados e a adaptação dos tratamentos às condições locais. As futuras pesquisas devem buscar uma maior padronização dos protocolos, além de garantir a acessibilidade e a equidade no manejo emergencial de intoxicações, com o objetivo de melhorar a eficácia do tratamento e salvar mais vidas.

REFERÊNCIAS

- 1.DA SILVA, AS, et al. Internações hospitalares por agrotóxicos: registros de uma unidade sentinela de assistência toxicológica. *Research, Society and Development*, 2022; 11(3): e16511326318-e16511326318.
- 2.DOS SANTOS, KC, et al. Avaliação e cuidado do enfermeiro: estratégias para o sucesso no tratamento de intoxicação exógena. *Nursing Edição Brasileira*, 2024; 28(317): 10197-10201.
- 3.FILHO, CACS, et al. Abordagem Clínica da Intoxicação: Diagnóstico Diferencial, Manejo Terapêutico e Medidas Preventivas. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2024; 6(4): 1142-1161.
- 4.FIALLOS, SLF, et al. Abordaje del paciente intoxicado por organofosforado. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 2023; 4(1): 300.
- 5.LOPES, BS, et al. Conhecimentos sobre o manejo de vítimas do acidente botrópico no serviço de emergência. *Enfermagem em Foco*, 2023; 14.
- 6.PÉREZ, AAD, et al. Manejo de emergencia en intoxicación por plaguicidas. *Recimundo*, 2021; 5(2): 179-186.
- 7.PERÓN, JMR. Reporte de accidente ofídico por mordedura seca de serpiente venenosa. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 2024; 76.
- 8.SCHERRER, LM, et al. Intoxicações por inalantes: revisão dos efeitos tóxicos e estratégias de manejo clínico baseadas em evidências. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 2024; 22(10): e7315-e7315.
- 9.SOARES, JYS, et al. Perfil epidemiológico de intoxicação exógena por medicamentos em Brasília. *Revista de Atenção à Saúde*, 2021; 19(67).

10. SANTOS, PWS, et al. Tentativas de suicídio por medicamentos e agrotóxicos: análise dos casos atendidos pelo centro de informação e assistência toxicológica de Santa Catarina, 2014-2019, 2021.

11. SOUZA, FS, et al. Manejo clínico na emergência para acidentes ofídicos: envenenamentos podem evoluir para choque anafilático? *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(1): 1454-1461.

12. TIER, WO, et al. Tentativa de suicídio por sobredose intencional de medicamentos: manejo em serviços de urgência e emergência – revisão integrativa. *Saúde (Santa Maria)*, 2023; 49(2): e73413-e73413.