UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA
CAMPUS MINISTRO REIS VELLOSO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA

DEBORA MARIA RIOS MALTA

MANEJO E EVOLUÇÃO CLÍNICA EM LESÕES ESOFÁGICAS CAUSADAS POR AGENTES QUÍMICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

PARNAÍBA / PI
2025

DEBORA MARIA RIOS MALTA

MANEJO E EVOLUÇÃO CLÍNICA EM LESÕES ESOFÁGICAS CAUSADAS POR AGENTES QUÍMICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Projeto de pesquisa apresentado ao módulo de Trabalho de Conclusão de Curso I, do Curso de Medicina, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba.
Docente orientador: Prof. Dr. Lucas Antonio Duarte Nicolau.

PARNAÍBA / PI

2025

RESUMO

As lesões esofágicas por ingestão de agentes químicos constituem emergências graves, com complicações agudas e crônicas que impactam significativamente a qualidade de vida. Crianças apresentam maior risco em acidentes domésticos com produtos de limpeza, enquanto adultos sofrem ingestões intencionais, geralmente mais graves e com maior mortalidade. O diagnóstico precoce é essencial para a estratificação da gravidade e planejamento terapêutico. Esta revisão integrativa analisou 26 artigos selecionados nas bases PubMed, SciELO e LILACS, considerando estudos sobre epidemiologia, manejo endoscópico, farmacológico e cirúrgico, evolução clínica e complicações de lesões esofágicas por agentes químicos cáusticos. Os resultados demonstram que o manejo ideal combina endoscopia precoce, dilatações seriadas para estenoses, corticoides intralesionais como adjuvantes e cirurgia restrita a casos refratários, sendo essencial suporte nutricional e acompanhamento multidisciplinar. Em conclusão, protocolos padronizados, estratégias integradas e adaptação a recursos disponíveis são essenciais para otimizar a evolução clínica, reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida desses pacientes, enquanto políticas de prevenção e avanços tecnológicos podem potencializar a equidade e eficácia do cuidado.

Palavras-chave: Esôfago. Queimaduras químicas. Emergências. Estenose esofágica. Cáusticos.

ABSTRACT

Esophageal injuries caused by chemical agent ingestion are serious medical emergencies with acute and chronic complications that significantly impact quality of life. Children are at higher risk due to accidental ingestion of cleaning products, whereas adults are more often involved in intentional ingestions, which are generally more severe and associated with higher mortality. Early diagnosis is essential for severity assessment and therapeutic planning. This integrative review analyzed 26 articles retrieved from PubMed, SciELO, and LILACS databases, addressing epidemiology, endoscopic, pharmacological, and surgical management, as well as clinical outcomes and complications of chemicals caustic esophageal injuries. The results demonstrate that optimal management combines early endoscopy, serial dilations for strictures, intralesional corticosteroids as adjuvants, and surgery limited to refractory cases, being essential the association with nutritional support and multidisciplinary follow-up. In conclusion, standardized protocols, integrated strategies, and adaptation to available resources are essential to optimize clinical outcomes, reduce complications, and improve patients' quality of life, while prevention policies and technological advances may enhance equity and effectiveness of care.
Keywords: Esophagus. Burns, Chemical. Emergencies. Esophageal stenosis. Caustics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de Seleção de Artigos para Revisão Integrativa …...……. 11

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Avaliação dos artigos por agente químico, intervenção utilizada e prognósticos dos pacientes……...…… 12

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO …… 7

2. JUSTIFICATIVA …… 8

3. OBJETIVOS …… 9

3.1 Objetivo geral ……...……..…. 9

3.2 Objetivos específicos ……...…….…….. 9

4. METODOLOGIA ……....…… 9

5. RESULTADOS ……..…..……11

6. DISCUSSÃO……..19

7. CONCLUSÃO……23

8. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS ……...…….…… 24

REFERÊNCIAS ……...……..… 25

APÊNDICES …….…….....……. 28

1. INTRODUÇÃO

O esôfago é um segmento essencial do sistema digestório, responsável por conduzir alimentos e líquidos da cavidade oral ao estômago (San Roman; Shivdasani, 2011). Anatomicamente, o órgão divide-se em três porções: cervical, torácica e abdominal. A porção cervical localiza-se posteriormente à traqueia, estendendo-se do músculo cricofaríngeo até a incisura supraesternal; a porção torácica percorre o mediastino posterior, entre a traqueia e a coluna vertebral, até o diafragma; já a porção abdominal estende-se do diafragma até a cárdia do estômago (Chaudhry; Bordoni, 2025). Em suas extremidades, o órgão apresenta dois esfíncteres funcionais, o superior, que regula a entrada do bolo alimentar, e o inferior, que impede o refluxo do conteúdo gástrico. Ademais, estruturalmente, o esôfago é formado por um lúmen revestido por mucosa e tecido conjuntivo e circundado por camadas musculares lisas (Chaudhry; Bordoni, 2025).

Diversas condições podem afetar essa estrutura, incluindo doenças orgânicas, que produzem alterações na anatomia do órgão, como a doença do refluxo gastroesofágico e as estenoses, e doenças funcionais, que são diagnosticadas por exclusão de afecções obstrutivas, motoras ou mucosas, como a azia funcional, a dor torácica funcional, a disfagia funcional e o globus (Schmulson; Drossman, 2017; Travers et al., 2024). Estas complicações podem ser desencadeadas por uma série de razões, incluindo tabagismo, consumo excessivo de álcool, dieta inadequada e condições médicas subjacentes (Fraga; Martins, 2017).

O esôfago é frequentemente afetado por condições como as mencionadas, e, para além dessas, lesões provocadas por agentes cáusticos representam uma classe específica de preocupações no cenário das enfermidades digestivas (Ravi Shankar Biswas; Ray, 2022). Além deste órgão, outras regiões do tubo digestivo, como a boca, a faringe e o estômago, também podem ser afetadas por esses agentes (Reyes-Morales; Sánchez-Reyes, 2022). A ingestão acidental ou intencional de substâncias cáusticas, como medicamentos corrosivos, artigos de limpeza, álcalis ou ácidos, pode ocasionar danos consideráveis às mucosas e aos tecidos, levando a uma série de complicações médicas, incluindo queimaduras graves na mucosa esofágica, perfurações, hemorragias e formação de estenoses (Gabriela Weber Eli et al., 2020).

Os agentes cáusticos produzem lesões no trato digestivo por mecanismos distintos, dependendo de sua natureza química. Os álcalis causam necrose por liquefação, processo em que ocorre saponificação de gorduras e desnaturação de proteínas, permitindo profunda

penetração tecidual e maior risco de perfuração e estenose. Já os ácidos provocam necrose por coagulação, com formação de uma escara que limita parcialmente a penetração, resultando em lesões geralmente mais superficiais no esôfago, porém mais intensas no estômago (Contini; Scarpignato, 2013).

A importância de pesquisas sobre lesões esofágicas químicas e suas consequências é evidente. Estudos detalhados são necessários para compreender a extensão dos danos, desenvolver protocolos de tratamento e melhorar os prognósticos. As lesões esofágicas podem levar a complicações crônicas que impactam significativamente a qualidade de vida dos pacientes (Ravi Shankar Biswas; Ray, 2022). Desse modo, o conhecimento mais aprofundado sobre essas lesões pode auxiliar na prevenção e no desenvolvimento de estratégias de manejo mais eficazes.

Diante da complexidade e gravidade das lesões esofágicas causadas por agentes cáusticos, este trabalho procura fornecer uma revisão integrativa abrangente a respeito das principais estratégias de manejo e das possíveis evoluções clínicas dessas lesões. Ao destacar a relevância desse tópico, o artigo busca contribuir para uma melhor compreensão e gestão de tais condições, permitindo melhores condutas para prevenção e terapêutica.

2. JUSTIFICATIVA

A ingestão de agentes químicos cáusticos é uma emergência médica grave, capaz de causar lesões esofágicas severas, como perfuração, estenose e, em casos extremos, morte (Lupa et al., 2009). Analisar as condutas e os prognósticos associados a esses agravos é fundamental para melhorar o manejo clínico e os resultados dos pacientes.

A variedade de substâncias químicas ingeridas e a variabilidade nas respostas fisiológicas dos pacientes exigem uma abordagem diagnóstica e terapêutica bem definida. Identificar práticas baseadas em evidências para o tratamento inicial, monitoramento e intervenções subsequentes é essencial para minimizar danos esofágicos e melhorar a evolução clínica a longo prazo. Uma revisão integrativa permite analisar quais as populações mais acometidas e, assim, avaliar de forma detalhada as melhores práticas de manejo para grupos de risco, permitindo, desse modo, uma padronização dos protocolos clínicos.

Portanto, uma revisão integrativa sobre este tema pode identificar lacunas no conhecimento atual e áreas que necessitam de pesquisa adicional. Isso é essencial para o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento e prevenção, além de contribuir para a

formação contínua dos profissionais de saúde com conhecimento para o tratamento de lesões esofágicas causadas por agentes cáusticos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Compreender o manejo e a evolução clínica de lesões esofágicas causadas por substâncias cáusticas.

3.2 Objetivos específicos

- Associar pesquisas recentes com base em dados primários publicados nos últimos cinco anos sobre estratégias e prognósticos para lesões esofágicas causadas por agentes químicos cáusticos;
- Descrever as principais modalidades terapêuticas utilizadas para tratar injúrias esofágicas cáusticas;
- Explicar as repercussões clínicas, nutricionais e psicossociais das lesões cáusticas;
- Identificar complicações agudas e crônicas e seus impactos no prognóstico dos pacientes acometidos;
- Destacar implicações para a prática clínica, lacunas de conhecimento e perspectivas futuras.

4. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir, avaliar criticamente e sintetizar resultados de pesquisas conduzidas com diferentes delineamentos metodológicos. A condução seguiu as etapas recomendadas por Souza, Silva e Carvalho (2010): a) identificação do tema e formulação da pergunta norteadora; b) definição dos critérios de inclusão e exclusão; c) busca e seleção dos estudos; d) extração e categorização dos dados; e e) interpretação, comparação e síntese das evidências, visando identificar lacunas do conhecimento e direcionar futuras investigações.

A pergunta norteadora foi: “Quais são as condutas terapêuticas e os prognósticos das lesões esofágicas ocasionadas por agentes químicos?”

Critérios de elegibilidade

- População: pacientes de qualquer idade com lesão esofágica por agentes químicos (álcalis, ácidos, medicamentos; ingestão acidental/voluntária).
- Exposição/Intervenções: manejo clínico, medicações utilizadas, tempo e técnica de endoscopia, dilatação, stent, cirurgia, acompanhamento ambulatorial.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), U.S. National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Empregaram-se descritores controlados dos vocabulários MeSH e DeCS, combinados a termos livres, para ampliar a sensibilidade da busca. As expressões finais utilizadas foram:

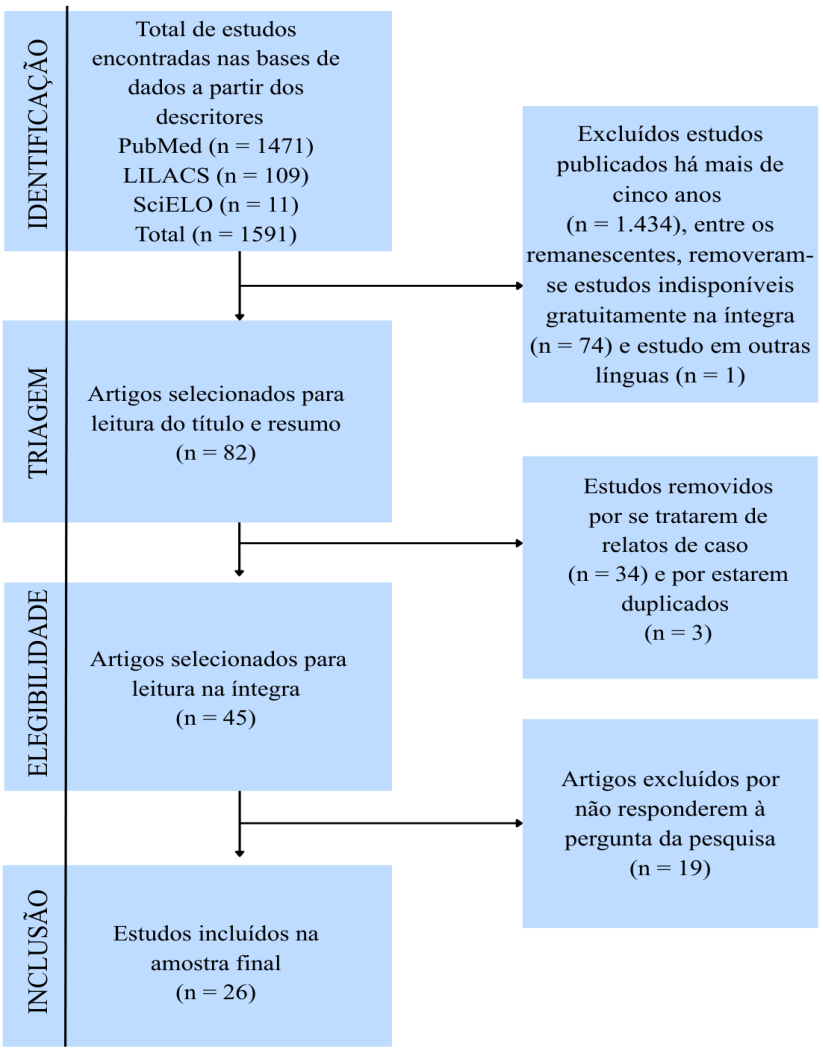
- Em inglês: Esophageal Injuries AND Caustics
- Em português: Lesão esofágica AND Cáustic*

O truncamento (*) no termo "Cáustic" visou recuperar variações como cáustico, cáusticos e cáustica. O operador booleano AND foi aplicado para relacionar os dois conceitos centrais.

Foram incluídos artigos originais, disponíveis integral e gratuitamente, publicados nos últimos cinco anos em português, inglês ou espanhol, que abordassem manejo clínico e/ou evolução das lesões esofágicas causadas por agentes químicos. Foram excluídos trabalhos duplicados, relatos de caso, textos sem acesso ao conteúdo completo e estudos que não guardassem pertinência direta com o objetivo da revisão.

A busca inicial nas bases de dados SciELO, LILACS e PubMed resultou em 1591 registros. Após a aplicação dos critérios de inclusão restaram 82 artigos. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificar a pertinência ao tema da revisão. Nesse processo, foram excluídos relatos de caso e estudos duplicados, restando 45 artigos. Após isso, foi feita a leitura integral dos estudos, sendo selecionados 26 artigos que respondiam à pergunta da pesquisa para compor a amostra final desta revisão integrativa. A figura 1 destaca todo o processo.

Figura 1: Fluxograma de Seleção de Artigos para Revisão Integrativa



Fonte: Autoria própria, 2025.

5. RESULTADOS

Os 26 artigos selecionados para a amostra final de resultados da pesquisa foram analisados e sumarizados com base nos objetivos do estudo. O Quadro 1 compreende todos os artigos utilizados para elaborar a revisão integrativa em ordem cronológica e inclui o agente químico da exposição, a intervenção médica utilizada e o prognóstico dos pacientes avaliados.

Quadro 1. Avaliação dos artigos por agente químico, intervenção utilizada e prognósticos dos pacientes.

Ano	Título do Artigo	Agente Químico	Intervenção Utilizada/Avaliada	Prognóstico
2020	Assessing the Degree of Acute Esophageal Injury Secondary to Corrosive Intake: Insights From a Public Sector Hospitals of a Developing Country (Ain Q.U. et al., 2020)	Substâncias cáusticas	Endoscopia digestiva alta e escore de gravidade	A gravidade inicial da lesão é correlacionada com o grau de estenose e orienta a necessidade de intervenções posteriores
2021	Importance of early endoscopic and clinical evaluation of children with caustics ingestion (Almanza-Miranda et al., 2021)	Produtos de limpeza domésticos (predomínio de álcalis)	Endoscopia digestiva alta nas primeiras 24 a 72 horas; suporte clínico	Melhor desfecho quando a endoscopia é precoce; pacientes que evoluem com sintomatologia exuberante, sialorreia, lesões orais e vômito possuem maior risco de dano esofágico severo
2021	Current management of button battery injuries (Sethia et al., 2021)	Baterias tipo botão	Remoção endoscópica imediata; manejo de complicações	Risco de evolução com estenose esofágica, perfuração e fístulas traqueoesofágicas. Necessidade de acompanhamento com exames de imagem e endoscopias seriadas por risco de sequelas tardias
2021	Cordycepin prevents the esophageal	Álcalis	Cordicepina (antifibrótica/anti-inflamatória)	Redução de inflamação e fibrose, prevenção de evolução para estenose

	stricture formation in alkali-burn rat model model by exerting anti-inflammatory and antifibrotic effects (Ercan et al., 2021)			esofágica. Maior eficácia em comparação à prednisolona. (modelo experimental em ratos)
2021	Diagnosis and management of gastrointestinal chemical burns and post-burn oesophageal stenosis (Obarski et al., 2021)	Ácidos e álcalis	Endoscopia digestiva alta; dilatação e reconstrução cirúrgica	Cirurgias de reconstrução esofágica apresentam alta taxa de complicações e, assim como a dilatação endoscópica, exigem acompanhamento prolongado devido ao risco de câncer esofágico
2021	Household cleaning products poisoning in a pediatric emergency center: A 10- year cross-sectional study and literature review (Yen et al., 2021)	Produtos de limpeza	Endoscopia conforme gravidade; suporte clínico	Quanto maior o grau de lesão esofágica maior o risco de estenoses. Não há estudos significativos a respeito da melhora do quadro com uso de medicações (corticoides, antibióticos, antiácidos)
2022	Sequelae of Corrosive Injury in Children: An Observational Study (Radhakrishna et al., 2022)	Álcalis domésticos	Dilatações endoscópicas seriadas; suporte nutricional	Ingestão corrosiva de álcalis pode evoluir com sequelas de estenoses esofágicas e antropilóricas. A maioria dos pacientes necessitou de gastrostomia ou jejunostomia para alimentação. Quanto maior o tempo decorrido

				entre a ingesta e o tratamento, pior o prognóstico
2022	Battery Ingestion in Children, an Ongoing Challenge: Recent Experience of a Tertiary Center (Lorenzo et al., 2022)	Baterias tipo botão	Remoção endoscópica urgente	Pacientes com baterias no esôfago evoluíram com lesões mucosas mais severas e piores desfechos do que pacientes com baterias no estômago. Todos os pacientes tiveram necessidade de seguimento prolongado
2022	Utilization of chest tube as an esophagus stent in pediatric caustic injuries: A retrospective study (Salimi et al., 2022)	Substâncias cáusticas	Stent com dreno torácico modificado	Utilização de stent paliativo feito com dreno torácico demonstrou bons resultados para manutenção do lúmen do esôfago, não houve registro de complicação ou falha e o método demonstrou-se útil para centros com poucos recursos
2022	Management of caustic pharyngoesophageal injuries in Korle Bu, Ghana: a 12-year retrospective review of 29 cases (Tettey et al., 2022)	Álcalis	Cirurgia para reconstrução de faringe e esôfago com reparo colônico	Em pacientes com lesão corrosiva extensa a cirrugia de faringoesofagoplastia com retalho colônico é uma alternativa e permite retorno da habilidade de deglutição mais precocemente, com menor risco de aspiração e menos necessidade de traqueostomia

2022	Evaluation of Pediatric Early Warning System and Drooling Reluctance Oropharynx Others Leukocytosis scores as prognostic tools for pediatric caustic ingestion: a two-center, cross-sectional study (Sharif et al., 2022)	Álcalis e ácidos	Aplicação de escores prognósticos; triagem	Melhor estratificação inicial das lesões esofágicas auxilia no estabelecimento de condutas e permite previsão de complicações com mais acurácia
2022	Ingestão cáustica pediátrica em Minas Gerais – Brasil: estudo observacional do Hospital Universitário de Uberlândia (Santos et al., 2022)	Álcalis	Endoscopia digestiva alta; dilatações	Quanto maior o grau da lesão, maior a necessidade de endoscopias digestivas altas seriadas e de dilatações esofágicas
2023	Endoscopic Grading as a Predictor to Develop Strictures in Children (Badiu Tisa et al., 2023)	Substâncias cáusticas	Classificação endoscópica precoce	A estratificação das lesões é preditora do risco de estenose e da necessidade de múltiplas dilatações. Piores lesões estão associados também à piora do estado nutricional e à necessidade de mais tempo de internação hospitalar

2023	Caustic Oesophageal Stricture Treated By Instrumental Dilatation: A Review of 6 Years of Practice at the Pediatric University Hospital Charles de Gaulle of Ouagadougou (Francis Modeste et al., 2023)	Substâncias cáusticas	Dilatações endoscópicas seriadas	Melhora funcional ocorreu com necessidade de múltiplas sessões de dilatação endoscópica. Pacientes com melhor status nutricional possuíam menos chance de complicação e morte
2024	Outcomes of Colonic and Gastric Tube Transplants after Caustic Esophageal Burn in Children: A 33‐Year Review (de Sousa Amaral et al., 2024)	Substâncias cáusticas	Reconstrução com tubo gástrico/colônico	Tanto o tubo gástrico quanto o tubo colônico demonstraram-se adequados para substituição esofágica, apesar de o tubo gástrico ter uma chance levemente maior de complicações. Todos os pacientes necessitam de acompanhamento prolongado
2024	Corrosive induced esophageal and gastric injury: Histopathological evaluation of surgically resected specimens over a decade in a tertiary care center (Shah et al., 2024)	Álcalis e ácidos	Ressecções cirúrgicas analisadas histologicamente	Inflamação transmural, necrose e fibrose extensas estão associadas ao risco de estenose esofágica refratária. Procedimentos cirúrgicos realizados em até 7 dias da lesão cáustica aumentam o risco de trombose vascular (avaliação histológica)

2024	From Caustic Stenosis to Esophageal Cancer - Narrative Review (Predescu et al., 2024)	Álcalis e ácidos	Vigilância endoscópica; manejo de estenoses	Estenose cáustica gera aumento do risco de carcinoma esofágico. Há necessidade de monitoramento individualizado e prolongado
2024	Endoscopic Dilatation with Ultrathin Endoscope Assisted Method for Esophageal and Pyloric Stricture related Corrosive Injury: 4 Years Case Series Study (Ekawati et al., 2024)	Álcalis e ácidos	Dilatação assistida com endoscópio ultrafino	Endoscópio ultra-fino é seguro e útil para evitar falhas técnicas, as dilatações realizadas demonstraram boa eficácia e menor risco de complicação
2024	Clinical evaluation and outcomes of caustic ingestion injuries in Syrian pediatric patients: A retrospective study (Nafiza et al., 2024)	Álcalis e ácidos	Corticoide sistêmico; dilatação	Benefício heterogêneo, necessidade de mais investigação; altas doses de corticosteróides seguidas de dilatação esofágica apresentam elevadas taxas de sucesso
2024	Intralesional steroids in refractory caustic esophageal stricture (Martínez Díaz et al., 2024)	Cáusticos	Corticoide intralesional durante dilatação esofágica	Corticoide intralesional demonstra-se útil em estenose esofágica refratária; permite redução no comprimento das dilatações e aumento do intervalo entre elas

2024	Factors Associated with a Higher Number of Esophageal Dilations in Children with a history of alkaline ingestion (Cardoso et al., 2024)	Álcalis líquidos	Dilatações esofágicas seriadas guiadas por gravidade	A maior gravidade da classificação endoscópica, o sexo masculino, o material do acidente ser caseiro e o acidente ocorrer fora do ambiente doméstico foram fatores associados à necessidade de maior número de dilatações
2024	Evaluation of effects of curcumin on acute esophagitis in a corrosive model in rats (Gurlek et al., 2024)	Álcalis	Curcumina (anti-inflamatório/ protetor de mucosa)	Redução de dano tecidual ao diminuir inflamação e fibrose na fase aguda da esfogite corrosiva causada por álcali. (modelo experimental em ratos)
2025	Corrosive Substance Ingestion: When to Perform Endoscopy? (Ateş et al., 2025)	Substâncias cáusticas	Endoscopia digestiva alta	A endoscopia é essencial para avaliar o risco de estenose e o manejo a longo prazo, sendo melhor indicada em casos necessários, especialmente quando há sialorreia, disfagia ou dificuldade para deglutir
2025	Role of Emergent Endoscopic Evaluation for Corrosive Injuries: Should We Do It or Not?(Kim et al., 2025)	Substâncias cáusticas	Endoscopia digestiva alta emergencial	Endoscopia digestiva alta de emergência está associada a melhores desfechos clínicos em pacientes que ingeriram substâncias ácidas, naqueles com idade avançada, rebaixamento do nível de consciência, hemorragia, insuficiência

				respiratória ou leucocitose
2025	Successes and failures of using the intestine as a pedicled oesophageal substitute of corrosive burns (Wozniak et al., 2025)	Substâncias cáusticas	Reconstrução com segmentos intestinais	Os resultados foram melhores quando o segmento utilizado provinha do jejuno. O risco de complicações em todos os casos foi considerado aceitável

Fonte: Autoria própria, 2025.

6. DISCUSSÃO

As lesões esofágicas causadas pela ingestão de agentes cáusticos configuram uma das emergências mais críticas do trato digestivo, com repercussões que ultrapassam o momento agudo e podem perdurar por meses ou anos. A análise dos 26 artigos desta revisão integrativa mostra consenso quanto à gravidade dessas injúrias e à necessidade de estratégias rápidas de diagnóstico para garantir uma melhor evolução clínica dos pacientes acometidos (Obarski et al., 2021; Ateş et al., 2025; Kim et al., 2025).

A grande parte dos episódios de lesões esofágicas cáusticas ocorrem em dois grupos: crianças, com maioria das ingestões sendo acidentais, e adultos, em que o evento frequentemente se relaciona à automutilação ou tentativa de suicídio (Santos et al., 2022; Nafiza et al., 2024; Predescu et al., 2024). Essa distinção impacta tanto o perfil epidemiológico quanto o prognóstico dos doentes; em crianças, predominam produtos de limpeza domésticos em menores quantidades, já em adultos, são mais comuns volumes maiores e substâncias altamente corrosivas, como álcalis fortes e pesticidas (Almanza-Miranda et al., 2021; Yen et al., 2021; Santos et al., 2022; Lorenzo et al., 2022). No cenário brasileiro, há evidência de que o acesso desprotegido à substâncias cáusticas no domicílio segue sendo fator crítico para atendimentos pediátricos (Santos et al., 2022).

Em relação ao quadro clínico, as manifestações variam de sintomas inespecíficos, como odinofagia e sialorreia, a achados graves, como dor torácica intensa, hematêmese e desconforto respiratório, podendo evoluir para o óbito em casos mais graves (Sethia et al.,

2021; Tettey et al., 2022). A heterogeneidade dos sinais torna essencial a abordagem rápida no pronto-socorro, muitas vezes a anamnese bem direcionada e a suspeita clínica são determinantes para reconhecer o risco de ingestão cáustica (Yen et al., 2021).

A endoscopia digestiva alta é o exame indicado como padrão-ouro para o diagnóstico e a estratificação de gravidade das lesões cáusticas, devendo ser realizada preferencialmente nas primeiras 24 horas, e no máximo até 72 horas, para definir a extensão e a profundidade da necrose, orientar condutas e antecipar o prognóstico (Almanza-Miranda et al., 2021; Ateş et al., 2025). A decisão da endoscopia de emergência está associada a melhores desfechos em pacientes com sinais de gravidade, como rebaixamento do nível de consciência, hemorragia e insuficiência respiratória, contudo, deve-se ponderar riscos em pacientes com suspeita de perfuração (Kim et al., 2025).

As classificações endoscópicas auxiliam não apenas na descrição do achado, mas também na predição do desenvolvimento de estenoses, sobretudo quando há maior profundidade e maior comprometimento circunferencial (Ain et al., 2020; Badiu Tisa et al., 2023). Em pediatria, a extensão inicial da lesão relaciona-se diretamente ao número de dilatações subsequentes que serão necessárias (Radhakrishna et al., 2022). Em contextos sem endoscopia disponível, escores clínicos com sinais simples, como sialorreia, recusa alimentar e leucocitose, ajudam na tomada de decisão e na suspeição diagnóstica (Sharif et al., 2022). Os métodos de imagem, como raio X de tórax e abdome também podem apoiar a investigação de perfuração, embora tenham menor valor prognóstico para evolução tardia (Obarski et al., 2021).

O diagnóstico precoce também influencia custos e tempo de internação: atrasos associam-se a hospitalizações mais prolongadas, mais necessidade de cirurgias e maior mortalidade (Salimi et al., 2022; Francis Modeste et al., 2023). Os artigos demonstram que os serviços que realizam endoscopia precocemente, apresentam menos evoluções com complicações graves, ainda assim, o seguimento desses pacientes precisa ser prolongado (Ateş et al., 2025; Kim et al., 2025). A ingestão de baterias tipo botão é uma emergência particular, que apresenta risco de perfuração e de formação de fístulas traqueoesofágicas em poucas horas, o que torna o tempo até a endoscopia determinante para o prognóstico dos doentes (Sethia et al., 2021; Lorenzo et al., 2022).

Em síntese, a relevância do diagnóstico precoce não consiste apenas em identificar lesões, mas em orientar condutas que impactam diretamente na evolução clínica, como a indicação de dilatações, o uso de adjuvantes farmacológicos, a vigilância nutricional e a avaliação para reconstruções cirúrgicas. Sem essa janela de oportunidade, o prognóstico

torna-se mais incerto e sujeito a intervenções de maior risco; em locais em que a endoscopia é padronizada e disponível, os desfechos tendem a ser melhores, ao passo que a carência de infraestrutura em regiões de baixa renda aumenta a mortalidade e limita as terapêuticas (Obarski et al., 2021; Salimi et al., 2022; Francis Modeste et al., 2023).

Em relação a abordagem utilizada para esses pacientes, o manejo das lesões cáusticas combina intervenções endoscópicas, farmacoterapia e estratégias cirúrgicas, adaptadas ao perfil clínico, ao agente e aos recursos disponíveis (Almanza-Miranda et al., 2021; Ateş et al., 2025; Kim et al., 2025). Nesse cenário, a endoscopia precoce tem o papel de classificar a extensão da lesão, orientar condutas e auxiliar na prevenção de complicações (Ateş et al., 2025; Kim et al., 2025).

Dilatações endoscópicas seriadas são o tratamento usual das estenoses pós-lesão, que constituem a complicação intermediária mais frequente após a ingestão de substâncias cáusticas (Radhakrishna et al., 2022; Francis Modeste et al., 2023); a gravidade e a extensão endoscópica iniciais das lesões predizem a necessidade de múltiplas sessões ao longo do seguimento (Cardoso et al., 2024). Inovações endoscópicas, como o uso de endoscópios ultrafinos, permitem maior segurança técnica e menor necessidade de cirurgias invasivas posteriores (Ekawati et al., 2024). Em regiões com poucos recursos, entretanto, persistem soluções que, apesar de eficazes, são improvisadas, como o uso de stents confeccionados a partir de drenos torácicos, o que ilustra desigualdades de acesso às terapêuticas (Salimi et al., 2022).

A farmacoterapia permanece tema de debate. Os corticoides sistêmicos em altas doses podem reduzir a inflamação aguda e, associados a dilatação esofágica, apresentam elevada eficiência, no entanto, os resultados são heterogêneos quanto à prevenção de estenoses tardias (Nafiza et al., 2024). Corticoides intralesionais, por sua vez, mostram redução de recidivas e maior intervalo entre as dilatações, configurando uma alternativa útil em casos de estenose refratária (Martínez Díaz et al., 2024).

Abordagens experimentais, como cordicepina e curcumina, demonstram efeitos antifibróticos e anti-inflamatórios, com diminuição de inflamação e fibrose em modelos animais, apontando perspectivas futuras para adjuvância (Ercan et al., 2021; Gurlek et al., 2024). Os artigos demonstram que os protocolos terapêuticos devem evitar uso indiscriminado de fármacos para minimizar iatrogenias e malefícios futuros (Obarski et al., 2021).

A cirurgia é reservada às falhas do manejo conservador. As técnicas de substituição esofágica, utilizando tubos confeccionados a partir do estômago, jejuno ou cólon, possibilitam

a restauração adequada da função deglutitória, porém podem apresentar complicações relevantes, como estenoses anastomóticas e refluxo, portanto, exigem seguimento intensivo dos pacientes (de Sousa Amaral et al., 2024; Wozniak et al., 2025). Achados histopatológicos de necrose e fibrose extensas ajudam a explicar não somente a grande chance de refratariedade dos casos de estenose, como também a complexidade técnica e o risco dos procedimentos cirúrgicos utilizados para tratar essas lesões cáusticas (Shah et al., 2024).

A evolução clínica dos pacientes é heterogênea e depende da gravidade inicial, do tempo até o atendimento e da qualidade do seguimento multidisciplinar (Predescu et al., 2024; Nafiza et al., 2024). Na fase aguda, as principais complicações são a necrose transmural, as perfurações e a mediastinite, que possuem risco de sepse e óbito, especialmente em ingestões intencionais com grande volume (Predescu et al., 2024).

Nas semanas subsequentes, inflamação e cicatrização definem o risco de estenose (Radhakrishna et al., 2022); a gravidade da estenose inicial está associada a piores desfechos e maior número de intervenções ao longo do acompanhamento (Cardoso et al., 2024). A presença de fístulas, sobretudo traqueoesofágicas, cursam com maior risco de infecções respiratórias e insuficiência ventilatória, muitas vezes requerendo cirurgias complexas e, em cenários mais carentes, associando-se a elevada mortalidade (Lorenzo et al., 2022; Tettey et al., 2022).

Do ponto de vista funcional, sequelas, como disfagia, refluxo e desnutrição são as mais frequentes, demandando, desse modo, suporte nutricional e reabilitação para grande parte dos acometidos. Em crianças, o impacto das lesões esofágicas atinge o crescimento e o desenvolvimento e em adultos ocorrem principalmente repercussões no que diz respeito à capacidade laboral (de Sousa Amaral et al., 2024; Wozniak et al., 2025).

O risco oncológico tardio em cicatrizes esofágicas causadas por cáusticos, apesar de raro, é realidade, e torna-se uma preocupação constante em estenoses crônicas. Portanto, é importante garantir a vigilância com exames endoscópicos a longo prazo para esses pacientes, objetivando melhores desfechos ao permitir diagnósticos mais precoces (Predescu et al., 2024).

No que se refere aos aspectos psicossociais, fatores como ansiedade, incerteza quanto ao prognóstico e transtornos psiquiátricos subjacentes exercem influência significativa sobre os desfechos clínicos e, mais uma vez, demonstram a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e integrada. (Nafiza et al., 2024).

Em vista do que foi avaliado, pode-se notar que a condução das lesões esofágicas cáusticas requer equipes de colaboração interprofissional e seguimento contínuo, já que,

mesmo após o tratamento inicial, muitos pacientes necessitam de intervenções repetidas e suporte nutricional prolongado (Radhakrishna et al., 2022; Cardoso et al., 2024; de Sousa Amaral et al., 2024). Além disso, percebeu-se que a ausência de protocolos padronizados, especialmente sobre o tempo ideal para endoscopia e sobre as classificações utilizadas, ainda comprometem a uniformidade das condutas, impactando no prognóstico desses pacientes (Almanza-Miranda et al., 2021; Ateş et al., 2025; Kim et al., 2025).

Entre as lacunas de conhecimento, destacam-se a incerteza a respeito do uso de corticoides sistêmicos, cuja eficácia na prevenção de estenoses permanece controversa (Nafiza et al., 2024). Ademais, substâncias experimentais como cordicepina e curcumina demonstram potencial antifibrótico, mas ainda carecem de confirmação clínica e de pesquisas realizadas em seres humanos (Ercan et al., 2021; Gurlek et al., 2024). Há ainda a persistência da falta de consenso sobre o rastreamento oncológico em estenoses crônicas, apesar da relação bem documentada com o carcinoma esofágico (Predescu et al., 2024; Shah et al., 2024).

As perspectivas futuras apontam para o fortalecimento de métodos protocolados e diretrizes internacionais, capazes de integrar avanços tecnológicos como endoscópios ultrafinos e stents biocompatíveis, reduzindo complicações e ampliando o acesso a tratamentos eficazes (Ekawati et al., 2024). No campo preventivo, campanhas educativas, embalagens seguras e regulação industrial rigorosa são essenciais para evitar acidentes com baterias e produtos de limpeza domésticos, principalmente para o público pediátrico (Yen et al., 2021; Sethia et al., 2021; Lorenzo et al., 2022; Santos et al., 2022). Por fim, a implementação de protocolos de baixo custo, adaptados a países com recursos limitados, é indispensável para reduzir desigualdades e melhorar desfechos clínicos (Salimi et al., 2022; Tettey et al., 2022; Obarski et al., 2021).

7. CONCLUSÃO

As lesões esofágicas causadas por agentes cáusticos apresentam repercussões que vão desde o quadro mais agudo até complicações crônicas de grande impacto funcional, nutricional e psicossocial. A revisão integrativa realizada, baseada em 26 artigos publicados nos últimos cinco anos, evidencia que, apesar da diversidade de contextos estudados, há concordância quanto à severidade dessas injúrias e à necessidade de diagnóstico e manejo precoce, estruturado e multidisciplinar.

No campo diagnóstico e terapêutico, a endoscopia precoce permanece como a principal ferramenta, tanto para estratificação de risco quanto para definição das condutas iniciais e para auxílio no manejo das principais complicações. As evidências demonstradas por meio da avaliação dos artigos ressaltam que a evolução clínica dos pacientes depende não somente da gravidade inicial da injúria, mas também da capacidade dos serviços de saúde em garantir o suporte integral e o acompanhamento prolongado.

Diante disso, esta revisão destaca duas dimensões essenciais: a urgência de protocolos clínicos padronizados e adaptáveis às diferentes realidades socioeconômicas, e a necessidade de cooperação internacional para reduzir desigualdades no acesso a diagnóstico e tratamento. O avanço das terapias adjuvantes e o fortalecimento das estratégias preventivas, sobretudo em pediatria, representam caminhos promissores para melhorar os desfechos. Desse modo, a condução das lesões cáusticas no esôfago deve ser compreendida como um processo contínuo, que exige vigilância constante, integração de equipe múltipla e desenvolvimento de políticas públicas voltadas à prevenção, ao manejo precoce e à assistência a longo prazo.

Por fim, esta pesquisa resultou na elaboração de um infográfico educativo que sintetiza as principais evidências sobre o manejo das lesões esofágicas cáusticas, visando aprimorar a prática clínica e permitir melhores condutas em diferentes níveis de atenção à saúde. O material, exposto no Apêndice A, propõe-se a facilitar a aplicação do conhecimento científico, contribuindo para protocolos mais seguros e efetivos no cuidado desses pacientes.

8. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa da literatura, dessa forma, não se faz necessária a aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa (CEP). Para além disso, não existem conflitos de interesse que interfiram na execução do estudo desenvolvido.

REFERÊNCIAS

CHAUDHRY, Shazia R.; BORDONI, Bruno. **Anatomia, Tórax, Esôfago**. *StatPearls [Internet]*. Ilha do Tesouro (FL): StatPearls Publishing, jan. 2025. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470161/

SAN ROMAN, Adrianna K.; SHIVDASANI, Ramesh A. Boundaries, junctions and transitions in the gastrointestinal tract. **Experimental Cell Research**, [*s. l.*], v. 317, n. 19, p. 2711–2718, 2011. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3210370/#:~:text=The%20alimentary%20canal%20has%20variably.

SCHMULSON, M. J.; DROSSMAN, D. A. What is new in Rome IV. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, v. 23, n. 2, p. 151–163, 2017. DOI: 10.5056/jnm16214.
TRAVERS, P. M.; ZHENG, T.; DeVAULT, K. R.; *et al.* A narrative review of functional dysphagia — what we know so far. *Annals of Esophagus*, v. 7, p. 27, 2024. DOI: 10.21037/aoe-24-40.

FRAGA, Pedro Lopes; MARTINS, Fábio dos Santos Cosso. Doença do Refluxo Gastroesofágico: uma revisão de literatura. **Cadernos UniFOA**, [*s. l.*], v. 7, n. 18, p. 93–99, 2017.

RAVI SHANKAR BISWAS; RAY, Dipankar. Outcomes of the management of corrosive injuries of the upper digestive tract in a tertiary care center. **Diseases of the esophagus**, [*s. l.*], v. 35, n. 3, 2022. Disponível em: https://academic.oup.com/dote/article/35/3/doab096/6503937?login=false.

REYES-MORALES, Juan Manuel; SÁNCHEZ-REYES, Karina. Ascenso gástrico en estenosis por cáusticos: presentación de un caso clínico complejo. **Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, [*s. l.*], v. 60, n. 6, p. 692–697, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10396034/.

CONTINI, S.; SCARPIGNATO, C. *Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review*. **World Journal of Gastroenterology**, v. 19, n. 25, p. 3918–3930, 2013. DOI: 10.3748/wjg.v19.i25.3918.

GABRIELA WEBER ELI *et al.* Papel do fonoaudiólogo na disfagia por ingestão cáustica em crianças: revisão sistemática. **Distúrbios da Comunicação,** [*s. l.*], v. 32, n. 2, p. 285–295, 2020.

LUPA, Michael *et al.* Update on the Diagnosis and Treatment of Caustic Ingestion. **The Ochsner Journal**, [*s. l.*], v. 9, n. 2, p. 54–59, 2009. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3096249/

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Integrative Review: What Is It? How to Do It? **Einstein (São Paulo)**, [*s. l.*], v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134.

SILVA BARBOSA, Adriana; NARRIMAN SILVA DE OLIVEIRA BOERY, Rita; ROGER FERRARI, Márcio. Importância Atribuída ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). **Revista De Bioética Y Derecho**, [*s. l.*], n. 26, p. 31–43, 2012.

AIN, Q. U.; et al. Assessing the Degree of Acute Esophageal Injury Secondary to Corrosive Intake: Insights From a Public Sector Hospitals of a Developing Country. *Cureus*, 2020.

ALMANZA-MIRANDA, E.; et al. Importância da avaliação endoscópica e clínica precoce de crianças com ingestão de cáusticos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 2021.

ATEŞ, U.; et al. Corrosive Substance Ingestion: When to Perform Endoscopy? *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2025.

BADIU TISA, I.; et al. Endoscopic Grading as a Predictor to Develop Strictures in Corrosive Esophagitis in Children. *Journal of Clinical Medicine*, 2023.

BAE, H. J.; CHOE, Y. Esophageal Mucosal Injuries From Drugs, Radiation, and Caustic Agents. 2025.

CARDOSO, A. J.; et al. Factors Associated with a Higher Number of Esophageal Dilations in Children with a History of Alkaline Ingestion. *Arquivos de Gastroenterologia*, 2024.

DE SOUSA AMARAL, M.; et al. Outcomes of Colonic and Gastric Tube Transplants after Caustic Esophageal Burn in Children: A 33-Year Review. *Journal of Clinical Medicine*, 2024.

EKAWATI, R.; et al. Endoscopic Dilatation with Ultrathin Endoscope Assisted Method for Esophageal and Pyloric Stricture related Corrosive Injury: 4 Years Case Series Study. *Acta Medica Indonesiana*, 2024.

ERCAN, G.; et al. Cordycepin prevents the esophageal stricture formation in the alkali-burn rat model by exerting anti-inflammatory and antifibrotic effects. *Acta Cirurgica Brasileira*, 2021.

FRANCIS MODESTE, O. S.; et al. Caustic oesophageal stricture treated by instrumental dilatation: A review of 6 years of practice at the pediatric university hospital Charles de Gaulle of Ouagadougou. *African Journal of Paediatric Surgery*, 2023.

GURLEK, I. K.; et al. Evaluation of effects of curcumin on acute esophagitis in a corrosive model in rats. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 2024.

KIM, J. H.; et al. Role of Emergent Endoscopic Evaluation for Corrosive Injuries: Should We Do It or Not? *In Vivo*, 2025.

LORENZO, C.; et al. Battery Ingestion in Children, an Ongoing Challenge: Recent Experience of a Tertiary Center. *Frontiers in Pediatrics*, 2022.

MARTÍNEZ DÍAZ, M.; et al. Intralesional steroids in refractory caustic esophageal stricture. *Cirugía Pediátrica*, 2024.

NAFIZA, M.; et al. Clinical evaluation and outcomes of caustic ingestion injuries in Syrian pediatric patients: a retrospective study. *SAGE Open Medicine*, 2024.

OBARSKI, P.; et al. Diagnosis and management of gastrointestinal chemical burns and post-burn esophageal stenosis. *Kardiochirurgia i Torakochirurgia Polska*, 2021.

PREDESCU, D.; et al. From Caustic Stenosis to Esophageal Cancer – Narrative Review. *Chirurgia (Bucur)*, 2024.

RADHAKRISHNA, V.; et al. Sequelae of Corrosive Injury in Children: An Observational Study. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*, 2022.

SALIMI, M.; et al. Utilization of chest tube as an esophagus stent in pediatric caustic injuries: A retrospective study. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 2022.

SANTOS, A. F.; et al. Ingestão cáustica pediátrica em Minas Gerais – Brasil: estudo observacional do Hospital Universitário de Uberlândia. 2022.

SETHIA, R.; et al. Current management of button battery injuries. *Laryngoscope Investigative Otolaryngology*, 2021.

SHAH, J.; et al. Corrosive induced esophageal and gastric injury: Histopathological evaluation of surgically resected specimens over a decade in a tertiary care center. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 2024.

SHARIF, A. F.; et al. Evaluation of Pediatric Early Warning System and DROOL scores as prognostic tools for pediatric caustic ingestion: a two-center, cross-sectional study. *Environmental Science and Pollution Research International*, 2022.

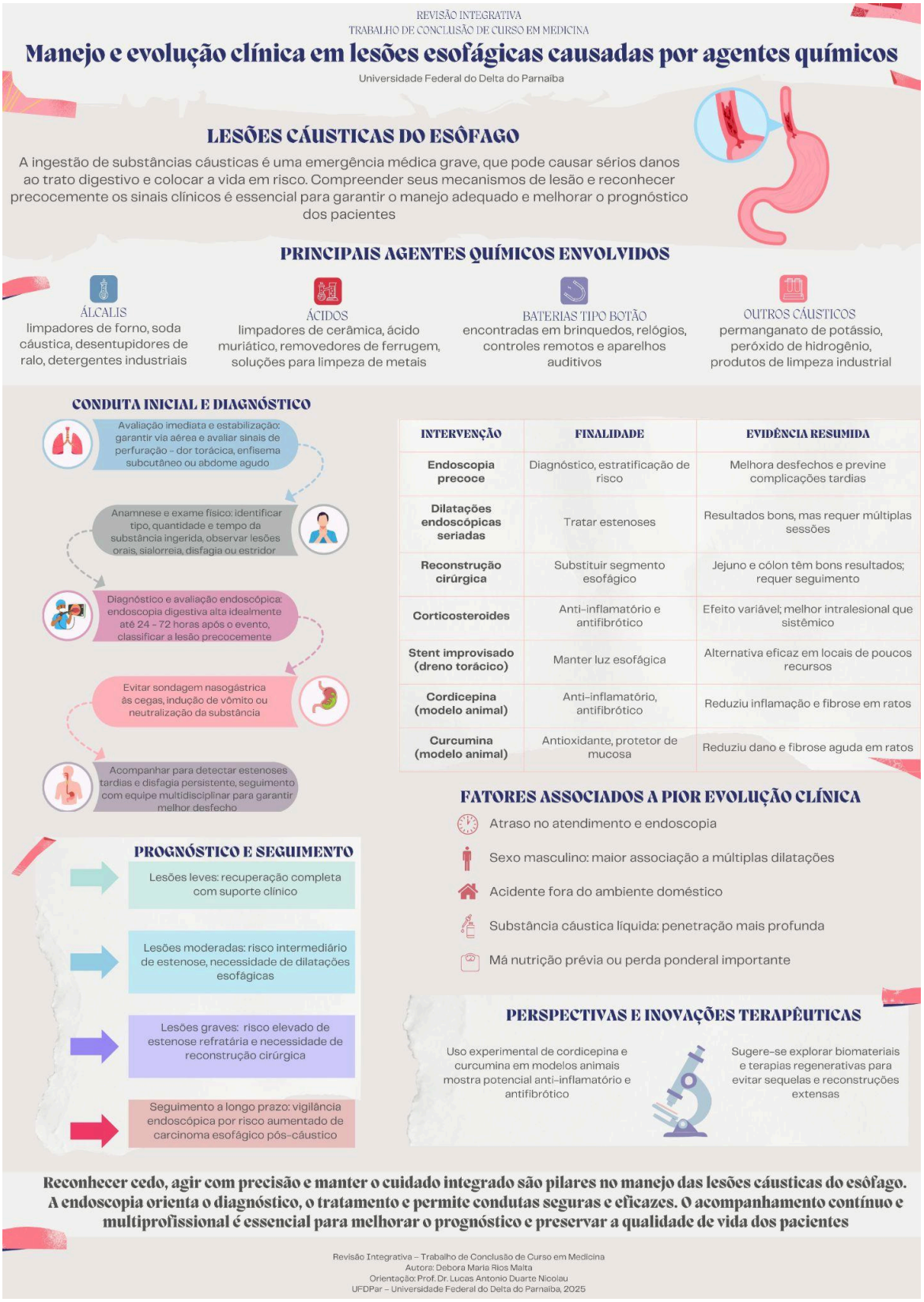
TETTEY, M.; et al. Management of caustic pharyngoesophageal injuries in Korle Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana: a 12-year retrospective review of 29 cases. *Pan African Medical Journal*, 2022.

WOZNIAK, S.; et al. Successes and failures of using the intestine as a pedicled oesophageal substitute of corrosive burns. *Scientific Reports*, 2025.

YEN, C. W.; et al. Household cleaning products poisoning in a pediatric emergency center: A 10-year cross-sectional study and literature review. *Pediatrics & Neonatology*, 2021.

APÊNDICES

Apêndice A: Infográfico: Manejo e Evolução Clínica em Lesões Causadas por Agentes Químicos



Fonte: Autoria própria. *(Canva®, 2025).*