Análise crítica da indicação da lavagem gástrica em intoxicações atendidas em um hospital de ensino

Critical analysis of gastric lavage indication for poisoning cases attended in a university hospital

Patrícia Mendes dos Santos[1], Gisela Cipullo Moreira[2], Carlos Alberto Caldeira Mendes[2]

RESUMO

Objetivo: Avaliar a indicação da lavagem gástrica no tratamento de intoxicações causadas por ingestão. **Métodos:** Todos os casos de intoxicação causada por ingestão que foram atendidos em dois hospitais do interior de São Paulo e submetidos à lavagem gástrica no período de 1° de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2015 foram avaliados retrospectivamente quanto à indicação do procedimento, considerando o tempo entre ingestão e atendimento, a toxicidade da substância e as contraindicações para o procedimento. **Resultados:** Dos 587 casos atendidos, 338 (57,6%) foram submetidos à lavagem gástrica. Dentre esses casos, constatou-se a realização equivocada do procedimento em 95,8% casos. **Conclusão:** O número de pacientes submetidos à lavagem gástrica neste trabalho foi considerado elevado, mesmo quando orientado pelo centro de atendimento. Apesar da falta de evidências de que a lavagem gástrica traga benefícios nos casos de intoxicação, ela é largamente utilizada em virtude do desconhecimento das indicações e contraindicações desse procedimento por parte dos profissionais de saúde.

Descritores: Lavagem gástrica; Envenenamento; Terapêutica; Agente tóxico; Ingestão

ABSTRACT

Objective: To evaluate the indication of gastric lavage in the treatment of poisoning caused by ingestion. **Methods:** All cases of poisoning caused by ingestion that were treated in two hospitals in inland cities of São Paulo and subjected to gastric lavage from January 1, 2011 to December 31, 2015 were retrospectively assessed as for the indication of the procedure, considering the time between ingestion and care, substance toxicity, and procedure contraindications. **Results**: Of the 587 cases treated, 338 (57.6%) underwent gastric lavage. The procedure was considered incorrect in 95.8% of cases. **Conclusion:** The number of patients undergoing gastric lavage in this study was considered high, even when instructed by the center of attendance. Despite the lack of evidence that gastric lavage brings benefits in cases of poisoning, it is widely used due to the lack of knowledge by health professionals of the indications and contraindications of this procedure.

Descriptors: Gastric lavage; Poisoning; Therapeutics; Toxic agent; Ingestion

[1] Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.
[2] Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil.
Data de submissão: 8/7/2020. **Data de aceite:** 11/2/2021.
Autor correspondente: Carlos Alberto Caldeira Mendes. Rua Rua Ângelo Cal, 300 QII, LII, Condomínio Harmonia Residence e Resort – Jardim Moysés Miguel Haddad – CEP: 15093-110 – São José do Rio Preto, SP, Brasil – Tel.: 55 (17) 99132-9590 – E-mail: cacaldeira@uol.com.br
Fonte de auxílio à pesquisa: nenhuma.
Conflitos de interesse: nenhum.
Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa: o projeto foi desenvolvido após aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 55706016.9.0000.5415) da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Por se tratar de um estudo de análise documental que não envolvia diretamente seres humanos, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensado.
Contribuição dos autores:
Concepção e delineamento do projeto: PMS, GCM e CACM.
Coleta, análise e interpretação de dados: PMS, GCM e CACM.
Redação e revisão crítica do manuscrito: PMS, GCM e CACM.
Aprovação da versão final do manuscrito a ser publicada: PMS, GCM e CACM

INTRODUÇÃO

Intoxicações são um grande problema de saúde pública em todo o mundo. Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox) do Ministério da Saúde, 20 Centros de Informação Toxicológica notificaram 89.164 casos com 222 óbitos em 2014.[1] Nos Estados Unidos, a *American Association of Poison Control Centers* (AAPCC) notificou mais de 2 milhões de exposições humanas em 2015, sendo 83,6% do total de exposições e 80,7% dos óbitos decorrentes da ingestão de substâncias,[2] situação na qual alguns métodos de descontaminação, entre eles a lavagem gástrica (LG), são utilizados.

O atendimento de pacientes que ingerem substâncias potencialmente tóxicas é comum nos serviços de emergência, inclusive na população pediátrica.[3] A LG é utilizada no tratamento de intoxicações há mais de 150 anos. Consiste em administrar fluido no estômago por meio de um tubo de grande calibre para, então, removê-lo junto da substância ingerida, que se encontra no interior gástrico, antes que ela atinja os locais de maior absorção.[4] A despeito da simplicidade e da aparente segurança da LG, efeitos deletérios podem ocorrer, e a escolha do paciente que pode se beneficiar desse método de descontaminação deve ser criteriosa. Os pacientes devem estar alertas, com capacidade de deglutição, engasgo, fala e tosse preservada e conseguindo manter suas vias aéreas pérvias, ou, caso não tenham condições, devem tê-las protegidas por meio de um tubo orotraqueal, não devem ter ingerido substâncias que possam causar convulsões ou deteriorações abruptas. O local de atendimento tem que dispor de instrumentos adequados e pessoal habilitado.[5] As indicações atuais de LG são para casos de ingestão de substâncias com elevada toxicidade sistêmica e repercussões potencialmente graves, que não sejam adsorvidas pelo carvão ativado (CA) nem tenham antídoto e que chegaram até 60 minutos após a ingestão ou, eventualmente, mais tempo, em casos de retardo de esvaziamento gástrico somado à alta toxicidade da substância.[5]

Tal procedimento, apesar de ter sua utilidade questionada no passar dos anos, persiste sendo realizado de maneira pouco criteriosa pelos profissionais responsáveis pelo atendimento desses casos.

A *American Academy of Clinical Toxicology* (AACT) e a *European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologists* (EAPCCT) publicaram atualizações sobre a indicação da LG como método de descontaminação nos casos de intoxicação exógena, em 1997, 2004 e 2013. Nesses documentos, declara-se que o procedimento não deve ser realizado rotineiramente em pacientes intoxicados – se é que deve ser utilizado.[6]

Em vista dessas revisões, observa-se, nos Estados Unidos e na Europa, queda progressiva na indicação desse procedimento. Um artigo demonstrou essa tendência nos Estados Unidos em casos de envenenamento nos departamentos de emergência entre 1993 e 2003. O número de procedimentos foi decrescendo ao longo dos anos, de 18,7%, entre 1993 e 1997, para 10,3%, de 1998 a 2003.[7]

Atualmente, não existem evidências que suportem a LG como um tratamento adequado para pacientes que ingerem substâncias tóxicas. Novos estudos falharam em comprovar que a LG traz benefícios, mesmo quando feita dentro de 1 hora da ingestão. Sabe-se também que a absorção da droga continua mesmo após realização do procedimento.[8] Estudo realizado em 17 pacientes submetidos à endoscopia demonstrou que, após a LG, 88% dos pacientes ainda possuíam restos de comprimidos e/ou alimento no estômago. Ademais, em nenhum estudo foi observada deterioração clínica nos pacientes não submetidos à LG.[9]

Este estudo teve como objetivo avaliar a indicação da lavagem gástrica no tratamento de intoxicações causadas por ingestão.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, descritivo e retrospectivo de casos de intoxicação exógena por ingestão de substâncias submetidos à LG no período de 1° de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2015 (5 anos) atendidos presencialmente pelo Centro de Assistência Toxicológica (Ceatox) do Hospital de Base (HB) e do Hospital de Criança e Maternidade (HCM) de São José do Rio Preto (SP). O HCM foi inaugurado em 2013, ao lado do HB. Antes dessa data, o pronto-socorro e os serviços de pediatria eram localizados no próprio HB. O Ceatox está localizado no prédio do HB, mas serve aos dois hospitais, além de oferecer atendimento remoto, por telefone, tanto para profissionais de saúde quanto para qualquer pessoa que os procure.

Foram analisadas as fichas de atendimento do Ceatox e os prontuários eletrônicos dos pacientes atendidos no HB e no HCM. Foram coletadas variáveis dos pacientes e dos eventos, como idade e sexo, tipo da exposição, tempo decorrido da exposição, circunstância, grupo do agente tóxico e dosagem, principais substâncias envolvidas, número de substâncias envolvidas, responsável pela indicação do procedimento (se o médico atendente ou profissional do Ceatox), evolução e complicações. Ainda, avaliou-se a correta indicação do procedimento à luz das evidências atuais, uma vez que a literatura especializada tem sugerido o abando-

no dessa prática em virtude da falta de evidências de bons resultados.[6] Essa avaliação foi feita em conjunto por dois profissionais do centro, sendo um médico e uma farmacêutica, ambos com experiência em atendimentos de pacientes intoxicados.

Foram utilizadas as orientações da AAPCC e EAPCCT,[6] que consistem nas seguintes situações, considerando que não há evidências para uso rotineiro da LG em pacientes intoxicados: ingestão de substância letal sem antídoto eficaz; exposição recente (até 1 hora); substância não adsorvida pelo CA e existência de profissionais habilitados.

Além das raras situações em que se pode considerar o uso da LG como opção terapêutica, o profissional deve avaliar se os benefícios teóricos são superiores aos eventuais danos. Via aérea desprotegida em pacientes com nível de consciência rebaixado, substâncias cáusticas, aumento do risco de aspiração (por exemplo: hidrocarbonetos) e risco de hemorragia ou perfuração (por exemplo: cirurgia bariátrica prévia) são exemplos das considerações que foram feitas.

Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva simples (média e porcentagem), e houve dispensa do consentimento informado.

RESULTADOS

Em 5 anos (2011 a 2015), 8.909 pacientes foram atendidos pelo Ceatox do HB de São José do Rio Preto por intoxicação/exposição, tanto presencialmente quanto por telefone, sendo que 5.219 (58,6%) foram em decorrência de ingestão oral; destes, 616 (11,8%) foram submetidos à LG.

Os pacientes atendidos presencialmente por ingestão de substâncias pelo centro no HB/HCM totalizaram 587. Destes, 338 (57,6%) foram submetidos à LG com ou sem a orientação do Ceatox. Tais pacientes foram avaliados neste estudo.

Pacientes do sexo feminino totalizaram 213 casos (63%), e a faixa etária variou de menos de 1 a 85 anos, sendo a maioria (274; 81%) ≥13 anos, seguida de pacientes com idade ≤5 anos (58; 17,2%) (Tabela 1).

A média do intervalo de tempo entre a ingestão do produto e a chegada ao serviço médico que realizou o procedimento foi de 3,9 horas, com variação de 10 minutos até 48 horas, sendo que a maioria (62,1%) chegou após 1 hora.

Em relação às circunstâncias, 256 (75,7%) casos foram tentativa de suicídio, 72 (21,3%) ingestão acidental e dez (3,0%) erro de administração, automedicação, abuso de álcool e drogas (*crack* e cocaína) ou circunstância desconhecida.

Em 167 (49,4%) casos, os pacientes ingeriram somente uma substância, e o maior número de substâncias chegou a nove produtos diferentes.

Quanto à classe de agentes envolvidos isoladamente ou em associação, 258 (76,3%) pacientes utilizaram medicamentos, seguidos por agrotóxicos, drogas de abuso e bebidas alcoólicas, raticidas dicumarínicos (inibidores da vitamina K) e produtos de uso domiciliar.

Entre os medicamentos, os benzodiazepínicos, com 124 casos, foram os mais utilizados, principalmente clonazepam e diazepam, seguidos por antidepressivos, com 81 casos (amitriptilina e sertralina foram os mais frequentes), e anticonvulsivantes, com 61 pacientes (carbamazepina, ácido valproico e fenobarbital foram os mais frequentes), além de outros medicamentos como analgésicos, anti-histamínicos, anti-inflamatórios, anti-hipertensivos e antipsicóticos.

Tabela 1. Características dos pacientes e da exposição (n=338 pacientes)

Característica	
Idade, anos	30,2 (<1-85)
Faixa etária, anos	
≤5	58 (17,2)
≥6-≤12	6 (1,8)
≥13-≤17	20 (5,9)
≥18	254 (75,1)
Sexo	
Feminino	213 (63)
Masculino	125 (37)
Tempo de ingesta-atendimento, horas	3,9 (0,2-48)
Circunstância	
Tentativa de suicídio	256 (75,7)
Acidental	72 (21,3)
Abuso/automedicação/erro de administração/ignorado	10 (3)
Quantidade de substâncias ingeridas	
1	169 (50)
2	73 (21,5)
3	55 (16,2)
≥4	37 (10,9)
Ignorado	4 (1,2)
Principais agentes*	
Medicamentos	258 (76,3)
Agrotóxicos agrícolas e domiciliares	37 (10,9)
Raticidas	17 (5,0)
Drogas de abuso/álcool etílico	47 (13,8)
Domissanitários	9 (2,6)
Produtos químico-industriais	4 (1,9)
Internação	196 (58)

Resultados expressos por n (%) ou média (variação).
*Pode ocorrer a ingestão de mais de um tipo de substância.

Aldicarb, um inibidor da acetilcolinesterase, conhecido como "chumbinho", muito utilizado como raticida ilegal, foi o agrotóxico mais encontrado, com 23 envenenamentos.

Dos nove casos de domissanitários, três eram hidróxido de sódio (soda cáustica) (Tabela 2).

Quando relacionada a idade com a circunstância, nos menores de 5 anos, praticamente todos os casos foram em decorrência de ingesta acidental, enquanto nos casos de adolescentes e adultos, a maioria esteve relacionado à ingesta intencional com propósito suicida (Tabela 3).

A indicação da maioria dos procedimentos (314; 92,8%) foi feita por profissionais dos serviços de emergência, antes da avaliação do Ceatox. Quando consultado, o centro considerou o procedimento somente em 95 casos (28,1%). Após a reavaliação proposta por este estudo, chegou-se à conclusão de que somente em 14 casos (4,1%) havia indicação de LG, sem contraindicação de qualquer ordem e com eventual benefício (Figura 1).

Nos 324 casos em que a LG foi considerada equivocada, em 210 (62,1%) dos pacientes o tempo entre a ingestão e o atendimento foi superior a 1 hora. Em 192 casos (57%), a toxicidade ou a quantidade ingerida do agente foram consideradas de pequeno dano, não justificando a utilização da LG, ou existia contraindicação formal. Em 182 casos (54%), a realização do procedimento seria contraindicada pela alteração do nível de consciência. Nesses casos, a LG só deveria ser realizada com proteção da via aérea (intubação orotraqueal). Em 56 casos (16,5%), as três contraindicações estavam presentes (Figura 2).

Dos 324 pacientes submetidos à LG sem indicação pela revisão feita por este estudo, 21 (6,4%) apresentaram pneumonia aspirativa, e um evoluiu a óbito. Entre os 14 pacientes cujo procedimento não apresentava contraindicação, dois (14%) apresentaram pneumonia, e ambos tiveram alta. A maioria (196; 58%) permaneceu internada por período que variou de 1 a 30 dias.

DISCUSSÃO

Apesar das recentes revisões desencorajando fortemente a utilização rotineira da LG como medida de descontaminação nos casos de intoxicação por ingestão

Tabela 2. Substâncias mais frequentes isoladamente ou em associação

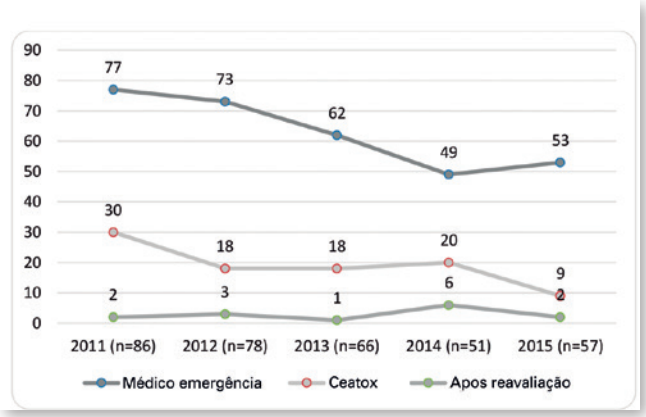
Substância	Casos
Benzodiazepínicos	124 (36,6)
Antidepressivos (tricíclicos ou não)	81 (23,9)
Anticonvulsivantes	61 (18,0)
Álcool etílico	36 (10,6)
Aldicarb ("chumbinho"; agrotóxico)	23 (6,8)
Raticidas dicumarínicos (bromadiolone e brodifacum)	17 (5,0)
Drogas de abuso (cocaína e *crack*)	11 (3,2)
Hidrocarbonetos	6 (1,8)
Hidróxido de sódio (soda cáustica)	3 (2,6)

Resultados expressos por n (%).

Tabela 3. Circunstância de acordo com a idade

Circunstância	Idade (anos)/eventos				Total
	0 a ≤5	6 a ≤12	13 a ≤18	≥18	
Acidental	57	4	-	11	72
Tentativa de suicídio	-	2	23	231	256
Ignorado/outros	1	-	2	7	10

Resultados expressos por n.



Ceatox: Centro de Assistência Toxicológica.

Figura 1. Profissional responsável pela indicação do procedimento de lavagem gástrica e após reavaliação crítica, de acordo com o ano de ocorrência do evento.

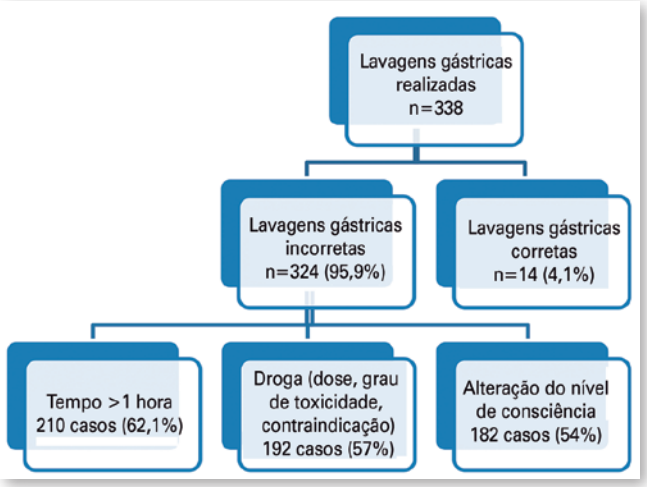


Figura 2. Presença de contraindicação nos casos em que a lavagem gástrica foi realizada. Alguns apresentavam mais de uma contraindicação.

de substâncias, verifica-se que, nos serviços de emergência, esse procedimento ainda é amplamente utilizado.[8,10] Mesmo sendo uma intervenção aparentemente lógica, vários estudos falharam em comprovar qualquer benefício. O número de pacientes submetidos à LG encontrado neste estudo (338 de 587 pacientes; 57,6%) foi extremamente elevado, porém as características mais graves dos pacientes encaminhados ao HB e ao HCM devem ter implicação na maior indicação do procedimento. Mesmo considerando os casos cujo tratamento foi orientado pelo Ceatox (95; 16,2%), houve um excesso de indicações, quando confrontadas com a literatura atual[6] e com dados de outros países, como os Estados Unidos.[2]

Comparando dados dos relatórios da AAPCC de 2010 e 2015, houve redução nos Estados Unidos do uso de LG de 4.883 casos (0,24% dos casos), em 2010, para 1.745 (0,08%), em 2015, sendo ainda menor nas crianças com idade ≤5 anos quando foram notificados somente 50 casos de LG (0,005%) de 1.017.269 atendimentos em 2015,[2,10] demonstrando que esse procedimento não faz mais parte do padrão de atendimento nesse país.

Neste estudo, pacientes com idade ≤5 anos totalizaram 58 casos (17,1%); a circunstância acidental foi registrada em 57 casos (98,2%) – situação sabidamente de menor risco –, e 43 pacientes (74,1%) ingeriram somente uma substância. A maioria chegou aos serviços de emergência em tempo hábil para a realização do procedimento, isto é, em menos de 1 hora após o evento, mas, em 50 casos (86,2%), o produto ou a quantidade não eram tóxicos a ponto de sugerir a realização de LG ou então apresentavam alguma contraindicação com relação ao procedimento. Após a reavaliação, a LG foi realizada sem qualquer evidência de benefício em 55 casos (98,4%), podendo até ser potencialmente danosa, como em quatro casos de ingestão de hidrocarbonetos. Mesmo assim, a LG foi realizada com orientação do centro em dez casos (17%). Observa-se, ainda, que a indicação do procedimento pelos profissionais/plantonistas do Ceatox vem caindo no decorrer dos anos, apesar de ainda se manter em níveis bastante elevados.

Eddleston et al., em estudo com pacientes vítimas de autointoxicação no Sri Lanka, concluiu que a utilização pouco criteriosa da LG pode ser extremamente danosa em países com menos recursos em saúde. Durante o estudo, ocorreram dois óbitos aparentemente devido a complicações das LG realizadas, já que as substâncias envolvidas eram de baixa toxicidade.[11]

Estudo realizado na Dinamarca, em 2012, demonstrou que o procedimento ainda era amplamente utilizado.[8]

Determinar qual paciente será beneficiado pelo procedimento não é simples. Além da restrição da indicação, segundo as orientações atuais, é comum que, no atendimento na emergência, informações essenciais para a indicação do procedimento, como horário do evento, substância e quantidade ingerida, estejam incorretas, tornando ainda mais duvidoso o benefício do procedimento.

A despeito dessas dificuldades, o uso de LG nas intoxicações ainda persiste. Em estudo realizado na Turquia com pacientes menores de 18 anos, a LG foi utilizada em 38,6%, que é uma taxa elevada, principalmente considerando que crianças com idade ≤5 anos foram responsáveis por mais da metade dos atendimentos – todos em decorrência de ingestão acidental.[12]

Outro estudo realizado no Centro de Intoxicação da Califórnia[13] avaliou o uso da LG em 945 casos entre 2009 e 2012. Alguns dados eram semelhantes aos deste estudo, como predomínio do sexo feminino (62%) e ingestão somente de uma substância (41%); 37% dos pacientes não foram internados, enquanto, neste estudo, 47% receberam alta após a avaliação no serviço de emergência. Em 42%, a indicação do procedimento não foi feita pelo centro, sendo essa percentagem menor que o encontrado neste estudo, quando 72% das LG realizadas não foram orientadas pelo Ceatox.

Uma revisão sistemática feita com estudos chineses e um artigo brasileiro avaliando pacientes que ingeriram pesticidas carbamatos e organofosforados não encontraram benefício no uso da LG.[14,15]

Em recente editorial de uma importante revista de emergência,[16] os autores relatam a dificuldade de se estabelecer uma lista de substâncias que mereceriam atenção especial, com indicação de algum tipo de descontaminação gastrintestinal logo após a ingestão nos casos de *overdose* maciça que ocasionasse ameaça à vida, como betabloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio, cianeto, ferro, arsênico, paraquat e colchicina, entre outros. É interessante salientar que, neste estudo, nenhum paciente ingeriu as substâncias sugeridas pelo editorial. Os autores ainda sugerem que algumas perguntas devem ser feitas quando esse procedimento é aventado no tratamento da intoxicação aguda: Qual a probabilidade de haver uma quantidade perigosa de material ainda acessível à LG com base na história, no exame e, em alguns casos, em exames de imagem? Existe uma alternativa melhor ou mais segura (por exemplo: CA por via oral ou por sonda nasogástrica) para esse paciente em particular? Se a LG puder ser de benefício potencial, o CA deve ser administrado primeiro, antes da solução de lavagem, para impedir que as drogas no estômago avancem para o intestino delgado, ainda não ligadas ao CA? Existem contraindicações relativas à LG (por exemplo: vias aéreas desprotegidas, estenose esofágica ou outras anomalias anatômicas, anticoagulação,

ingestão de substância cáustica/corrosiva ou hidrocarboneto com alto potencial de aspiração)? A equipe tem treinamento, experiência e equipamento necessários para realizar o procedimento com segurança e lidar com qualquer complicação que surgir?[16]

O uso ainda disseminado desse procedimento está relacionado à falta de conhecimento no manejo desses eventos. Apesar do grande número de atendimentos nas emergências do país, as escolas médicas brasileiras falham no ensino da toxicologia clínica. A maioria não engloba essa disciplina em seus currículos, e o aprendizado se dá nos "corredores", com orientação de colegas mais experientes, que também não têm o devido conhecimento sobre o assunto, replicando condutas aprendidas sem maiores questionamentos.

Em várias situações, a realização do procedimento foi equivocada, como em casos de ingestão de hidróxido de sódio e hidrocarbonetos, substâncias com contraindicação formal de realização de LG. Fatos como esse confirmam o baixo preparo dos profissionais de saúde em realizar atendimento aos pacientes vítimas de intoxicação e a necessidade urgente da incorporação desse aprendizado no currículo das faculdades de Medicina e de outros cursos da área da saúde, além de disseminar dados dos guias atualizados para os profissionais que já estão atuando.

CONCLUSÃO

A despeito da falta de evidências de que a lavagem gástrica traga algum benefício nos casos de intoxicação, ela ainda é largamente utilizada. Esse estudo destaca a importância e a urgência em disseminar tais informações, para que o número de procedimentos realizados diminua cada vez mais, evitando o uso excessivo e potencialmente deletério desse procedimento por desconhecimento das indicações e contraindicações por parte dos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT). Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox). Dados de intoxicação. Brasília, DF: Sinitox; 2019 [citado 2022 Jan 18]. Disponível em: https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais
2. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Zimmerman A, Schauben JL. 2015 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 33rd Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2016;54(10):924-1109. doi: https://doi.org/10.1080/15563650.2016.1245421
3. Greene S, Harris C, Singer J. Gastrointestinal decontamination of the poisoned patient. Pediatr Emerg Care. 2008;24(3):176-86; quiz 187-9. doi: https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e318166a092
4. Leidenz FA, Fideles WF, Lucciola GR. Lavagem gástrica realmente efetiva? Rev Med Minas Gerais. 2012;22(Supl 8):S1-S48.
5. Heard K. Gastrointestinal decontamination. Med Clin North Am. 2005;89(6):1067-78. doi: https://doi.org/10.1016/j.mcna.2005.06.006
6. Benson BE, Hoppu K, Troutman WG, Bedry R, Erdman A, Höjer J, et al.; American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. Clin Toxicol (Phila). 2013;51(3):140-6. doi: https://doi.org/10.3109/15563650.2013.770154
7. Larkin GL, Claassen C. Trends in emergency department use of gastric lavage for poisoning events in the United States, 1993-2003. Clin Toxicol (Phila). 2007;45(2):164-8. doi: https://doi.org/10.1080/15563650601155038
8. Westergaard B, Hoegberg LC, Groenlykke TB. Adherence to international recommendations for gastric lavage in medical drug poisonings in Denmark 2007-2010. Clin Toxicol (Phila). 2012;50(2):129-35. doi: https://doi.org/10.3109/15563650.2011.650792.
9. Ardagh M, Flood D, Tait C. Limiting the use of gastrointestinal decontamination does not worsen the outcome from deliberate self-poisoning. N Z Med J. 2001;114(1140):423-5. PMID: 11700750.
10. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Green JL, Rumack BH, Dart RC. 2010 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 28th Annual Report. Clin Toxicol (Phila). 2011;49(10):910-41. doi: https://doi.org/10.3109/15563650.2011.635149. Erratum in: Clin Toxicol (Phila). 2014;52(10):1285.
11. Eddleston M, Haggalla S, Reginald K, Sudarshan K, Senthilkumaran M, Karalliedde L, et al. The hazards of gastric lavage for intentional self-poisoning in a resource poor location. Clin Toxicol (Phila). 2007;45(2):136-43. doi: https://doi.org/10.1080/15563650601006009
12. Kesapli M, Celik A, Isik I. Characteristic features of childhood and adolescent poisonings, in the mediterranean region over 6 years. Iran J Public Health. 2018;47(1):1667-74.
13. Donkor J, Armenian P, Hartman IN, Vohra R. Analysis of Gastric Lavage Reported to a Statewide Poison Control System. J Emerg Med. 2016;51(4):394-400. doi: https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2016.05.050
14. Leão SC, Araújo JF, Silveira AR, Queiroz AA, Souto MJ, Almeida RO, et al. Management of exogenous intoxication by carbamates and organophosphates at an emergency unit. Rev Assoc Med Bras (1992). 2015;61(5):440-5. doi: https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.05.440
15. Li Y, Tse ML, Gawarammana I, Buckley N, Eddleston M. Systematic review of controlled clinical trials of gastric lavage in acute organophosphorus pesticide poisoning. Clin Toxicol (Phila). 2009;47(3):179-92. doi: https://doi.org/10.1080/15563650701846262
16. Kulig K, Rosen P. Lavage redux. J Emerg Med. 2017;52(5):758-9. doi: https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2016.10.002