

Ingestão de moedas e bateria botão por pacientes pediátricos durante a pandemia da COVID-19: um comparativo entre 2019 e 2020

Coins and battery button ingested by pediatric patients during the COVID-19 pandemic: a comparison between 2019 and 2020

Aléxia Alves Cabral¹, Cecília Pereira Silva^{2,3}, Sarah Lira Garani⁴, Amanda Freire de Almeida^{2,3}, Andrea Fabiane Lira^{5,6}, Luiz Fernando da Silva Toledo^{5,6}, Myrna Salles de Mascarenhas Máximo Jones^{7,8}, Katia Maria Serdeira Arbex^{7,8}

¹ Centro Universitário de Volta Redonda, Curso de Medicina, Volta Redonda - RJ, Brasil.

² Centro Universitário de Volta Redonda, Pediatria, Volta Redonda - RJ, Brasil.

³ Hospital Santa Cecília, Pediatria, Volta Redonda - RJ, Brasil.

⁴ Universidade Nove de Julho, Curso de Medicina, São Paulo - SP, Brasil.

⁵ Hospital Unimed, Cirurgia Pediátrica, Volta Redonda - RJ, Brasil.

⁶ Hospital Santa Cecília, Cirurgia Pediátrica, Volta Redonda - RJ, Brasil.

⁷ Clínica Gastrovale Serviços Médicos Ltda., Gastroenterologia, Volta Redonda - RJ, Brasil.

⁸ Hospital Santa Cecília, Gastroenterologia e Endoscopia, Volta Redonda - RJ, Brasil.

Palavras-chave:

Pandemia. Criança; Numismática; Corpos Estranhos; Pediatria; Pilhas de Mercúrio.

Resumo

Introdução: Em meio à propagação da doença do coronavírus, crianças permaneceram em suas casas por períodos prolongados, estando mais suscetíveis a acidentes domésticos. Crianças de um a seis anos são mais suscetíveis à ingestão de corpo estranho, sendo as moedas os objetos mais comumente ingeridos. A incidência de acidentes com baterias botões tem aumentado devido ao seu uso frequente em brinquedos, sendo um importante grupo de corpos estranhos, por suas propriedades corrosivas. **Objetivo:** A série de casos visa relatar a recorrência da ingestão de moedas e baterias, durante a atual pandemia de 2020, e comparar com o número de casos no mesmo período de 2019. **Descrição:** Os casos relatados descrevem quatro crianças de dois e seis anos, atendidas no pronto-socorro infantil entre os meses de março a junho de 2020, sendo que três crianças ingeriram moeda e apenas uma ingeriu bateria. Os sintomas variaram entre náusea, tosse, disfagia, sialorreia e vômitos, sendo que o caso da bateria se apresentou assintomático. Após os diagnósticos por radiografia, as moedas foram retiradas por endoscopia digestiva alta e a bateria, por cirurgia. **Comentários:** A principal dificuldade diagnóstica é a ingestão de bateria botão não presenciada por responsáveis, o que retarda o tratamento e aumenta o risco de complicações. Pediatras devem considerar a suspeita da ingestão desses corpos estranhos na presença dos sintomas relatados, seguindo com a investigação adequada. Ademais, o alerta à prevenção de acidentes domésticos infantis deve ser sempre realizado nas consultas pediátricas.

Keywords:

Foreign Bodies; Child. Pandemics; Numismatics; Pediatrics; Button-Cell Batteries.

Abstract

Introduction: Amid the spread of coronavirus disease, children remained in their homes for extended periods, and are more susceptible to domestic accidents. Children aged one to six years are the most prone to the ingestion of foreign body, and coins are the most commonly ingested. The incidence of accidents involving button batteries has increased due to its frequent use in toys and presents corrosive properties. **Objectives:** The series of cases aims to report the recurrence of coin and battery ingestion, upon the current 2020 pandemic, and to compare to the number of cases in the same period of 2019. **Description:** The reported cases portray four children, who were consulted at the children's emergency room between March and June 2020. Three children ingested coins and only one ingested button battery. The presented symptoms were nausea, coughing, dysphagia, sialorrhea and vomiting, with the exception being the battery ingestion case, which was asymptomatic. After the diagnosis, obtained through radiography, the coins were endoscopically retrieved, and the button battery surgically removed. **Comments:** The main difficulty in the diagnostic is the non-witnessed ingestion by the guardians, a situation that slows down the initiation of treatment and increases risk of complications. Pediatricians should consider the suspicion of foreign body ingestion in the presence of the reported symptoms, following up with the appropriate investigation. In addition, the alert for the prevention of child domestic accidents should always be carried out in pediatric consultations.

INTRODUÇÃO

Crianças de um a seis anos são as mais susceptíveis à ingestão de corpo estranho, devido à exploração do seu meio com a boca¹. A maior parte dos objetos lisos e redondos passará sem complicações pelo trato alimentar da criança^{1,2}; entretanto, 1% dos casos necessitará intervenção cirúrgica para remoção do objeto estagnado³.

Moedas são os objetos mais comumente ingeridos por pacientes pediátricos, representando mais de 85% dos corpos estranhos esofágicos, ao longo de um período de 16 anos em um hospital acadêmico pediátrico em Kansas City, EUA^{4,2}.

Em relação às baterias botões, devido a suas propriedades corrosivas, formam um grupo especial de corpos estranhos. Seu uso tem aumentado em função do desenvolvimento tecnológico, especialmente em itens domésticos, como brinquedos, relógios, controles remotos, fones de ouvido, entre outros. Além disso, seu tamanho e formato, similares ao de uma bala, podem facilitar a ingestão acidental por crianças, que, inclusive, vem aumentando nas últimas décadas^{5,6,1}.

Em meio à rápida propagação da doença do coronavírus (Covid-19) pelo mundo desde o final do ano de 2019, o Ministério da Educação publicou a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas remotas enquanto durar a pandemia⁷. Tal realidade levou as crianças a permanecerem em suas casas por períodos mais longos, de modo a estarem mais suscetíveis a acidentes domésticos.

Diante disso, a presente série de casos visa relatar a recorrência da ingestão de corpos estranhos, em especial, moedas e baterias botões, durante a atual pandemia em 2020, atendidos no Hospital Santa Cecília, e comparar estatisticamente com o número de casos atendidos no mesmo período do ano anterior. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário de Volta Redonda-RJ, em 7 de outubro de 2020, com Certificado de Apreciação para Apresentação Ética 38665020.7.0000.5237.

DESCRIÇÃO DOS CASOS

Esses casos foram atendidos no setor emergencial de Pediatria no período de março a junho de 2020, durante a pandemia da Covid-19. No mesmo período do ano de 2019, não foram encontrados registros de atendimento com os mesmos diagnósticos apresentados.

CASO 1

Sexo masculino, quatro anos, deu entrada no Pronto-socorro Infantil (PSI) com história de ingestão de bateria há 30 minutos, que

fazia parte de um brinquedo com selo de segurança Brics INMETRO, proibido para menores de três anos, enquanto a mãe estava no banho. Apresentava-se assintomático e os pais relataram que a última refeição havia sido realizada há uma hora. Foi realizada radiografia de tórax e abdome (PA e perfil), que revelou a presença de corpo estranho (Figura 1A e 1B). Após contato com a gastroenterologista e com o cirurgião pediátrico, optou-se pelo tratamento cirúrgico. Após três horas e trinta minutos da admissão hospitalar, foi realizada a laparotomia exploradora com jejunotomia. A bateria se localizava em jejuno proximal, cerca de 20 cm do ângulo de Treitz, já em processo de oxidação (Figura 1C e 1D). O paciente recebeu alta hospitalar três dias após o procedimento, sem intercorrências.



Figura 1. Raio X de abdome nas incidências em AP (A) e perfil (B), mostrando imagem radiopaca arredondada, com densidade metálica projetada no abdome, na altura do pedículo esquerdo de L4 (A), anteriormente (B). Em (C), bateria original alcalina (LR44), de 11.6 mm diâmetro, e bateria oxidada após remoção cirúrgica (D).

CASO 2

Sexo feminino, cinco anos, deu entrada no PSI com história de ingestão de moeda na mesma manhã, enquanto estava sentada no sofá com a irmã mais nova, iniciando náusea e tosse. Foi realizada radiografia de tórax em PA e perfil (Figura 2A e 2B), que revelou presença de corpo estranho no esôfago. Em seguida, realizada endoscopia digestiva alta (EDA) para remoção (Figura 2C), sem intercorrências.

CASO 3

Seis anos, sexo masculino, deu entrada no PSI 15 minutos após ingerir uma moeda de cinco centavos enquanto a mãe lavava o quintal. Apresentou sialorreia e, posteriormente, vômitos. Foi feita uma radiografia de tórax, sendo visualizado corpo estranho em terço inferior de esôfago (Figura 2D). Em seguida, realizou-se EDA para remoção (Figura 2E e 2F).

CASO 4

Sexo masculino, dois anos, deu entrada ao PSI com queixa de disfagia e sialorreia, observado enquanto estava brincando

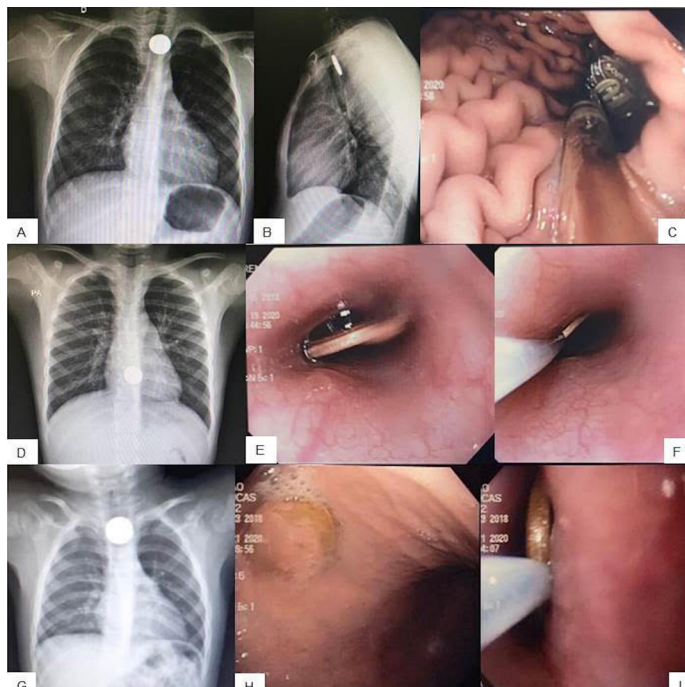


Figura 2. Raio X de tórax na incidência em PA (A) e perfil (B), demonstrando imagem redonda radiopaca, com densidade metálica, projetada no introito torácico, em topografia de esôfago, posteriormente à traqueia. Endoscopia digestiva alta (C) com presença de moeda de dez centavos em topografia de corpo gástrico, retirada com sonda imantada. Raio X de tórax na incidência em PA (D), demonstrando imagem redonda radiopaca, com densidade metálica, projetada no terço inferior do tórax, na linha média. EDA apresentando moeda impactada (E) e momento em que moeda foi laçada para ser retirada (F). Raio X de tórax na incidência em PA (G), demonstrando imagem redonda radiopaca, com densidade metálica, em topografia de terço superior de esôfago. EDA com presença de moeda em terço superior de esôfago, deslocada para estômago durante tentativa de retirada (H), sendo removida com auxílio de alça de polipectomia (I).

sozinho em seu quarto. Os pais desconheciam história de ingestão de corpo estranho. Foi realizada radiografia de tórax PA, evidenciando moeda localizada em esôfago (Figura 2G). Posteriormente, foi realizada EDA para remoção (Figura 2H e 2I).

DISCUSSÃO

Um dos desafios do diagnóstico de ingestão de corpo estranho ocorre quando os pais ou cuidadores não testemunham o momento da ingestão, visto que esse quadro, quando não assintomático, costuma apresentar sintomas inespecíficos, que podem cursar junto a diversas outras doenças, como tosse, odinofagia, recusa alimentar, febre e irritabilidade. Em quadros mais graves de impaction esofágica, podem ocorrer sibilos e dificuldade respiratória e de impaction gástrica e/ou intestinal, dor abdominal, vômito e hematêmese. Quando esses sintomas se manifestam, geralmente estão relacionados com a localização anatômica do objeto ou da lesão^{4,8}.

Em relação à série de casos apresentada, o paciente que ingeriu a bateria botão apresentou-se assintomático, enquanto

os pacientes que ingeriram moeda apresentaram sintomas semelhantes aos indicados na literatura. Segundo um estudo retrospectivo realizado na Holanda, entre 2008 e 2016, com crianças que ingeriram baterias botões e tiveram complicações graves, foi revelado que 18,8% desses pacientes eram assintomáticos no início do quadro⁸, o que já torna imprescindível uma abordagem precoce, independentemente da presença ou ausência de sintomas.

O manejo recomendado diante da suspeita de ingestão de moeda inclui uma radiografia simples e remoção das moedas identificadas, quando impactadas no trato digestivo. Caso o paciente seja assintomático, deve-se removê-las dentro de 24 horas após a ingestão, por conta do risco de lesão esofágica, que aumenta quanto maior for o tempo de exposição da mucosa à moeda⁴.

Em um caso de suspeita de ingestão de moeda, é imperativo distinguir claramente moedas de baterias botões, já que estas necessitam de remoção urgente e possuem maior potencial de severas complicações. As baterias botões são distinguidas pelo aspecto radiográfico de duplo aro na incidência PA⁴.

Se houver suspeita de ingestão de bateria, os responsáveis devem, imediatamente, entrar em contato com um médico. Independentemente do tamanho da bateria, deve ser realizada uma radiografia da boca ao abdome, em dois planos se necessário. Se já houver ultrapassado o esôfago, um gastroenterologista pediátrico deve ser contatado para proceder abordagem especializada, levando em consideração a idade da criança, seus sintomas e o diâmetro da bateria na decisão do curso de ação apropriado⁸.

A lesão na mucosa esofágica ocorre em um período de tempo muito curto após a ingestão da bateria botão; logo, a recomendação atual é a remoção do objeto em até duas horas após sua ingestão^{1,5,8,10}. Já quando a bateria tem localização gástrica, a remoção imediata é indicada se o paciente apresenta sintomas, se possui dois ou mais corpos estranhos ou se são menores que cinco anos. Isso se deve ao elevado risco de perfuração intestinal quando há migração do botão de bateria para além do estômago⁵.

As diretrizes da North American Society For Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition (NASPGHAN) recomenda considerar a remoção emergente das baterias botões do estômago e intestino delgado endoscopicamente, quando há sintomas e remoção urgente (entre 24-48 horas) em crianças menores de seis anos e se a bateria tem 20 milímetros ou mais. Ademais, tal diretriz também sugere considerar angiografia por tomografia computadorizada ou ressonância magnética de tórax, caso qualquer ferimento esofágico esteja presente após a remoção da bateria^{8,11}.

Na maioria dos casos de ingestão de corpos estranhos pequenos, tais objetos passam pelo trato gastrointestinal

espontaneamente e sem complicações. Todavia, são capazes de causar sérios danos, em especial quando impactam o esôfago, sendo os locais mais comuns aqueles de maior constrição, ao nível do músculo cricofaríngeo (75%), ao nível do arco aórtico ou na junção esofagogástrica. As possíveis complicações relacionadas à ingestão de baterias incluem edema de tecido mole e estreitamento da coluna traqueal de ar, estenose esofágica, perfuração esofágica com mediastinite, além de fístula traqueoesofágica, paralisia de corda vocal, pneumotórax, pneumonia aspirativa, empiema, abscesso pulmonar, espondilodiscite, fístula aorto-esofágica, hemorragia e migração para estruturas adjacentes^{4,8,12,13}.

O primeiro paciente relatado, com idade de quatro anos, realizou cirurgia para remoção da bateria de 20mm, localizada em intestino após três horas e meia da ingestão, já apresentando oxidação do objeto e, portanto, com risco elevado de perfuração. Nos casos da ingestão de moeda, não houve complicações, devido à intervenção diagnóstica e terapêutica realizada dentro de, em média, três horas após a ingestão. Vale ressaltar que, em todos os casos, a conduta foi definida em conjunto com o gastroenterologista, de forma a oferecer a melhor abordagem aos pacientes.

Existem vários tipos de composição química das baterias botões, podendo ser identificadas pela parte da bateria que representa o catodo, que é o lado plano do disco metálico, com o código estampado. Dentre os principais componentes, encontram-se lítio, alcalina e óxido de prata, sendo a maioria das complicações graves associadas ao lítio^{8,11,14}. A ingestão de baterias recém-compradas causa maior preocupação, por estarem totalmente carregadas¹⁰.

Nos Estados Unidos, exige-se que brinquedos vendidos para crianças pequenas contenham um mecanismo de trava do compartimento da bateria. Entretanto, existem muitos outros itens domésticos que podem garantir o acesso de crianças às baterias¹, o que revela a importância da educação em saúde para a prevenção de acidentes domésticos envolvendo crianças.

Embora seja uma queixa comum na emergência pediátrica, a documentação relacionada à bateria ingerida é escassa quanto ao tamanho e tipo⁶. No caso relatado, a bateria era alcalina (LR44), de 11.6 mm diâmetro, e o selo de segurança do brinquedo revelava perigo para menores de três anos; entretanto, o paciente, com quatro anos, também foi prejudicado.

Nesse contexto, atrelado às circunstâncias propiciadas pela pandemia em curso, no ano de 2020, crianças se encontram em casa por períodos mais prolongados, em decorrência da suspensão de aulas escolares presenciais como medida intervencionista de prevenção à Covid-19¹⁵. Dessa forma, tendo em vista a ausência de casos semelhantes em 2019, pode-se inferir que houve aumento importante de acidentes domésticos infantis, como os relatados,

mostrando, assim, a necessidade de considerar a hipótese diagnóstica de ingestão de corpos estranhos nos atendimentos emergenciais, bem como de intoxicação por baterias botões, especialmente durante o período de quarentena.

Junto ao aumento de casos de ingestão de corpos estranhos na literatura^{6,13}, a realidade observada mostra a eminente necessidade de alertar a população sobre o risco de acidentes abrangendo brinquedos e crianças, sobretudo quando se encontram sozinhas, mesmo que de forma breve, considerando que tais eventos acontecem de forma rápida e indesejável.

CONCLUSÃO

Nota-se que a principal dificuldade diagnóstica é a ingestão de bateria botão não presenciada por pais ou responsáveis, o que retarda o tratamento e aumenta o risco de complicações e sequelas, podendo levar inclusive à morte. Por isso, radiologistas, gastroenterologistas e pediatras podem proporcionar assistência valiosa à criança no pronto atendimento, ao distinguirem baterias botões de moedas ingeridos e investigarem as possíveis sequelas da impactação da bateria. Sendo assim, os pediatras que trabalham em emergências e ambulatórios devem considerar a suspeita da ingestão desses corpos estranhos na presença de vômitos, sialorreia, dor de garganta, recusa alimentar e febre, seguindo com solicitação de radiografia ou tomografia computadorizada para corroborar o diagnóstico de maneira rápida e eficaz. Ademais, o alerta à precaução de acidentes domésticos infantis deve ser sempre realizado nas consultas pediátricas, além de ser necessário o desenvolvimento de estratégias de educação em saúde para sua prevenção, como vem fazendo a Sociedade Brasileira de Pediatria nas campanhas de prevenção de acidentes.

REFERÊNCIAS

1. Haddad N, Wilson JD, Farda D, Levi JR. Pediatric button battery ingestion: publication trends in the literature. *Am J Otolaryngol.* 2020;41(3): 102401. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102401>.
2. Rahmani SH, Faridaalae G, Dehkharghani MZ, Pouryahya P. Coin ingestion in an 8-year-old child: an atypical presentation. *Emergency Medicine and Trauma Care Journal.* 2019;2019(2). Disponível em: <https://grfpublishers.com/article/view/MTM2/Coin-Ingestion-in-an-8-Year-Old-Child-An-Atypical-Presentation>.
3. Blevrakisa E, Raissakib M, Xenakia S, et al. Multiple magnet ingestion causing intestinal obstruction and entero-enteric fistula: Which imaging modality besides radiographs? A case report. *Annals of Medicine and Surgery.* 2018;31:29–33. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6004778/>. Acesso em: 22 set. 2020.
4. Gurevich Y, Sahn B, Weinstein T. Foreign body ingestion in pediatric patients. *Current Opinion in Pediatrics.* October 2018;30(5): 677-682. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/30036203>.

5. Rios G, Rodríguez L, Lucero T, et al. Endoscopic findings associated with button battery ingestion in children: do we need to change the protocol for managing gastric location? *Pediatric Emergency Care*. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29369264/>.
6. Varga A, Kovács T; Saxena AM. Analysis of Complications After Button Battery Ingestion in Children. *Pediatric Emergency Care*. 2018;34(6):443-446. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29369262/>. Acesso em: 22 set. 2020.
7. Ministério da Educação (BR). Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. *Diário Oficial da União*. 18 mar 2020;Seção 1. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-376-de-3-de-abril-de-2020-251289119>. Acesso em: 21 set. 2020.
8. Krom H, Visser M, Hulst, JM, et al. Serious complications after button battery ingestion in children. *European Journal of Pediatrics*. 2018;177:1063-1070. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3154-6>.
9. Singh N, Chong J, Ho J, et al. Predictive factors associated with spontaneous passage of coins: a ten-year analysis of paediatric coin ingestion in Australia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2018;113:266-271. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587618303902?via%3Dihub>. Acesso em 22 set. 2020.
10. Semple T, Calder AD, Ramaswamy M, McHugh K. Button battery ingestion in children: a potentially catastrophic event of which all radiologists must be aware. *Br J Radiol*. 2018; 91: 20160781. Disponível em: <https://doi.org/10.1259/bjr.20160781>.
11. Leinwand K, Brumbaugh DE, Kramer RE. Button Battery Ingestion in Children: A Paradigm for Management of Severe Pediatric Foreign Body Ingestions. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2016;26(1):99-118. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26616899/>.
12. Kramer R, Lerner D, Lin T, et al. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the naspgan endoscopy committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015; 60:562-574. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25611037/>.
13. Volker J, Volker C, Schendzielorz P, et al. Pathophysiology of esophageal impairment due to button battery ingestion. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2017;100:77-85. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28802391/>. Acesso em: 22 set. 2020.
14. Suchismita A, Ranjan R, Jha AK, et al. Complicated Cases of Lithium Battery Ingestion: Delay can be Deadly. *Journal of Digestive Endoscopy*. 2018;9(4):184-187. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331016199_Complicated_cases_of_lithium_battery_ingestion_Delay_can_be_deadly. Acesso em: 22 set. 2020.
15. Safadi MAP. The intriguing features of Covid-19 in children and its impact on the pandemic. *Jornal de Pediatria*. 2020;96(3): 265-268. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2020.04.001>.