

INSTITUTO DR. JOSÉ FROTA

**EDITOR CHEFE**  
JOSÉ WALTER FETOSA GOMES

**EDITOR EXECUTIVO**  
HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA

**EDITOR CIENTÍFICO**  
DAVID SILVEIRA MARINHO

**EDITOR GRÁFICO**  
PEDRO LIDES

**IJF 24**  
**HORAS**

DE  
PROTEÇÃO  
A VIDA

  
**IJF** Instituto  
Dr. José Frota  
Referência em saúde.



**Fortaleza**  
PREFEITURA





**Copyright**

© 2022 Instituto Doutor José Frota

ISSN: **1809-3086**

---

**COPYRIGHT E REPRODUÇÕES**

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Revista Científica do Instituto Doutor José Frota, Brasil.

O Instituto Doutor José Frota (IJF) é responsável pela editoração e organização da Revista Científica do Instituto Doutor José Frota, cujo objetivo é contribuir para a divulgação e o desenvolvimento da pesquisa científica na área da saúde.

---

**CORRESPONDÊNCIA**

Revista Científica do Instituto Doutor José Frota  
Centro de Estudos e Pesquisa IJF  
Barão do Rio Branco, 1816 - Centro, CEP: 60025-061.  
Fortaleza, Ceará, Brasil.  
E-mail: [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br)



**DANIEL DE HOLANDA ARAÚJO**  
**SUPERINTENDENTE**

**JOSÉ MARIA SAMPAIO MENEZES JUNIOR**  
**SUPERINTENDENTE ADJUNTO**

**ROBERTO CÉSAR PONTES IBIAPINA**  
**DIRETOR MÉDICO**

**JACQUELINE DE SOUSA LIMA REBEIRO**  
**DIRETORA DE ENFERMAGEM**

**RAQUEL PESSOA DE CARVALHO**  
**DIRETORA TÉCNICA**

**SANDRA GOMES DE MATOS**  
**DIRETORA ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA**

## REVISTA CIENTÍFICA IJF

JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES

**EDITOR CHEFE**

HERON KAIRO SABÓIA SANT'ANNA LIMA

**EDITOR EXECUTIVO**

DAVID SILVEIRA MARINHO

**EDITOR CIENTÍFICO**

PEDRO HENRIQUE LIDES

**EDITOR GRÁFICO**

## CORPO EDITORIAL

ADORISIO BONADIMAN **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO E ENDOSCOPISTA (CE)**

CARLOS MAGNO QUEIROZ DA CUNHA **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

CLARICE MAIA SOARES DE ALCÂNTARA PINTO **CIRURGIÃ BUCO-MAXILO-FACIAL (CE)**

DANIEL SOUZA LIMA **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

DANIELLE MAIA HOLANDA DUMARESQ **ANESTESIOLOGISTA (CE)**

DARLA MOREIRA CARNEIRO LEITE **PSICÓLOGA (CE)**

EDILSON MARTINS RODRIGUES NETO **FARMACÊUTICO (CE)**

EDUARDO HENRIQUE CRONEMBERG COSTA **ONCOLOGISTA (CE)**

FRANCISCO JOSÉ CABRAL MESQUITA **CIRURGIÃO GERAL E UROLOGISTA (CE)**

FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (CE)**

JOÃO CRISPIM MORAES LIMA RIBEIRO **OFTALMOLOGISTA (CE)**

KATHIANE LUSTOSA AUGUSTO **GINECOLOGISTA (CE)**

LUCIANA MARIA DE BARROS CARLOS **HEMATOLOGISTA (CE)**

MARCELO LOPES FURTADO **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (SP)**

MAXIMILIANO AGUIAR PORTO **ORTOPEDISTA (CE)**

POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA ALBUQUERQUE **NEFROLOGISTA (CE)**

RAFAELA ELIZABETH BAYAS QUEIROZ **MEDICINA DE EMERGÊNCIA (CE)**

RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARAGÃO **CIRURGIÃO GERAL (CE)**

RÉGIA MARIA PRADO PINTO **ASSISTENTE SOCIAL (CE)**

RICARDO FRANKLIN GONDIM **CIRURGIÃO BUCOMAXILOFACIAL (CE)**

RICARDO EVANGELISTA MARROCOS DE ARAGAO **OFTALMOLOGISTA (CE)**

ROCLIDES CASTRO DE LIMA **CIRURGIÃO DO APARELHO DIGESTIVO (MA)**

SANDRA MARA BRASILEIRO MOTA **FARMACÊUTICA BIOQUÍMICA (CE)**

VANESSA DA FROTA SANTOS **ENFERMEIRA (CE)**

# NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A Revista Científica do Instituto Doutor José Frota é um periódico científico revisado por pares, seguindo as instruções de revisão cega. O anonimato e a confidencialidade são garantidos durante todo o processo de avaliação. Os manuscritos submetidos serão redigidos em português e deverão ser destinados exclusivamente à revista, ficando os autores responsáveis pela revisão da língua portuguesa e não podendo ser submetido simultaneamente a outro periódico, na íntegra ou parcialmente. Artigos em outros idiomas podem ser aceitos em casos selecionados pelos editores.

As pessoas designadas como autores devem ter participado substancialmente da elaboração do manuscrito para assumir a responsabilidade pelo seu conteúdo. Assim, a comissão editorial da revista considera autor quem:

- a) Contribuiu substancialmente na concepção ou desenho do trabalho;
- b) Realizou a análise e interpretação dos dados;
- c) Redigiu o artigo ou realizou sua revisão crítica.

Os manuscritos devem ser organizados segundo as indicações a seguir:

## CATEGORIAS DE ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

---

**Artigo Original:** são contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original e inédita, que possam ser replicados e/ou generalizados.

**Artigo de Revisão:** estudos avaliativos críticos, abrangentes e sistematizados, resultados de pesquisa original. Visam estimular a discussão e introduzir o debate sobre aspectos relevantes e inovadores. Apresentam o método de revisão, o processo minucioso de busca e os critérios utilizados para a seleção e classificação dos estudos primários incluídos. Devem ser sustentados por padrões de excelência científica e responder à pergunta de relevância para a área da saúde.

**Relato de Caso:** descrição detalhada de caso clínico relevante, que pode ser de casos inusitados ou que sejam de grande impacto para o conhecimento da comunidade acadêmica, relatando sua evolução e os procedimentos utilizados para o seu tratamento.

**Inovação em Saúde:** artigos destinados à divulgar ou demonstrar abordagens ou instrumentos inéditos com o objetivo de fomentar a saúde.

## FORMATAÇÃO

---

Arquivo no formato Word, papel tamanho A4. Margens superior, inferior, esquerda e direita de 2,4 cm. Fonte Times New Roman, tamanho 12 (em todo o texto, inclusive nas tabelas), com o arquivo digitado em formato .doc ou .docx. Espaçamento 1,15 entre linhas desde o título até as referências, com exceção das tabelas que devem ter espaçamento simples; parágrafos de 1,25 cm.

Utilize itálico em palavras ou expressões que realmente necessitem ser enfatizadas no texto impresso.

## ESTRUTURA

---

A apresentação dos trabalhos deverá seguir a seguinte ordem:

- **Página do Título:** Título em negrito, centralizado e em caixa alta, não devendo exceder 15 palavras; deve ser conciso, explicativo e representativo do conteúdo do trabalho.
- Sinalizar o tipo de colaboração enviada (artigo original, artigo de revisão ou relato de caso) logo abaixo do título.
- Nome completo dos autores, maior titulação e filiação institucional de cada autor a qual se relaciona o estudo.
- Nome e e-mail do autor responsável pela submissão.
- Fonte financiadora da pesquisa (se houver) e informar se há conflitos de interesse.
- Se o manuscrito for baseado em tese/dissertação, colocar asterisco no título do manuscrito e identificar o título, o nome da instituição, o ano de defesa e o número de páginas.

## ARTIGO

---

A estrutura irá variar de acordo com o tipo de trabalho enviado:

- Artigo Original e Inovação em Saúde: Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.
- Artigo de Revisão: Resumo (em inglês e português), Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências.
- Relato de Caso: Resumo (em inglês e português), Introdução, Relato do Caso, Discussão, Conclusão e Referências.

Ao final, deve constar de 3 a 6 descritores, em português e inglês, digitados em caixa alta e separados por ponto e vírgula. Devem ser empregados aqueles que constam na Lista de Descritores em Ciências da Saúde, da BIREME ou na base da Biblioteca virtual em saúde (BVS), disponível em: <http://desc.bvs.br>

Segue descrição sucinta dos elementos do texto:

- Introdução: apresentar claramente o propósito do estudo, o contexto e a justificativa apoiados em referenciais pertinentes aos objetivos;
- Objetivos: apresentam a intenção de esclarecer aquilo que o pesquisador pretende desenvolver, desde os caminhos teóricos até os resultados a serem alcançados. São explicitados no final da introdução;
- Metodologia: descrição resumida dos métodos, técnicas e materiais empregados na pesquisa;
- Relato de Caso: deve ser conciso, com o menor número possível de abreviaturas, sendo claro e objetivo ao descrever o evento ao qual se pretende apresentar;
- Resultados: descrição dos dados obtidos na investigação, com uma sequência lógica, sendo necessário para sustentar as conclusões da pesquisa;
- Discussão: limita-se à importância de novas informações, relacionando com os conhecimentos já existentes;
- Conclusões: devem ser apresentadas de forma clara e concisa.

## ▪ Agradecimentos

Incluir, de forma sucinta, colaborações que não autoria, como auxílios técnicos, financeiros e materiais, incluindo auxílios institucionais, governamentais ou privados, e relações que possam implicar em potencial conflito de interesse. Essa seção é opcional.

## CORPO DO TEXTO

---

O texto deve ter uma organização de reconhecimento fácil, sinalizada por um sistema de títulos e subtítulos que reflitam esta organização. Os títulos deverão estar em negrito e caixa alta, e os subtítulos deverão ser destacados em negrito e letras maiúsculas apenas na primeira letra de cada palavra e antecidos por uma linha em branco. Não pode conter nenhuma identificação dos autores. Não inicie uma nova página a cada subtítulo. Separe-os utilizando uma linha em branco. As figuras e tabelas devem ser enviadas separadamente, devendo constar no texto os locais sugeridos para sua inserção. Frases ou parágrafos ditos pelos participantes da pesquisa devem ser citados em itálico. Sua identificação deve ser codificada a critério do autor e entre parênteses.

## REFERÊNCIAS

---

As citações devem ser realizadas no corpo do texto, utilizando números arábicos e entre parênteses. As referências que forem intercaladas deverão ser separadas por vírgula, enquanto as referências contínuas deverão ser separadas por “-”.

## ENVIO DO MANUSCRITO

---

Nesse local explicitado a forma de submissão. As submissões deverão ser realizadas por intermédio do site ou por e-mail anexando o arquivo em Word conjuntamente aos arquivos das imagens e/ou outros elementos gráficos.

Na página há caixas de texto correspondente às modalidades de artigo (artigo original, artigo de revisão e relato de caso). As caixas contêm os elementos obrigatórios para cada modalidade. O preenchimento dessas caixas é bastante intuitivo.

Caso o artigo possua imagens, quadros ou tabelas, após a submissão pela plataforma do site, os autores deverão enviar um e-mail para [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br) com o assunto “Nome do Artigo – dados complementares” e anexar em formato .doc ou .word as imagens (contendo a correta identificação e descrição) e/ou tabelas e quadros.

Caso os autores possuam alguma dificuldade na plataforma de submissão ou alguma problemas para realizar a submissão, envie um e-mail solicitando auxílio para. [cepesq@ijf.ce.gov.br](mailto:cepesq@ijf.ce.gov.br)

## APÓS A SUBMISSÃO

---

Após a submissão, nossos editores entrarão em contato para confirmar a submissão e atualizar os autores das etapas de publicação.

# SUMÁRIO

## Relato de Caso

- 11** Desafios da Medicina Legal Diante da Síndrome do Bebê Sacudido  
FABRÍCIO ANDRADE VIEIRA MOREIRA; SARAH DAYSE DE SOUSA GARRIDO; ALESSANDRA MARJORJE MAIA LEITÃO; THAIS MARIA ANTERO GOMES DE MATOS; LEANDRO DINIZ DA SILVA.
- 16** Disfagia Lusória – Relato De Caso  
ADORÍSIO BONADIMAN; ALISSON FERREIRA PUPULIM; DANIEL ANDRADE REIS; FERNANDO DE OLIVEIRA DUTRA; ISABELA CUNHA PEREIRA.
- 20** Abordagem Interdisciplinar No Manejo Clínicotoxicológico Da Ingestão De Soda Cáustica  
CÉLIO RIBEIRO DE SALIS; NAIANE NADYLLA NOBRE SOMBRA; KARLA DO NASCIMENTO MAGALHÃES; THAÍS MACIEL VALENTE; CLARICE MAIA SOARES DE ALCÂNTARA PINTO; ANA MIRIAN DA SILVA CAVALCANTE; POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA ALBUQUERQUE.
- 26** Tratamento Cirúrgico De Íleo Biliar Na Emergência – Relato De Caso Em Um Hospital Secundário Em Fortaleza  
CAMILA MARIA DE ARAÚJO SILVEIRA; ARON ABIB CASTRO DE AGUIAR; ARTHUR LIMEIRA LIMA LEITE; RAPHAEL FELIPE BEZERRA DE ARAGÃO; IZABELLA FURTADO DE VASCONCELOS.
- 30** Gestação Ectópica Em Cicatriz Em Cesárea  
KATHIANE LUSTOSA AUGUSTO; ANDREISA PAIVA MONTEIRO BILHAR; SARA ARCANJO LINO KARBAGE; AYANE LAYNE DE SOUSA OLIVEIRA; GABRIEL MARCOS LEÔNIDAS.
- 33** Relato De Caso De Míiase Cerebral Em Um Centro De Saúde Terciário De Trauma  
HEDDER SOUSA GOMES; JOSÉ EDMAR DE OLIVEIRA FILHO; FILIPE SANTANA ALVES; RAFAEL SAMPAIO ROCHA; CAMILA LIMA FONSECA BRAYNER; FRANCISCO GLEISON ALBUQUERQUE RIBEIRO; RONALDO BARBOSA DE FARIAS JÚNIOR; LUIZ ANDERSON BEVILAQUA BANDEIRA; JOÃO ANTÔNIO PINHEIRO MARQUES.
- 37** Remoção De Corpo Estranho De Madeira Intraorbital Com Reconstrução Imediata De Soalho Órbital Com Enxerto De Ramo Mandibular Em Abordagem De Urgência  
RICARDO FRANKLIN GONDIM; LUIZA CLERTIANI VIEIRA ALVES; JAYARA FERREIRA DE AGUIAR; JOSÉ MARIA SAMPAIO MENEZES JUNIOR.
- 40** Pseudoaneurisma Traumático De Artéria Pulmonar Secundário À Lesão Por Arma De Fogo  
YAN BRUNO COLARES BOTÊLHO; ALINE FARIAS ALEXANDRE; JORGE LUIS BEZERRA HOLANDA; ESTHER DE ALENCAR ARARIPE FALCÃO FEITOSA.

## Relato de Experiência

- 45** O Serviço Social Na Residência Multiprofissional No Âmbito Da Urgência E Emergência: Concepções, Desafios E Avanços  
AMANDA MODESTO DE OLIVEIRA; MARIA ERICA RIBEIRO PEREIRA; NEUBEJAMIA ROCHA DA SILVA LEMOS; RÉGIA MARIA PRADO PINTO; RUTH BRITO DOS SANTOS.

## Artigo Original

- 54** Impacto Da Pandemia De Covid-19 Sobre A Apresentação Da Apendicite Aguda Em Pacientes De Um Hospital Terciário De Fortaleza  
FABRÍCIO ANDRADE VIEIRA MOREIRA; SARAH DAYSE DE SOUSA GARRIDO; JÉSSICA VICTOR DE LACERDA CABRAL; ANDRÉ NUNES BENEVIDES.

## Artigo Original

### **60** Cuidados Intensivos Em Pacientes Admitidos Por Intoxicação Aguda Em Terapia De Substituição Renal - Análise Comparativa

LIANA MOREIRA MAGALHÃES; GDAYLLON CAVALCANTE MENESES; ÁLVARO ROLIM GUIMARÃES; VITTORIA NOBRE JACINTO; JAMILE CARNEIRO DOURADO; JOSÉ MARTINS DE ALCÂNTARA NETO; POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA ALBUQUERQUE.

### **68** Sangramentos Do Intestino Delgado De Difícil Diagnóstico - Análise De Casos Do Hospital Geral De Fortaleza

OLAVO NAPOLEÃO DE ARAÚJO JÚNIOR; LUCAS BRUNO BORGES; OLAVO NAPOLEÃO DE ARAÚJO NETO; MARIANA SILTON PINHEIRO DE ARAÚJO; GEORGE CAJAZEIRAS SILVEIRA FILHO; LÍVIA BARRETO DE ARAÚJO GALVÃO.

### **76** Uso De Coberturas Biológicas Em Queimaduras Complexas Em Um Ambulatório De Queimados

FERNANDA MONTEIRO; GABRIELLA DE PAULO FARIAS; MANUELA SOUZA DOS SANTOS; MARIA ELIANE MACIEL BRITO; CIBELE MARIA PHILOPIMIN LEONTSINIS; VANESSA DA FROTA SANTOS.

## Artigo Original em Inovação em Saúde

### **83** Desenvolvimento De Modelo Sintético De Baixo Custo Para o Treinamento De Paracentese

ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO PACÍFICO; PEDRO AMORIM VIDAL; VITOR SAUWEN PAIVA; IANA VITÓRIA ARAÚJO MARQUES; ENZO STUDART DE LUCENA FEITOSA; GEORGE CAJAZEIRAS SILVEIRA FILHO; FRANCISCO JULIMAR CORREIA DE MENEZES; JOSÉ WALTER FEITOSA GOMES.

## Artigo de Revisão

### **87** Perspectivas Atuais Do Transplante Intestinal

JÉSSICA VICTOR DE LACERDA CABRAL; IVELISE REGINA CANITO BRASIL.

## RELATO DE CASO

# DESAFIOS DA MEDICINA LEGAL DIANTE DA SÍNDROME DO BEBÊ SACUDIDO

FABRÍCIO ANDRADE VIEIRA **MOREIRA**<sup>1\*</sup>; SARAH DAYSE DE SOUSA **GARRIDO**<sup>2</sup>; ALESSANDRA MARJORYE MAIA **LEITÃO**<sup>2</sup>;

THAIS MARIA ANTERO GOMES **DE MATOS**<sup>2</sup>; LEANDRO DINIZ **DA SILVA**<sup>3</sup>.

1 – Médico Perito Legista da Perícia Forense do Estado do Ceará e Residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

2 – Interna do Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza.

3 – Médico Perito Legista da Perícia Forense do Estado do Ceará.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: fabricioandradevm2017@gmail.com.

## RESUMO

A Síndrome do Bebê Sacudido (SBS) trata-se de um traumatismo cranioencefálico violento e de caráter intencional cujas vítimas são crianças de até 5 anos, mas principalmente crianças menores de 2 anos de idade. Clinicamente, a criança pode se apresentar com sintomas inespecíficos como: diminuição do nível de consciência, sonolência, irritabilidade, vômitos, convulsões, alteração da frequência respiratória incluindo apneia, coma e postura em opistótono. Relato de Caso: Este relato mostra uma SBS em um infante de 11 meses de idade, mascarado por engasgo e que teve desfecho fatal, comprovado por exame médico pericial com os seguintes achados: saída de sangue abundante à incisão da calota craniana, cérebro com edema do parênquima, hematoma subdural na região topográfica do lobo frontoparietal esquerdo além de luxação da articulação atlanto-occipital e estigmas ungueais ao redor do pescoço, típicas lesões provocadas por unhas ou instrumento contundente que provoquem atrito. Discussão: A hipótese prévia de que a criança sofreu engasgo e veio a falecer por consequência disto foi refutada pela ausência de achados no laudo pericial. Conclusão: Apesar de ter um difícil diagnóstico, diante da suspeita da SBS, o médico poderá guiar-se pelos sinais clínicos e lançar mão de exames complementares. É de extrema importância a rápida identificação desta síndrome por sua significância jurídica e associação aos maus tratos da criança, também se faz urgente sua correta descrição e encaminhamento ao médico legista em casos fatais.

**Palavras-chave:** Síndrome do Bebê Sacudido. Maus-tratos na criança. Medicina Legal.

## ABSTRACT

Shaken Baby Syndrome (SBS) is a violent and intentional traumatic brain injury whose victims are children up to 5 years of age, but mainly children under 2 years of age. Clinically, the child may present with non-specific symptoms such as: decreased level of consciousness, drowsiness, irritability, vomiting, convulsions, abnormal respiratory rhythm including apnea, coma and opisthotonos posture. Case Report: This report shows an SBS in an 11-month-old infant, masked by choking and which had a fatal outcome, confirmed by forensic medical examination with the following findings: profuse blood outflow to the cap incision, brain with swelling of the parenchyma, subdural hematoma in the topographic region of the left frontoparietal lobe, in addition to dislocation of the atlanto-occipital joint and nail stigmas around the neck, typical injuries caused by nails or a blunt instrument that causes friction. Discussion: The previous hypothesis that the child suffered choking and died as a result of this was refuted by the absence of findings in the expert report. Conclusion: Despite having a difficult diagnosis, in view of the suspicion of SBS, the physician may be guided by the clinical signs and resort to complementary exams. It is extremely important to quickly identify this syndrome due to its legal significance and association with child abuse, its correct description and referral to the coroner in fatal cases is also urgent.

**Keywords:** Shaken Baby Syndrome. Child abuse. Legal Medicine.

## INTRODUÇÃO

A violência doméstica, também reconhecida como maus-tratos contra crianças ou adolescentes é definida como toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar, a integridade física, psicológica ou a liberdade e o direito ao pleno desenvolvimento destes. Pode ser cometida dentro ou fora de casa, incluindo pessoas que assumem função parental, ainda que sem laços de consanguinidade, mas com relação de poder em relação à vítima <sup>(5)</sup>. Uma das formas de violência é o abuso físico, e dentro desta classe uma condição importante devido a sua alta mortalidade e morbidade é a Síndrome do Bebê Sacudido.

A Síndrome do Bebê Sacudido (*Shaken ou Shaking Baby Syndrome*) trata-se de um traumatismo crânioencefálico violento e de caráter intencional cujas vítimas são crianças de até 5 anos, sobretudo crianças menores de 2 anos de idade. Esta síndrome apresenta diversas repercussões e graves riscos à população infantil, podendo evoluir com mau prognóstico devido à imaturidade da barreira hematoencefálica, além de aspectos físicos como a musculatura cervical pouco desenvolvida, a cabeça relativamente pesada em relação ao corpo, as suturas e fontanelas mais flexíveis, o que induz excessivo estiramento e rompimento de vasos <sup>(1,4)</sup>.

O conhecimento acerca dos mecanismos de lesão dessa síndrome é fundamental, a qual geralmente é ocasionada pelo chacoalhar ou sacudir da criança de forma brusca e repetida para frente e para trás, fazendo um movimento de chicote com a cabeça associada a aceleração e desaceleração<sup>3</sup>. Caracterizando-se fisiopatologicamente pela tríade: hematomas subdurais, encefalopatia com edema cerebral e hemorragias retinianas <sup>(2)</sup>, que pode ser percebida no exame físico e imagens (tomografia de crânio e radiografia de tórax), relacionada na maioria das vezes aos maus-tratos na infância.

Durante a avaliação, é importante atentar também para a história relatada pelos acompanhantes, a qual, muitas vezes não condiz com os achados clínicos; sendo a ausência de história de trauma um fator de elevado grau de suspeição <sup>(4)</sup>. Clinicamente, a criança pode se apresentar com sintomas inespecíficos como: diminuição do nível de consciência, sonolência, irritabilidade, vômitos, convulsões, alteração do ritmo respiratório incluindo apneia, coma e postura em opistótono. Fraturas em arco posterior de costelas aparecem em até 50% dos casos e reforçam o diagnóstico <sup>(5)</sup>.

É válido destacar que, atualmente, existem outros termos presentes na literatura para descrever a síndrome do bebê sacudido, tais como trauma craniano abusivo, trauma craniano violento e trauma craniano não-acidental <sup>(2)</sup>. Estas outras terminologias surgiram no contexto de questionamento se chacoalhar o bebê, por si só, ocasionaria os achados vistos em imagens. Assim, o trauma craniano violento pode ser definido como uma lesão ao crânio ou ao conteúdo intracraniano de um bebê ou criança menor de cinco anos devido a um impacto brusco intencional e/ou a uma sacudida violenta. São excluídas dessa definição lesões não intencionais resultantes de supervisão negligente, feridas por arma de fogo ou facada e trauma penetrante <sup>(3)</sup>.

O número de entradas na emergência devido a lesões encefálicas chega a 475 mil por ano em crianças até os 14 anos de idade, com 3 mil mortes e 37 mil hospitalizações <sup>(1)</sup>. Diante disto, a investigação da causa do óbito e de seu mecanismo de ação são de extrema importância, principalmente se tratando de uma população tão fragilizada, cujos sinais de violência estarão evidentes através do exame físico, e nos casos que fatalmente evoluírem a óbito, na necropsia.

No Brasil, todos os casos de maus-tratos, mesmo que apenas suspeitos, devem ser notificados ao Conselho Tutelar da região de moradia da suposta vítima e ao SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), sendo dever do médico.

Assim, a avaliação criteriosa e atenta é de extrema importância para a identificação dessa síndrome, uma vez que quando não aventada a hipótese, segundo estudos, estes casos podem passar despercebidos pelo avaliador, que pode confundir com outras doenças e achados <sup>(1)</sup>. Por esse motivo, o profissional da saúde deve ter amplo conhecimento sobre esse tipo de traumatismo violento.

Portanto, este trabalho tem como objetivo relatar um caso fatal de trauma craniano não-acidental em criança de 11 meses de idade, com documentação por meio de necropsia e exame anatomopatológico; disseminando assim mais informações sobre esse trauma pediátrico.

## RELATO DE CASO

É levado ao necrotério do Núcleo da Perícia Forense o corpo de uma lactente, 11 meses de idade, do sexo feminino, referenciada da maternidade da região no qual deu entrada, segundo relato da mãe, com queixa de engasgo por corpo estranho. A crian-

ça chegou à maternidade sem sinais vitais, com presença de vômitos e lesão circular em região cervical.

### Tanatognose

Ao exame cadavérico identificou-se sinais de morte real como: midríase paralítica bilateral, opacificação das córneas, ausência de movimentos respiratórios e cárdio-circulatórios, imobilidade e insensibilidade, flacidez cadavérica e livores de hipóstase fixos em dorso e região posterior dos membros superiores.

Externamente observou-se: cianose labial e cervico-facial, secreção sero-sanguinolenta pelos orifícios naturais das narinas e boca além de estigmas ungueais ao redor do pescoço (**Figura 1**), equimose violácea nas regiões topográficas de ambas as clavículas, escoriações em placa rosácea nas regiões laterais do pescoço, petéquias diminutas agrupadas (sugilação), de tonalidade pardo-amarelada, na face ântero-lateral esquerda do pescoço além de movimentação exacerbada da cabeça.

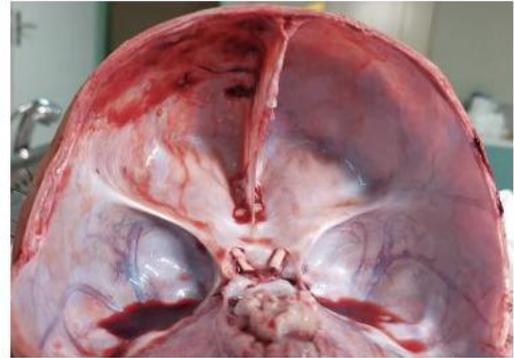


**Figura 1.** Cianose cervical, marcas ungueais e cianose labial  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Após a incisão bimaistoidea, foi rebatido o couro cabeludo, aberta a caixa craniana e observados os seguintes achados: saída de sangue abundante à incisão da calota craniana (**Figura 2**), cérebro com edema do parênquima, hematoma subdural na região topográfica do lobo frontoparietal (**Figura 3**) esquerdo e luxação da articulação atlanto-occipital. Realizada incisão mentoxifopubiana e retirado plastrão condroesternal, observou-se ausência de hematomas cervicais, carótidas sem sinais de lesão na túnica íntima, traqueia sem obstrução por corpo estranho (**Figura 4**), osso hioide preservado, pulmões com sinais de congestão e saída de fluído espumoso pelos hilos.



**Figura 2.** Hematoma subdural  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 3.** Localização topográfica do hematoma subdural  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 4.** Traqueia livre  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

### Elucidação dos Achados Periciais

Há indício de recenticidade das lesões devido a coloração rósea dos estigmas e a coloração violácea das equimoses. As petéquias em grãos (sugilação) <sup>(6)</sup> observadas, caracterizam-se por equimoses típicas produzidas por instrumentos contundentes, cuja área de contato é pequena ou pela constrição por mãos/dedos.

A mobilidade acentuada da cabeça pode ter sido provocada por movimentos violentos para frente e para trás, gerando aceleração e desaceleração, por conseguinte, ter luxado a articulação

atlanto-occipital. O movimento violento do crânio “tipo chicote”, por inércia, movimentava as estruturas cerebrais, fazendo-as colidir contra as estruturas internas ósseas, o que pode ter ocasionado rompimento da vasculatura, produzindo assim, hematoma subdural <sup>(6)</sup> e edema parenquimatoso.

Logo, as marcas ungueais e equimoses na região cervical, associada a movimentação exacerbada do pescoço, hematoma subdural e edema cerebral convergem para o diagnóstico do óbito por asfixia mecânica (esganadura), associada à Síndrome do Bebê Sacudido (SBS).

## DISCUSSÃO

A atividade médico pericial especialmente durante a necropsia deve ser pautada na imparcialidade, na isenção de juízos de valor na descrição dos achados macroscópicos encontrados e sugestão da causa provável de morte <sup>(7)</sup>. O laudo pericial fornece subsídios para ajudar a embasar a causa jurídica da morte (homicídio, suicídio ou acidente) e a formar elementos de convicção do juiz <sup>(9)</sup>. A perícia constitui uma prova técnica que fará parte do inquérito policial e auxiliará a esclarecer a autoria e a materialidade dos crimes cometidos.

O clamor social e a repercussão midiática do caso supracitado requereram celeridade na conclusão do laudo cadavérico. A hipótese prévia de que a criança sofreu engasgo e veio a falecer por consequência da broncoaspiração foi refutada pela ausência de achados na via aérea superior (traqueia e brônquios) e no trato digestivo (estômago) de leite ou corpos estranhos.

A presença dos estigmas ungueais na região cervical e a cianose cérvico-facial são vestígios de tentativa de asfixia complexa (segundo a classificação de Afrânio Peixoto para as asfixias mecânicas) que ocorre através da constrição das vias respiratórias, interrupção da circulação cerebral e inibição por compressão dos elementos nervosos do pescoço conhecida como esganadura; cuja constrição ativa do pescoço se dá pela força muscular exercida por terceiros, no caso em questão cuja principal suspeita foi pela própria mãe da criança.

Há uma estreita relação entre a SBS acidental e o engasgo por corpo estranho quando na tentativa de retirar a criança da asfixia há movimentação excessiva corporal. Todavia, os achados encontrados favorecem a suspeita homicida do caso, pois as principais hipóteses levantadas como causa morte nesse caso foram: 1) Traumatismo Cranioence-

fálico com produção de hematoma subdural, 2) Traumatismo Raquimedular, com luxação da articulação atlanto-occipital e 3) Asfixia mecânica por esganadura, que levanta alta suspeita de maus tratos da criança.

## CONCLUSÃO

Ao reportar esse caso, emite-se um alerta aos profissionais de saúde que estão à frente das emergências gerais e pediátricas. É urgente que esses profissionais desenvolvam alta suspeição e habilidades diagnósticas apuradas diante do atendimento de crianças politraumatizadas, pois elas podem ser vítimas de maus tratos e passarem despercebidas.

Apesar de ter um difícil diagnóstico, diante da suspeita da SBS, o médico poderá guiar-se pelos sinais clínicos e lançar mão de exames complementares como: radiografia de corpo inteiro, fundoscopia e tomografia de crânio sempre que possível.

Também, nos casos que fatalmente resultam em óbito, é de extrema importância o encaminhamento do cadáver à Perícia Forense com a descrição sumária do caso para que haja oportuna correlação entre os dados clínicos e os achados post-mortem.

O poder de julgar um caso não está nas mãos do médico legista, mas seu laudo pode ser decisivo quando as evidências da morte são bem elucidadas <sup>(8)</sup>.

## REFERÊNCIAS

- Hay, William; Levin, Myron; Deterding, Robin; et al. *Current pediatria: diagnóstico e tratamento. (CURRENT). Grupo A*, 2015. E-book. ISBN 9788580555226. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555226/>. Acesso em: 08 set 2022. cap 28. Medicina de Reabilitação.
- Lee, Alice Cunha et al. Traumatismo cranioencefálico abusivo pediátrico: relato de caso e revisão da literatura. *Saúde Ética & Justiça*, v. 26, n. 2, p. 51-56, 2021.
- Lopes, Nahara RL; EISENSTEIN, Evelyn; WILLIAMS, Lúcia CA. Abusive head trauma in children: a literature review. *Jornal de pediatria*, v. 89, n. 5, p. 426-433, 2013.
- Oliveira IF, Fortes CPDD, Mól VS, Rezende R, Costa LR, Machado T. Síndrome do Bebê Sacudido - Um Relato de Caso. *Revista de Pediatria SOPERJ*, Rio de Janeiro, v.19, n. 2, p. 46-49, 2019.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Segurança da Criança e do Adolescente.

Protocolo de Abordagem da Criança ou Adolescente Vítima de Violência Doméstica. Documento científico. Nº 2, setembro de 2018

6. França, Genival Veloso. Traumatologia Médico-Legal. In: Medicina legal / Genival Veloso de França. 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p.362-367.

7. França, Genival Veloso. Introdução ao Estudo da Medicina Legal. In: Medicina legal / Genival Veloso de França. 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2017. p.28-40.

8. Piga Rivero, Antônio. Ética en la pericia medico-legal. Méd. leg., Costa Rica, v. 17, no 1, p. 7-8, jul. 2000.

9. Paula, Alexandre Sturion. Epítome da prova pericial no estatuto processual civil brasileiro. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/58294210-Epitome-da-prova-pericial-no-estatuto-processual-civil-brasileiro.html>>. Acesso em: set. 2022.

## RELATO DE CASO

## DISFAGIA LUSÓRIA – RELATO DE CASO

ADORÍSIO BONADIMAN<sup>1\*</sup>; ALISSON FERREIRA PUPULIM<sup>1</sup>; DANIEL ANDRADE REIS<sup>1</sup>; FERNANDO DE OLIVEIRA DUTRA<sup>2</sup>; ISABELA CUNHA PEREIRA<sup>1</sup>.

1 – Docente do serviço de residência em cirurgia Geral do Hospital Memorial Uningá.

2 – Chefe do serviço de residência em cirurgia Geral do Hospital Memorial Uningá.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: bonadiman.cirurgia@gmail.com.

## RESUMO

A disfagia lusória é uma causa incomum de disfagia, relatada pela primeira vez em 1787 pelo cirurgião inglês David Bayford. Sua fisiopatologia advém da compressão mecânica extrínseca do esôfago por uma estrutura vascular. Atualmente, sabe-se que a artéria subclávia direita aberrante é uma das causas responsáveis por essa afecção e corresponde a aproximadamente 0,4-2,3% das anomalias congênitas do arco aórtico. Devido a raridade da doença aqui descrita, uma suspeita diagnóstica associada a exames complementares são ferramentas fundamentais para alcançar o diagnóstico definitivo e assim instituir a terapia apropriada. Este trabalho apresenta um estudo de caso sobre uma paciente feminina, 58 anos com quadro de disfagia lusória e uma revisão de literatura a respeito do tema.

**Palavras-chave:** Endoscopia. Esôfago. Transtornos da Motilidade Esofágica. Transtornos de Deglutição.

## ABSTRACT

Dysphagia lusoria is an uncommon cause of dysphagia, first reported in 1787 by the english surgeon David Bayford. Its pathophysiology comes from the extrinsic mechanical compression of the esophagus by a vascular structure. Currently, it is known that the aberrant right subclavian artery is one of the causes responsible for this condition and corresponds to approximately 0.4-2.3% of congenital anomalies of the aortic arch. Due to the rarity of the disease described here, a diagnostic suspicion associated with complementary exams are fundamental tools to reach the definitive diagnosis and thus institute the appropriate therapy. This work presents a case study on a 58-year-old female patient with a condition of lusory dysphagia and a literature review.

**Keywords:** Endoscopy. Esophagus. Esophageal Motility Disorders. Deglutition Disorders.

## INTRODUÇÃO

A disfagia, dificuldade para deglutir, é um sintoma recorrente na prática clínica diária e pode indicar alguma disfunção esofágica. Na população acima de 65 anos sua incidência chega a 15%. Pode ser subdividida em orofaríngea e esofagiana. A disfagia orofaríngea, ou de transferência, é a incapacidade de impulsionar o bolo alimentar da área hipofaríngea para o corpo esofágico. As causas eventualmente são de origem neuromuscular, como esclerose múltipla, miastenia gravis, acidente vascular encefálico e tumores do sistema nervoso central ou estruturais, como tumores e o divertículo faringoesofágico (Zenker). Já a disfagia esofagiana, ou de condução, é a dificuldade de promover a propagação do bolo alimentar através do esôfago após deglutição. Pode estar associada a distúrbios de moti-

lidade esofágica, como acalasia, espasmo esofagiano difuso e motilidade esofagiana ineficaz dentre outros. Além de distúrbios orgânicos como tumores benignos e malignos, corpo estranho, esofagite eosinofílica, divertículos e estenose péptica, entre outras <sup>(1)</sup>.

A disfagia lusória é um quadro incomum proveniente da compressão mecânica extrínseca do esôfago por estrutura de origem vascular. Foi descrita pela primeira vez na literatura em 1787 pelo cirurgião inglês David Bayford durante autópsia em paciente feminina de 62 anos com história de disfagia de longa data. O termo lusória refere-se a aberrações da natureza (“*lusus naturae*”) <sup>(3,4)</sup>. A artéria subclávia direita aberrante, responsável por esta afecção na maioria das vezes, corresponde a apro-

ximadamente 0,4-2,3% entre as anomalias do arco aórtico<sup>(2,4)</sup>.

Dado a raridade da patologia supracitada, a suspeição diagnóstica e a realização de exames complementares direcionados são imprescindíveis para chegar ao diagnóstico definitivo e promover a terapêutica ideal. Este trabalho traz um relato de caso sobre uma paciente do sexo feminino, 58 anos com quadro de disfagia lusória e uma sucinta revisão de literatura sobre o tema.

## RELATO DE CASO

Paciente feminina, 58 anos, procurou Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo em dezembro de 2019 com queixa de disfagia de condução considerada leve, com início há 12 meses. Apresentava piora após ingestão de líquidos.

No primeiro momento da investigação diagnóstica foi solicitada uma endoscopia digestiva alta (EDA), que mostrou leve compressão extrínseca pulsátil do esôfago proximal e gastrite enantemática leve de antro (**Figura 1**).



**Figura 1.** Endoscopia Digestiva Alta (Superior): Discreta Compressão Extrínseca do Esôfago Proximal e (Inferior): Gastrite Antral Leve.

**Fonte:** Endotec – Serviço de Endoscopia.

No estudo contrastado do esôfago, estômago e duodeno (EED), era possível visualizar uma compressão na porção esofágica proximal presente em todas as imagens (**Figura 2**). Diante deste acha-

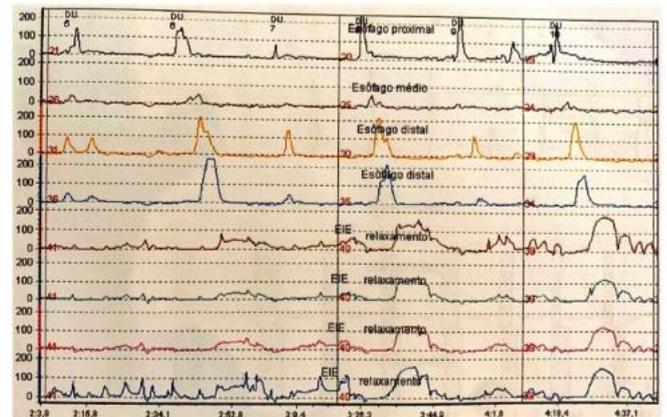
do, levantou-se a hipótese diagnóstica de disfagia lusória e foi dada sequência na investigação. A manometria esofágica apresentou-se dentro da normalidade (**Figura 3**).



**Figura 2.** Esofagograma – Compressão na Porção Esofágica Proximal Persistente.

**Fonte:** Serviço de Medicina de Imagem Hospital Bom Samaritano de Maringá.

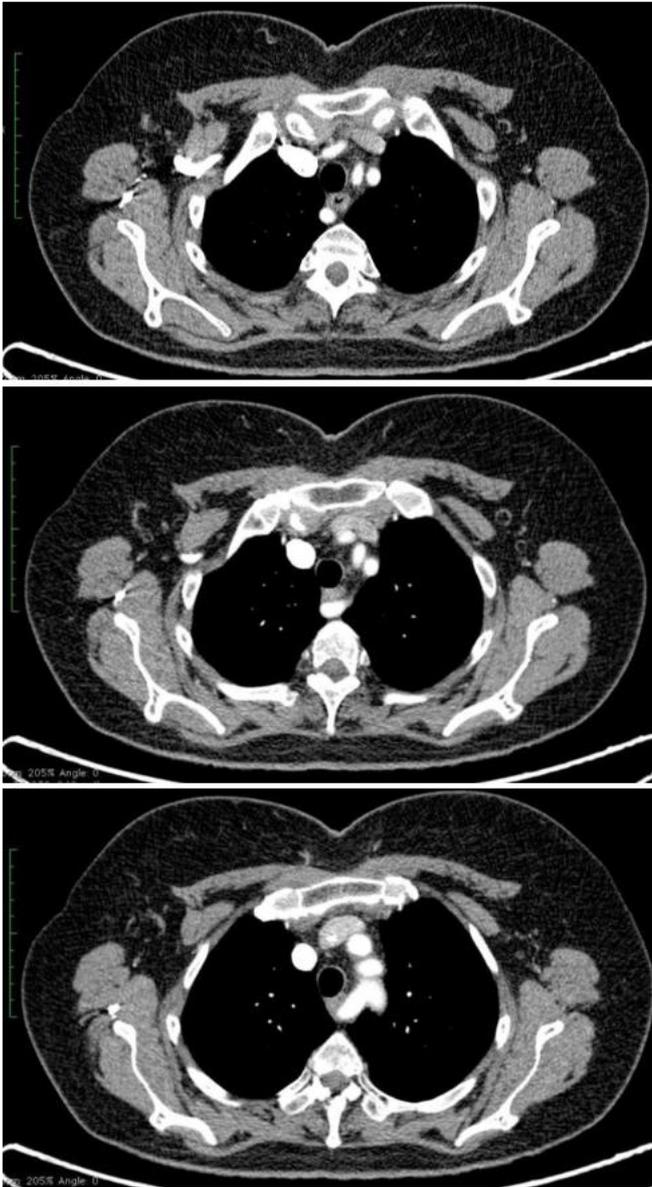
A tomografia computadorizada contrastada de tórax evidenciou uma artéria subclávia direita aberrante (Artéria Lusória), com origem na aorta descendente e trajeto entre o esôfago e a coluna torácica, gerando uma compressão nesta região (**Figura 4**).



**Figura 3.** Manometria Esofágica sem anormalidades.

**Fonte:** Laboratório de Fisiologia Digestiva – Clínica Tórax Maringá.

Deste modo confirmou-se a hipótese de disfagia lusória. Após o esclarecimento da patologia e diante da sintomatologia leve da paciente, optou-se pelo tratamento conservador, com orientação dietética e seguimento ambulatorial, mantendo-se estável até o presente momento (abril 2020).



**Figura 4.** Estudo de Imagem: Tomografia de Tórax com Contraste – Artéria subclávia direita aberrante com origem na aorta descendente e trajeto posterior, entre o esôfago e a coluna, causando compressão nesta região.

**Fonte:** Instituto Maringá de Imagem

## DISCUSSÃO

A disfagia lusória é uma patologia considerada rara. Surge geralmente em consequência de uma artéria subclávia direita aberrante (ASDA), variação anatômica mais comum do arco aórtico, com prevalência de 0,4-2,3%. Esta alteração ocorre no período embrionário em que há involução incompleta do quarto arco vascular e da aorta dorsal à direita, gerando uma sétima artéria intersegmentar direita que permanece atrelada à aorta descendente e por conseguinte dá origem a artéria lusória<sup>(5,6,7,8)</sup>. Em 80% das vezes esta ASDA tem trajeto posterior ao esôfago e traqueia seguindo em direção ao membro superior direito, como no caso aqui relatado. Em 15% dos casos, ela passa entre a traqueia e esôfago, ao passo que nos 5% restantes,

possui um trajeto anterior a estas duas estruturas<sup>(5)</sup>. A artéria subclávia aberrante à esquerda é ainda mais rara, tendo sua prevalência estimada em 0,04-0,4%<sup>(3)</sup>.

Até 70% dos pacientes podem ser assintomáticos. Quando os sintomas surgem, a disfagia é o mais comum, estando presente em cerca de 90% dos casos. Outras manifestações como dor torácica, regurgitação, distensão pós-prandial, perda de peso, e síndrome de Horner aparecem em menos de 20% das vezes<sup>(4,5)</sup>. Vale lembrar que causas mais frequentes de disfagia devem ser investigadas quando nos deparamos com esta queixa<sup>(4)</sup>. Alguns mecanismos podem indicar o surgimento da sintomatologia, sendo os principais o aumento da rigidez esofágica ou da parede dos vasos com o avançar da idade, a formação de aneurismas, especificamente na presença do divertículo de Kommerell, a existência do tronco bicarotídeo e o alongamento aórtico com o envelhecimento<sup>(7)</sup>.

Durante a avaliação diagnóstica dispõe-se de diversas modalidades de exames complementares. Um dos mais utilizados é a Endoscopia Digestiva Alta que pode demonstrar compressão pulsátil da parede posterior do esôfago. Um recurso endoscópico mais refinado a ecoendoscopia, é capaz de revelar ASDA e presença de um divertículo de Kommerell mesmo em pacientes assintomáticos<sup>(5,10)</sup>. Outro exame de grande valia é o esofagograma contrastado, durante o qual é recomendado realizar pelo menos duas incidências: a lateral, onde é possível notar imagem em forma de cunha na porção posterior do esôfago e a oblíqua, que geralmente tem um defeito de preenchimento na diagonal posterior, no nível de terceira e quartas vértebras torácicas. Contudo, o exame pode ser normal em até 40% dos doentes<sup>(4,5,6,10)</sup>. A manometria esofágica usualmente apresenta alterações inespecíficas, mas em alguns casos são observadas zonas de alta pressão em sincronia com as pulsações arteriais e ondas eletrocardiográficas, outra variação é ausência de relaxamento após estímulo de deglutição e altas pressões peristálticas próximo ao local de compressão<sup>(4,5,6)</sup>.

Angiografia é apontada padrão ouro no diagnóstico de anomalias vasculares, porém este exame invasivo tem sido utilizado em casos reservados<sup>(9,11,12)</sup>. Atualmente a ressonância magnética e tomografia computadorizada vêm ganhando espaço, devido maior disponibilidade e por serem menos invasivas. Estes métodos são capazes de identificar alterações vasculares e sua relação com órgãos

adjacentes, além de auxiliarem no planejamento cirúrgico, quando indicado. Com o advento das reconstruções 3D tais exames se tornaram ainda mais sensíveis e específicos <sup>(4,5,6,10)</sup>.

No que concerne o manejo terapêutico, é fundamental considerar algumas variáveis como a gravidade dos sintomas, risco nutricional e impacto na qualidade de vida <sup>(4,5,6)</sup>. A partir disto instituiu-se tratamento individualizado. Casos leves a moderados mostram resultados favoráveis a mudanças dietéticas e do estilo de vida. Já nos graves, ou sem resposta à conduta inicial, há indicação de terapia intervencionista. Diversas técnicas de reparos cirúrgicos foram descritas e têm como foco principal remover o vaso aberrante e reconstruir o sistema vascular de modo funcional <sup>(5)</sup>. Outras categorias, como procedimentos endovasculares e técnica híbrida estão se destacando. Deve-se sempre ponderar o “risco-benefício” de cada método, sendo que esta avaliação da morbimortalidade envolve a complexidade tanto da malformação anatômica quanto do procedimento terapêutico empregado <sup>(3)</sup>.

## CONCLUSÃO

A disfagia é queixa habitual no atendimento em serviços de Endoscopia, Gastroenterologia e Cirurgia do Aparelho Digestivo. Muitas podem ser as etiologias, tais como estenoses, corpos estranhos, tumores esofágicos e distúrbios de motilidade. A compressão extrínseca do esôfago por estrutura vascular, dita Disfagia Lusória, é uma causa rara e eventualmente negligenciada de dificuldade na deglutição. Diante disto, a história clínica detalhada e sua correlação aos métodos propedêuticos mais apropriados, torna-se algo essencial para identificar esta situação e propiciar aos pacientes uma condução adequada do caso.

## REFERÊNCIAS

1. ALLAMAND, T. J. F. et al. Arteria subclavia aberrante izquierda, hallazgo infrecuente. *Rev. chil. radiol.*, v. 25, n. 2, p. 71-74, jun 2019.
2. ALVES, S. et al. Disfagia lusória – caso clínico. *Revista Portuguesa De Otorrinolaringologia E Cirurgia De Cabeça E Pescoço*, v. 46, n. 4, p. 265-268, dez 2008. DOI: <https://doi.org/10.34631/sporl.417>.
3. BAYORD D. An account of a singular case of obstructed deglutition. *Memoirs Med. Soc. London*, v. 24, n. 2, p. 275-286, 1794.

4. BENNETT A. L. et al. Dysphagia lusoria: A late onset presentation. *World Journal Gastroenterol.*, v. 19, n. 15, p. 2433-2436, abril 2013.
5. CASTELL D. O., DONNER M.W.. Evaluation of dysphagia: a careful history is crucial. *Dysphagia*, v. 2, n. 2, p. 65-71, 1987. DOI: 10.1007/BF02408136.
6. FUKUHARA, S.. A novel method for the treatment of dysphagia lusoria due to aberrant right subclavian artery. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*, v. 16, n. 3, p. 408-410, mar 2016.
7. JALAL H., et al. Dysphagia lusoria: Report of a series of six cases. *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.*, v. 38, n. 3, p. 45-49, abril de 2013.
8. MARTINEZ J. D. et al. Dysphagia Lusoria y Diverticulum de Zenker. Reporte de caso. *Rev. Fac. Med.* v. 62, n. 1, p. 131-135.
9. MENDES, C. L. et al. Disfagia lusoria: reporte de un caso y revisión de literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, v. 24, n. 4, p.396-402, 2009.
10. MUÑOS A. et al. Disfagia lusória: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Col Gastroenterol*, v. 24, n. 4, p. 396-402, 2009.
11. ROSO, E. B. et al. Artéria lusória: causa não usual de disfagia – relato de caso. *Revista de GED Gastroenterologia Endoscopia Digestiva*. v. 34, n. 2, p. 81-84, 2015.
12. TANAKA, A., MILNER, R., OTA, T. Kommerell's diverticulum in the current era: a comprehensive review. *Thoracic and Cardiovascular Surgery*, v. 63, n. 5, p. 245-259, 2015.

## RELATO DE CASO

# ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO MANEJO CLÍNICO-TOXICOLÓGICO DA INGESTÃO DE SODA CÁUSTICA

CÉLIO RIBEIRO **DE SALIS**<sup>1\*</sup>; NAIANE NADYLLA NOBRE **SOMBRA**<sup>2</sup>; KARLA DO NASCIMENTO **MAGALHÃES**<sup>1</sup>; THAÍS MACIEL **VALENTE**<sup>4</sup>; CLARICE MAIA SOARES DE ALCÂNTARA **PINTO**<sup>3</sup>; ANA MIRIAN DA SILVA **CAVALCANTE**<sup>4</sup>; POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA **ALBUQUERQUE**<sup>5</sup>.

1 – Farmacêutico(a) do Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) do Instituto Dr. José Frota – IJF.

2 – Aluna Graduação em Farmácia do Centro Universitário Maurício de Nassau.

3 – Cirurgiã-dentista bucomaxilofacial do Instituto Dr. José Frota – IJF.

4 – Aluna do Programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência do Instituto Dr. José Frota – IJF.

5 – Médica Nefrologista do Instituto Dr. José Frota – IJF

Artigo submetido em: **XX/XX/2022**

Artigo aceito em: **XX/XX/2022**

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: celiosalis@gmail.com.

## RESUMO

Intoxicações exógenas agudas causadas pela ingestão de agentes cáusticos são eventos frequentes e o manejo clínico é controverso. Neste trabalho relatamos um caso de ingestão intencional de hidróxido de sódio, de gravidade moderada, que evoluiu com múltiplas lesões labiais e intraorais, cujo tratamento foi realizado com utilização de laserterapia – amplamente utilizada para fins terapêuticos e bioestimuladores – a fim de acelerar o processo de cicatrização nas regiões afetadas. Durante 8 sessões diárias de tratamento foi possível observar melhora clínica e evolução satisfatória, de modo que no 12º dia de internação recebeu alta hospitalar. A atuação de uma equipe interdisciplinar, composta por médicos(as), farmacêuticos(as), enfermeiros(as), cirurgiões-dentistas e psicólogos (as), em um hospital terciário do nordeste do Brasil, possibilitou o diagnóstico precoce e manejo clínico eficiente, além de contribuir para um desfecho favorável em curto período de internação.

**Palavras-chave:** Toxicologia; Hidróxido de Sódio; Laserterapia; Odontologia Hospitalar.

## ABSTRACT

Acute exogenous intoxications caused by ingestion of caustic agents are events which happen frequently and its clinical management is controversial. In this study, we show a case report of intentional ingestion of sodium hydroxide, with moderate degree severity, that evolved with multiple labial and intraoral lesions, whose treatment was performed with the use of laser therapy – widely used for therapeutic and biostimulators purposes – in order to accelerate the healing process on the affected regions. During 8 daily treatment sessions, it was possible to observe clinical improvement and satisfactory evolution, so that on the 12th day of admission the patient was discharged from the hospital. The performance of an interdisciplinary team, composed by doctors, pharmacists, nurses, dentists and psychologists, in a tertiary hospital in northeastern Brazil, enabled early diagnosis and efficient clinical management, in addition to contributing to a favorable outcome in a short period of hospitalization.

**Keywords:** Toxicology; Sodium Hydroxide; Laser Therapy; Hospital Dentistry.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras por substâncias químicas apresentam incidência de 1% a 4% entre as queimaduras de várias etiologias, com 36% de letalidade, em diferentes centros no Brasil. Apesar dos eventos causados por substâncias químicas serem menos frequentes, eles são extremamente agressivos e, por isso, considerados mais graves<sup>(1)</sup>.

A ingestão, intencional ou acidental, de agentes cáusticos é um problema de saúde pública, tendo em vista a gravidade dos casos e o fato de estarem presentes como produtos de uso doméstico e, conseqüentemente, de fácil acesso<sup>(2,3)</sup>.

O hidróxido de sódio (NaOH), conhecido como “soda cáustica”, é um sólido branco, inodoro, não inflamável, higroscópico, que quando dissolvido em água, libera grande quantidade de calor<sup>(2,3)</sup>. A exposição à soda cáustica promove necrose por liquefação do epitélio, permitindo assim que a base se infiltre em tecidos mais profundos, chegando até em regiões da submucosa, agravando a lesão<sup>(4)</sup> e levando a danos de contratura tecidual, mesmo quando o contato com a substância seja rápido<sup>(5)</sup>.

A ingestão cáustica é uma emergência médica e manifesta-se sob diversas apresentações clínicas. O seu curso clínico é extremamente complexo, pois pode estar ausente a sintomatologia e existirem lesões graves e extensas, por vezes potencialmente fatais<sup>(6)</sup>.

Dentre as características clínicas agudas da ingestão de agentes corrosivos podem ser incluídos os seguintes achados: náuseas, hematêmese, hipersalivação, edema, disfagia, laringoespasma, disfonia, dispnéia, sensação de dor e queimação na boca e garganta, dor abdominal superior e tórax retroesternal, ulcerações e placas esbranquiçadas na boca orofaríngea e/ou palato, além de perfuração do trato gastrointestinal<sup>(7-9)</sup>. Já os achados clínicos tardios incluem: estenoses do antro gástrico ou piloro, estenose esofágica, refluxo gastrointestinal e carcinoma esofágico ou gástrico<sup>(7-11)</sup>.

A laserterapia de baixa potência é uma tecnologia com várias possibilidades de tratamento nas diversas especialidades da odontologia<sup>(13)</sup>. O princípio da técnica se baseia na aceleração seletiva de alguns átomos, fazendo com que níveis de ácido ascórbico nos fibroblastos aumentem, desenvolvendo maiores níveis de hidroxiprolina e, conseqüentemente, aumentando a produção do colágeno, além da regulação de fatores de crescimento e citocinas inflamatórias, estimulação da proliferação

celular, angiogênese, modulação da atividade celular na reparação tecidual além de ter relação com alívio da dor<sup>(14,15)</sup>.

Neste trabalho relatamos um caso de ingestão intencional de Hidróxido de Sódio (NaOH), atendido em um hospital terciário do nordeste do Brasil e assistido através de uma abordagem multidisciplinar entre médicos(as), farmacêuticos(as), enfermeiros(as), cirurgiões(ãs)-dentistas e psicólogos (as).

## RELATO DE CASO

Paciente L.A.O., sexo feminino, 70 anos, oriunda de Tauá/CE, admitida na emergência do Instituto Dr. José Frota – IJF, hospital terciário do nordeste do Brasil, em abril de 2021, com quadro de intoxicação exógena aguda – gravidade moderada – causada por ingestão intencional de soda cáustica em grânulos.

Logo após a tentativa de autoextermínio, recebe um atendimento médico inicial no hospital municipal da cidade de origem, onde foram realizadas sondagem nasogástrica, lavagem gástrica e administração de carvão ativado, corticosteroide, analgésico e protetor gástrico.

O atendimento médico especializado no IJF ocorreu 8 horas após a exposição, onde a paciente foi recebida sem alterações do nível de consciência, orientada, com padrão respiratório confortável em ar ambiente, sem tosse e febril; do ponto de vista emocional, apresentava humor deprimido e não interagiu a questionamentos, motivo pelo qual foi requerido parecer da psicologia a fim de completar o suporte à paciente.

Como parte dos procedimentos operacionais padrões do IJF, foi solicitado ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) uma avaliação clínico-toxicológica do caso em questão, na qual foi emitido um parecer com as seguintes sugestões de condutas: (i) dieta zero, (ii) hidratação venosa suficiente para manter débito urinário > 1 mL/kg/h, (iii) administrar gastroprotetor com IBP (inibidor da bomba de prótons), antieméticos e analgésicos se necessário, (iv) evitar administração de anti-inflamatórios, (v) realizar endoscopia digestiva alta (EDA) e (vi) avaliação odontologia hospitalar.

Conforme esperado, todas as sugestões foram acatadas e a EDA foi realizada sem intercorrências revelando os seguintes achados: 1) Esôfago: mucosa com enantema de moderada intensidade, friável,

com erosões e ulcerações superficiais recobertas por fibrina e hematina, localizadas em todo o trajeto esofágico – classificação endoscópica de ZARGAR grau IIA, 2) Estômago: a mucosa do fundo e corpo não apresentavam anormalidade endoscópica, a mucosa do antro apresentava edema, enantema de moderada intensidade e erosões planas recobertas por tênue fibrina localizadas em todas as paredes – gastrite erosiva moderada de antro, 3) Duodeno: sem alterações endoscópicas; ocasião na qual a sonda nasoenteral (SNE) foi posicionada no corpo gástrico.

Juntamente com a equipe multiprofissional de urgência e emergência a paciente também foi avaliada pela equipe de residentes de Odontologia Hospitalar – que prestam assistência e cuidados a pacientes de alta complexidade – onde, durante exame inicial, foi evidenciado múltiplas lesões eritematosas em lábios superior e inferior, presença de placas esbranquiçadas em mucosa jugal dos lados direito e esquerdo, rebordo inferior e ulcerações em ventre de língua e soalho de boca e ausência de sangramento ativo (**Figura 1**).

Diante do quadro observado, optou-se como tratamento odontológico a utilização diária de laserterapia com baixa potência, para acelerar o processo de cicatrização das lesões labiais e orais, juntamente com higiene oral e hidratação dos lábios.



**Figura 1.** Aspecto dos lábios e cavidade oral no momento da avaliação odontológica inicial.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

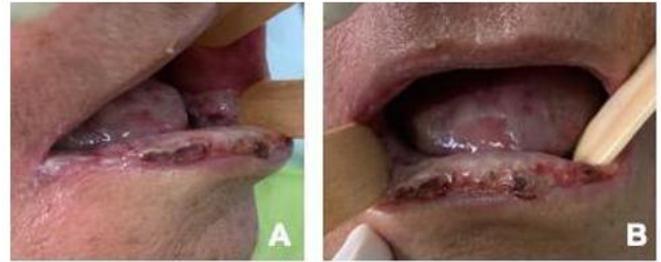
Após duas sessões de laserterapia foi possível observar estímulo de cicatrização das lesões orais (**Figura 2**).



**Figura 2.** Aspecto das lesões após 2ª sessão laserterapia. A: placas esbranquiçadas em região de língua e mucosa jugal; B: placas esbranquiçadas em ventre de língua e rebordo alveolar inferior; C: lábios inferiores com presença de crostas de ferida em cicatrização. **Fonte:** ima-

gem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Na **Figura 3**, logo após a 3ª sessão de laserterapia, já foi possível observar o início da remissão das lesões, pois a cicatrização estava ocorrendo de forma satisfatória, evidenciado pela formação de crosta.

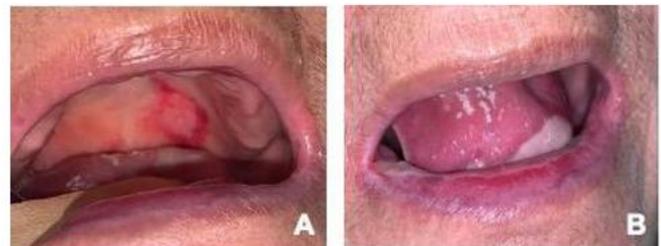


**Figura 3.** Aspecto das lesões após 3ª sessão laserterapia. A: placas esbranquiçadas em língua e mucosa jugal em remissão; B: lábios em cicatrização, diminuição das crostas de ferida.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Nos dias seguintes foi-se observando melhora clínica considerável e cicatrização cada vez mais satisfatória das lesões dos lábios superior e inferior, permitindo assim, que por volta da 5ª sessão de laserterapia, a dieta oral fosse introduzida de forma gradativa, mas ainda via SNE.

Na **Figura 4**, após a 6ª sessão de laserterapia, já foi possível observar remissão completa das lesões em lábios superior e inferior, além de melhoras significativas nas demais lesões; nessa fase de tratamento a paciente já não referia mais queixas álgicas, o que possibilitou a retirada da SNE e a introdução da dieta por via oral.



**Figura 4.** Aspecto das lesões após 6ª sessão laserterapia. A: lesão eritematosa em palato duro em processo de cicatrização final; B: língua com presença de placas esbranquiçadas e lábios com boa cicatrização.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Apesar de melhorias significativas no processo de cicatrização das lesões intraorais, elas persistiram após a 6ª sessão de laserterapia, porém sem sintomatologia de dor e com cicatrização muito

satisfatória, por isso foram necessárias apenas mais duas sessões de tratamento para completa cicatrização (**Figura 5**).



**Figura 5.** Aspecto das lesões após 8ª sessão laserterapia. A: Placas esbranquiçada em língua, indicando cicatrização; B: Rebordo alveolar em processo de cicatrização; C: lábios cicatrizados.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Após a 8ª sessão de laserterapia, a paciente recebeu alta da odontologia hospitalar, com prescrição de bochechos com 15 mL de Flogoral® para uso domiciliar, caso houvesse desconforto; nos dias subsequentes, a paciente continuou evoluindo em curva de melhora clínica geral, até que no 12º dia de internação recebeu alta hospitalar, com indicação de acompanhamento ambulatorial com o serviço de Gastroenterologia e Psiquiatria.

## DISCUSSÃO

Não há consenso sobre o manejo clínico de pacientes com histórico de ingestão de agentes cáusticos, e a falta de padronização de medidas leva a abordagens controversas durante o atendimento emergencial. Assim as condutas médicas devem ser suportivas e individualizadas.

Durante atendimento no hospital de origem, como medidas de primeiros socorros, a paciente em questão foi submetida ao procedimento de lavagem gástrica e recebeu carvão ativado, além de corticoide, analgésico e protetor gástrico, no entanto a descontaminação gastrointestinal é contraindicada nesses casos <sup>(16)</sup>, pois oferece riscos de complicações do quadro; não se indica a realização de lavagem gástrica ou a administração de agentes químicos neutralizantes, por produzirem calor durante as reações exotérmicas e aumentar a extensão das lesões <sup>(17)</sup>; a ação do carvão ativado é limitada pela pobre absorção de álcoois, ácidos, bases e metais, por isso deve-se atentar para as principais contra-indicações associadas ao seu uso <sup>(18)</sup>, entre elas a ingestão de soda cáustica.

A ingestão de água ou leite, em pequenos volumes, como agente diluidor, pode ser considerada nos casos leves de ingestão de cáusticos alcalinos, uma vez que teria benefício sintomático <sup>(18)</sup>,

desde de que o paciente não tivesse problemas para engolir ou respirar, também há evidências experimentais que sugerem que a terapia de diluição precoce com água ou leite reduz a lesão alcalina aguda do esôfago, mas a administração de grandes volumes de líquido deve ser evitada, pois podem induzir vômitos e aumentar o risco de edema <sup>(17)</sup>.

Entre as recomendações como tratamento sintomático, estão a administração de antieméticos e protetores gástricos e/ou uso de analgésicos, sedação, hidratação venosa e em situações que levem a hipoxemia e/ou insuficiência respiratória oferecer assistência respiratória <sup>(16,17)</sup>. Cada caso deve ser avaliado de forma individualizada, conforme mencionado anteriormente; no que diz respeito ao uso de corticoides e antibióticos, isso ainda é matéria de grande controvérsia, já o uso de inibidores da bomba de prótons parece lógico e consensual <sup>(16)</sup>.

Também é consenso na literatura que não se deve induzir vômito, como medida de suporte nas intoxicações agudas, uma vez que não há evidências de melhorias na evolução de pacientes intoxicados nem passar sonda nasogástrica “às cegas”, devido risco de perfuração <sup>(17)</sup>.

A endoscopia digestiva alta (EDA) é um exame indispensável para avaliação das lesões, pois irá auxiliar a determinar a terapêutica e estabelecer um prognóstico, deve ser feita sempre que haja forte suspeita de ingestão de cáusticos, mesmo que não estejam presentes lesões orais <sup>(16)</sup>, pois a ausência de lesão oral visível não exclui a presença de lesão esofágica ou gástrica <sup>(17)</sup>; estudos apontam que em até 22% dos casos em que se verificou lesão de esôfago, não estavam descritas lesões orais <sup>(16)</sup>.

Em casos de exposição de mucosas orogástricas a agentes cáusticos, é recomendado dieta zero, por pelo menos até a realização da EDA, cuja execução dever-se-ia ocorrer preferencialmente nas primeiras 12 horas e não mais que 24 horas, podendo em casos especiais, ser realizada até no quarto dia após exposição; depois, somente a partir do 16º dia, devido risco de perfuração esofágica <sup>(17)</sup>, pois entre o 5º e o 15º dia, após a ingestão do corrosivo, a mucosa estará mais friável e haverá maior risco de perfuração; no entanto, quando houver suspeita de perfuração, o exame endoscópico está contraindicado <sup>(16)</sup>.

A partir de então, com base nos resultados da EDA, ou seja, após avaliação por um endoscopista experiente, as condutas médicas, como por exemplo: jejum, tipo de dieta e o uso de antibióticos e/ou corticoide, serão definidas.

O tratamento de lesões bucais com o uso da laserterapia de baixa potência tem apresentado resultados satisfatórios, sendo considerada uma terapia conservadora com efetiva atuação no tratamento do processo inflamatório oral. Por causa disso, tem sido amplamente utilizada para fins terapêuticos e bioestimuladores, comportando-se como acelerador de processo cicatricial <sup>(19)</sup>. No caso estudado foi possível observar esses benefícios, como o início do processo de cicatrização se dando logo após a 2ª sessão de laserterapia.

Atualmente, essa modalidade de tratamento tem sido utilizada em diversas áreas da odontologia por se tratar de uma ferramenta tecnológica que proporciona maior conforto aos pacientes e confiabilidade ao profissional cirurgião-dentista <sup>(20)</sup>. A laserterapia de baixa intensidade proporciona alívio das dores agudas e crônicas, promovendo a analgesia imediata e temporária; podendo ainda ser incorporada no tratamento de mucosite oral, herpes, aftas, candidíase, nevralgias, xerostomia, paralisias faciais, dores articulares, inflamações e lesões na mucosa oral, hipersensibilidade dentinária, disfunção temporomandibular, problemas periodontais, tratamentos restauradores, ortodônticos e endodônticos, pós-operatórios cirúrgicos, cefaleias e outros <sup>(21)</sup>.

No contexto hospitalar, que pacientes com lesões químicas são atendidos, não é comum a presença do cirurgião-dentista na equipe, apesar de todos os benefícios já demonstrados com a utilização da laserterapia de baixa potência; isso ocorre principalmente porque a odontologia hospitalar no Brasil só foi legitimada em 2004 com a criação da Associação Brasileira de Odontologia Hospitalar (ABRAOH) e, especificamente no Ceará, ainda não é obrigatório por lei a presença do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional dos serviços hospitalares.

Estudos demonstram que a qualidade de vida dos pacientes melhorou após as sessões de laserterapia, sendo que as mudanças mais significativas e observadas foram: diminuição da dor, aparência mais harmônica da estética oral, possibilidade de deglutição, mastigação e fala <sup>(20)</sup>.

Foi possível destacar no estudo, que os lábios cicatrizaram de forma satisfatória em 8 dias, entretanto a persistência de algumas lesões intraorais sem sangramento ativo, ausência de regiões eritematosas e sem sinais de inflamação, alongou período de internação para 12 dias; a ausência de complicações, principalmente de etiologia infeccio-

sa, foi um dos fatores que favoreceu esse período de internação, pois com a utilização da laserterapia de baixa potência sobre as lesões labiais e intraorais o quadro foi evoluindo em curva de melhora diária, até obtermos o desfecho clínico desejado, ou seja, a cura.

Segundo a literatura atual, mais estudos devem ser realizados a fim de estreitar a relação entre a laserterapia de baixa intensidade e o tratamento de processos patológicos, para preencher as lacunas ainda existentes <sup>(13)</sup>. Dessa forma, é importante ressaltar a necessidade da inserção do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar dos serviços hospitalares e sua capacitação para a utilização do laser tendo em vista os diversos benefícios dessa forma tratamento para os pacientes <sup>(13)</sup>.

## CONCLUSÃO

Não há consenso quanto ao manejo clínico de lesões orais cáusticas nas emergências de hospitais; a falta de padronização de medidas pode levar a complicações severas e potencialmente fatais.

Este perfil de pacientes, admitidos nos serviços de alta complexidade, necessitam de um cuidado integral e interdisciplinar.

A estabilização e manejo hospitalar por equipe médica e enfermagem qualificada, além do suporte psicológico, na tentativa de autoextermínio, foram importantes para obter um desfecho favorável.

A equipe de farmacêuticos do CIATox-CE do IJF presta atendimento especializado 24 horas/dia, de forma presencial e remotamente via telefone e whatsapp, a médicos(as) e enfermeiros(as), e o contato prévio, antes da chegada da paciente ao serviço especializado, teria fornecido orientações toxicológicas importantes que auxiliariam a equipe médica na tomada de condutas.

Graças à integração do cirurgião-dentista à equipe, foi possível utilizar a laserterapia de baixa potência, que se mostrou como uma eficiente ferramenta de tratamento, para acelerar o processo de cicatrização de lesões orais causadas por contato com hidróxido de sódio (soda cáustica).

Esta terapia conservadora, bioestimuladora, de baixo custo e fácil aplicação foi importante para evitar complicações e favorecer a remissão dos sintomas mais rapidamente, restabelecendo assim a qualidade de vida do paciente em um curto período.

A atuação de uma equipe hospitalar interdisciplinar e bem estruturada dentro de instituições que prestam atendimento de alta complexidade,

funciona como um recurso eficiente para elevar a qualidade, eficácia e segurança nos serviços prestados, resultando em benefícios clínicos para os pacientes e econômicos para a instituição.

## REFERÊNCIAS

- GONELLA, Lenon Cardoso et al. Estudo epidemiológico das queimaduras químicas dos últimos 10 anos do CTQ-Sorocaba/SP. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 2, p. 74-79, 2012.
- CORSI, P. R. et al. Lesão aguda esôfago - gástrica causada por agente químico. **Revista da Associação Médica Brasileira**, [S.L.], v. 46, n. 2, p. 98-105, jun. 2000. Elsevier BV.
- AGÊNCIA PARA O REGISTRO DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS E DOENÇAS (ATSDR). **Diretrizes de gestão médica para hidróxido de sódio (NaOH)**. 2014. Portal de substâncias tóxicas.
- CONTINI, Sandro. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. **World Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 19, n. 25, p. 3918, 2013. Baishideng Publishing Group Inc.
- LUPA, Michael et al. Update on the diagnosis and treatment of caustic ingestion. **Ochsner Journal**, v. 9, n. 2, p. 54-59, 2009.
- FERREIRA, P. A. O. Ingestão de Cáusticos em Idade Pediátrica. Dissertação (Trabalho Final Mestrado Integrado em Medicina) - Faculdade de Medicina Lisboa, Universidade de Lisboa, p.05, 2019.
- CHIBISHEV, Andon et al. Corrosive Poisonings in Adults. **MateriaSocio Medica**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 125, 2012. ScopeMed Publishing.
- CONTINI, Sandro; SCARPIGNATO, Carmelo. Caustic injury of the upper gastrointestinal tract: a comprehensive review. **World journal of gastroenterology: WJG**, v. 19, n. 25, p. 3918, 2013.
- CIAMMAICHELLA M. M, GALANTI C, ROSSI C. 2019. Ingestão cáustica.
- EATON, Henry; TENNEKON, G e. Squamous Carcinoma of the Stomach Following Corrosive Acid Burns. **British Journal Of Surgery**, [S.L.], v. 59, n. 5, p. 382-387, maio 1972. Oxford University Press (OUP).
- UYGUN, Ibrahim. Caustic oesophagitis in children. **Current Opinion In Otolaryngology & Head And Neck Surgery**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 423-432, dez. 2015. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
- ARNOLD, Marion et al. Caustic ingestion in children—A review. **Seminars In Pediatric Surgery**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 95-104, abr. 2017. Elsevier BV.
- GONDIM, F.M.L, SOUZA, B.E.S; A utilização da laserterapia na prevenção e tratamento da mucosite bucal: uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, e59101110149, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409.
- CAMPOS, L., et al. (2013). Laserterapia no tratamento da mucosite oral induzida por quimioterapia: relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**. São Paulo. 62(2), 102-106.
- WALSH, L. J. The current status of low level laser therapy in dentistry, Part1. Soft tissue applications. **Australian dental journal**, v. 42, n. 4, p. 247-254, 1997.
- HERNANDEZ, E. M. M., RODRIGUES, R. M. R., TORRES, T. M. [Organizadores]. **Manual de Toxicologia Clínica: Orientações para assistência e vigilância das intoxicações agudas**. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2017. 465 p.
- HIDRÓXIDO DE SÓDIO. Toxibase, 2021. Disponível em: <https://www.toxbase.org/poisons-index-a-z/c-products/caustic-soda/>. Acesso em: 01.11.2021.
- ALBUQUERQUE, P. L. M. M. [Organizadora]. **INTOXICAÇÕES AGUDAS: guia prático para o tratamento**. Fortaleza: Soneto Editora, 2017. 200p.
- NUNES, F. F. B. et al., A ATUAÇÃO DA ODONTOLOGIA HOSPITALAR E USO DA LASERTERAPIA NA ATENÇÃO AOS PACIENTES COM COVID-19 EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: RELATO DE CASOS. In: 19ª Jornada Científica e Cultural Faesa. Resumo. Espírito Santo: FAESA Centro Universitário. 21 de Setembro a 29 de Outubro de 2020
- MMOptics. Laser Duo [Internet]. São Carlos; 2015 [citado 2015 Set 1]. Disponível em: <http://pt-br.mmo.com.br/produtos/odontologia/laser-duo>
- REOLON, L.Z. et. al. IMPACTO DA LASERTERAPIA NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS PORTADORES DE MUCOSITE ORAL. **Rev Odontol UNESP**. 2017 Jan-Feb; 46(1): 19-27 © 2017.

## RELATO DE CASO

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ÍLEO BILIAR NA EMERGÊNCIA - RELATO DE CASO EM UM HOSPITAL SECUNDÁRIO EM FORTALEZA

CAMILA MARIA DE ARAÚJO **SILVEIRA**<sup>1\*</sup>; ARON ABIB CASTRO **DE AGUIAR**<sup>2</sup>; ARTHUR LIMEIRA LIMA **LEITE**<sup>3</sup>; RAPHAEL FELIPE BEZERRA **DE ARAGÃO**<sup>4</sup>; IZABELLA FURTADO **DE VASCONCELOS**<sup>5</sup>.

- 1 - Médica cirurgiã geral graduada pelo Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.  
 2 - Residente em cirurgia geral do Hospital Universitário Walter Cantídio, Fortaleza, Ceará.  
 3 - Médico cirurgião graduado pelo Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.  
 4 - Médico cirurgião do Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.  
 5 - Médica residente em Cirurgia Geral do Hospital Geral Dr. César Cals, Fortaleza, Ceará.

Artigo submetido em: 20/09/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: camila\_msilveira@hotmail.com.

## RESUMO

O íleo biliar é uma condição médica incomum que cursa com obstrução intestinal mecânica. Causado pela impaction de um cálculo biliar no íleo, após sua passagem através de uma fístula colecisto-entérica, é uma patologia rara e de diagnóstico difícil, às vezes identificada apenas durante o ato operatório. Em todos os pacientes, a obstrução intestinal deve ser resolvida com a enterolitotomia, para, então, ser realizado o tratamento definitivo da doença biliar, por meio de colecistectomia e correção da fístula colecisto-entérica. Este artigo tem o objetivo de discutir sobre esta patologia rara, de tratamento majoritariamente cirúrgico, através de um relato de caso de paciente que foi referenciado para um hospital de atenção secundária.

**Palavras-chave:** Íleo Biliar; Obstrução Intestinal; Fístula Colecisto-Entérica.

## ABSTRACT

Gallstone ileus is an unusual medical condition that determines a mechanical bowel obstruction. Caused by the gallstone impaction in the ileum after its passage through a biliary-enteric fistula, it is a rare disease, difficult to diagnose, sometimes identified only during the surgical procedure. In all patients, the bowel obstruction must be resolved with the enterolithotomy so that the biliary disease can be treated through cholecystectomy and fistula closure. This article aims to discuss this rare pathology, whose treatment is mostly surgical, through a case report of a patient who was referred to a secondary care hospital.

**Keywords:** Gallstone Ileus; Bowel Obstruction; Biliary-Enteric Fistula.

## INTRODUÇÃO

O íleo biliar é uma causa incomum de obstrução intestinal mecânica, causada pela migração de um cálculo da vesícula biliar com subsequente impaction em segmento distal do íleo, ocorrendo em menos de 0,5% dos pacientes com obstrução mecânica do intestino delgado <sup>(1)</sup>. O cálculo passa do trato biliar para o digestivo através de uma fístula colecisto-entérica, que complica entre 2 a 3% de todos os casos de colelitíase associada a episódios de colecistite <sup>(2)</sup>. Sessenta por cento das vezes, as fístulas são colecisto-duodenais, mas fístulas cole-

cisto-colônicas e colecisto-gástricas também podem resultar em íleo biliar <sup>(2)</sup>.

A formação da fístula que leva a esta condição pode resultar da inflamação peri-colecística após episódios repetidos de colecistite, levando à formação de aderências entre o trato biliar e o digestivo; ou ainda pela pressão do cálculo na parede biliar, provocando necrose e causando sua erosão <sup>(3)</sup>.

A colecistite, por sua vez, é definida como a inflamação da vesícula biliar, e pode ser classificada em aguda ou crônica. A colecistite aguda é caracte-

rizada por uma síndrome de dor em quadrante superior direito, associada à febre, leucocitose e inflamação do órgão; enquanto a crônica é a inflamação com infiltração celular crônica do órgão observada em estudo histopatológico. Essa condição é a complicação mais comum da doença biliar, desenvolvendo-se em 6 a 11% dos pacientes com colelitíase sintomática, num intervalo de seguimento de 7 a 11 anos da doença (4).

A síndrome de Mirizzi é a obstrução do ducto hepático comum causada pela compressão extrínseca de um cálculo impactado no ducto cístico. Foi observada, ainda, uma associação entre esta síndrome e a presença de fístula colecisto-entérica, uma vez que o mecanismo pode resultar no estreitamento do ducto hepático comum, levando à formação deste trajeto anômalo (5), permitindo a passagem do cálculo para o trato digestivo.

É necessário, então, que um cálculo de tamanho suficiente passe pela fístula formada para alcançar o íleo. Noventa por cento das vezes, o cálculo é maior do que 2 centímetros de diâmetro, com uma média de 2,5 centímetros (6).

## RELATO DE CASO

Paciente H.F.R., 61 anos, sexo masculino, hipertenso, obeso e pré-diabético, buscou assistência médica em uma unidade de pronto atendimento em um bairro da periferia de Fortaleza por apresentar história de dor abdominal, parada de eliminação de flatos e fezes, associada à grande distensão abdominal, náuseas e vômitos dez dias antes da admissão hospitalar. Relatava ainda internamento prévio (aproximadamente três meses antes da internação atual) por colecistite litíase, quando foi realizado tratamento clínico com antibióticos, enquanto aguardava colecistectomia eletiva.

Em atendimento inicial, foram iniciadas medidas clínicas para obstrução intestinal (dieta oral zero, passagem de sonda nasogástrica calibrosa – deixada em aspiração, além de solicitação de exames laboratoriais e de imagem), quando foi, então, referenciado para o Hospital Distrital Evandro Ayres de Moura (Frotinha do Antônio Bezerra), uma vez que serviço dispunha de atendimento em cirurgia geral.

Ao chegar ao dito hospital de atenção secundária, o paciente apresentava melhora parcial da dor abdominal, mas permanecia com obstrução intestinal refratária às medidas utilizadas, com persistência da distensão abdominal e do volumoso resíduo gástrico.

Realizara tomografia de abdome com contraste endovenoso em outro serviço com o seguinte laudo (imagem indisponível no momento do atendimento): “vesícula biliar murcha, sendo observado cálculo medindo até 3,0 cm, impactado na fossa ilíaca direita, no interior do intestino delgado, que se encontra distendido à montante, achados sugestivos de íleo biliar. Ausência de dilatação de vias biliares”.

Foi então indicada laparotomia exploradora, tendo sido identificada grande distensão de alças intestinais (desde a câmara gástrica até aproximadamente vinte centímetros da válvula íleo-cecal), onde se palpava nodulação de aproximadamente quatro centímetros de diâmetro, de consistência endurecida, compatível com cálculo, em seu interior (**Figura 1**).



**Figura 1.** Foto do intra-operatório, evidenciando cálculo biliar em segment de íleo.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Realizada ordenha retrógrada de íleo distal de forma a distanciar o cálculo da válvula íleo-cecal e proceder à enterotomia longitudinal, seguida de sua extração (**Figura 2**). Foi realizada ainda palpação e inspeção de íleo e jejuno, tendo sido encontrados outros cálculos de menor tamanho com subsequente retirada. A seguir, a enterotomia foi rafiada transversalmente com fio de polipropileno 3.0 de forma a tentar evitar estenose do segmento (**Figura 3**).

Em inventário da cavidade, uma vez que o paciente estava hemodinamicamente estável e não teria acesso à colecistectomia eletiva em um futuro próximo, foi optado por exploração da fístula colecistoduodenal para resolução da doença biliar. Durante dissecação local, foi observada vesícula biliar

escleroatrófica e desbloqueio da fístula com subsequente laceração em transição da primeira para a segunda porção do duodeno (**Figura 4**).



**Figura 2.** Foto do intra-operatório evidenciando enterotomia na borda antimesentérica, seguida de extração de cálculo impactado.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

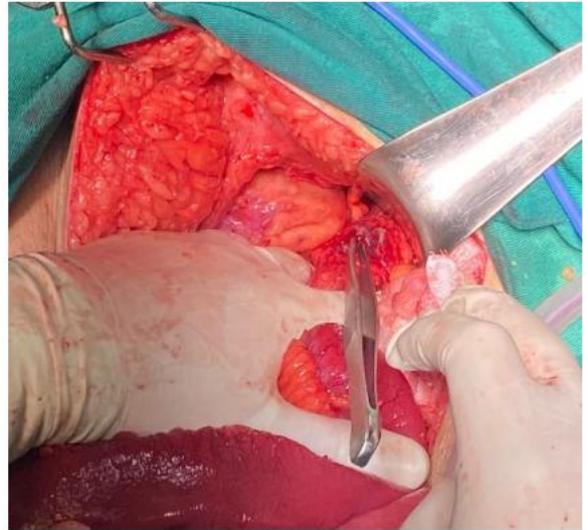


**Figura 3.** Foto do intra-operatório, mostrando fechamento de enterotomia.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Durante a cirurgia, foi discutida a conduta entre os cirurgiões que optaram pela realização de exclusão pilórica: cerclagem gástrica com fechamento do piloro com fio de polipropileno 3.0, seguida de gastroenteroanastomose a aproximadamente sessenta centímetros do ângulo de Treitz (**Figura 5**). A região foi drenada com dreno túbulolaminar, confeccionado com uma sonda de Foley número 18Fr revestida por dreno penrose nº 3.

Uma vez que o hospital não dispunha de sonda nasoenteral, foi orientado jejum oral para o paciente, mas início precoce de dieta parenteral após punção de acesso venoso central.



**Figura 4.** Foto do intra-operatório mostrando desbloqueio da fístula colecisto-duodenal, na transição entre a 1ª e a 2ª porções.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 5.** Foto da confecção da gastroenteroanastomose após cerclagem pilórica.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

## DISCUSSÃO

O paciente portador de obstrução intestinal por íleo biliar apresenta-se no serviço de emergência com os sintomas clássicos de abdome agudo obstrutivo, caracterizado por distensão e dor abdominal associada à parada de eliminação de flatos e fezes e vômitos, no entanto, o diagnóstico etiológico apenas após exames de imagem ou mesmo no momento da abordagem cirúrgica.

Nos pacientes em que se suspeita de íleo biliar, o exame radiológico abdominal é necessário para confirmar o diagnóstico, identificar o local de obstrução e possíveis complicações relacionadas.

A tomografia computadorizada de abdome é o exame de escolha para o diagnóstico, uma vez que pode identificar afilamento da parede da vesícula

biliar, pneumobilia, obstrução intestinal com cálculo no interior de uma alça (7-9). Na sua indisponibilidade, a radiografia simples de abdome pode sugerir o diagnóstico quando identifica a tríade de Rigler (pneumobilia, obstrução do intestino delgado e cálculo biliar localizado na fossa ilíaca direita). Outros exames como ultrassonografia de abdome e colecistografia (HIDA scan) também podem ser utilizados para avaliação da doença biliar.

Após o diagnóstico, deve-se decidir pelo tratamento cirúrgico: a resolução do quadro obstrutivo se interpõe nesse momento a qualquer outro procedimento biliar. Dessa forma, a enterolitotomia (enterotomia com remoção do cálculo) deve ser priorizada em todos os pacientes diagnosticados com íleo biliar. Pacientes de baixo risco podem ser submetidos à correção da doença biliar em um mesmo momento, ao contrário de pacientes de alto risco (ASA III ou IV, que apresentam instabilidade hemodinâmica ou com processo inflamatório intenso associado a múltiplas aderências).

Em uma primeira etapa, após a identificação do ponto de obstrução ileal, é realizada a dissecação longitudinal da alça junto à borda antimesentérica para que o cálculo seja extraído, realizando em seguida seu fechamento transversal, a fim de evitar estenose residual.

A seguir, deve-se prosseguir com a avaliação da doença biliar. Paciente de risco elevado como os citados anteriormente podem ser submetidos apenas à resolução do quadro obstrutivo e seguidos clinicamente para acompanhamento da resolução ou persistência ou recorrência dos sintomas (10,11), uma vez que as fístulas podem fechar espontaneamente (11). Já o paciente com risco baixo (ASA I ou II) pode ser submetido à correção da doença biliar no mesmo tempo cirúrgico da laparotomia para resolução da obstrução intestinal. Dessa forma, após a enterolitotomia, pode-se prosseguir com colecistectomia e fechamento da fístula biliar (12,13).

No caso do paciente atendido em serviço secundário ao qual se refere esse artigo, foi optada pela cirurgia em tempo único, uma vez que ele se enquadrava na classificação ASA II e estava hemodinamicamente estável, sem previsão de abordagem cirúrgica da doença biliar em um segundo momento, haja vista a dificuldade de acesso a serviço de cirurgia com a brevidade que ele necessitaria.

## CONCLUSÃO

O íleo biliar é uma causa incomum de obstrução intestinal e de difícil diagnóstico, uma vez

que é pouco conhecido ou mesmo lembrado. Para tratá-lo, é preciso conhecer suas características clínicas e métodos para diagnosticá-lo.

Ao definir o perfil hemodinâmico e a classificação ASA na qual o paciente se enquadra, podemos realizar a cirurgia mais apropriada, seja ela apenas a resolução da urgência (abdome agudo obstrutivo), ou a associação com o procedimento biliar definitivo.

## REFERÊNCIAS

1. Halabi WJ, Kang CY, Ketana N, et al. Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Ann Surg* 2014; 259:329.
2. Van Hillo M, van der Vliet JA, Wiggers T, et al. Gallstone obstruction of the intestine: an analysis of ten patients and a review of the literature. *Surg* 1987; 101:273.
3. Despland M, Clavien PA, Mentha G, Rohner A. Gallstone ileus and bowel perforation after endoscopic sphincterotomy. *Am J Gastroenterol* 1992; 87:886.
4. Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg* 1993; 165:399.
5. Mirizzi PL. Syndrome del conducto hepatico. *J Int Chir* 1948; 8:7315.
6. Deitz DM, Standage BA, Pinson CW, et al. Improving the outcome in gallstone ileus. *Am J Surg* 1986; 151:572.
7. Seal EC, Creagh MF, Finch PJ. Gallstone ileus: a new role for abdominal computed tomography. *Postgrad Med J* 1995; 71:313.
8. Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. *Eur J Radiol* 2004; 50:23.
9. Lassandro F, Romano S, Ragozzino A, et al. Role of helical CT in diagnosis of gallstone ileus and related conditions. *AJR Am J Roentgenol* 2005; 185:1159.
10. Tan YM, Wong WK, Ooi LL. A comparison of two surgical strategies for the emergency treatment of gallstone ileus. *Singapore Med J* 2004; 45:69.
11. Doko M, Zovak M, Kopljar M, et al. Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World J Surg* 2003; 27:400.
12. Ayantunde AA, Agrawal A. Gallstone ileus: diagnosis and management. *World J Surg* 2007; 31:1292.
13. Rodríguez-Sanjuán JC, Casado F, Fernández MJ, et al. Cholecystectomy and fistula closure versus enterolithotomy alone in gallstone ileus. *Br J Surg* 1997; 84:634.

## RELATO DE CASO

## GESTAÇÃO ECTÓPICA EM CICATRIZ EM CESÁREA

KATHIANE LUSTOSA **AUGUSTO**<sup>1</sup>; ANDREISA PAIVA MONTEIRO **BILHAR**<sup>1</sup>; SARA ARCANJO LINO **KARBAGE**<sup>1</sup>; AYANE LAYNE DE SOUSA **OLIVEIRA**<sup>1</sup>; GABRIEL MARCOS **LEÔNIDAS**<sup>2</sup>.

1- Médico Ginecologista e Obstetra do Instituto Salvata.  
2- Acadêmico de Medicina, Universidade Federal do Ceará.

Artigo submetido em: **XX/XX/2022**  
Artigo aceito em: **XX/XX/2022**  
Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: leonidasgabriel@alu.ufc.br.

**RESUMO**

Gestação ectópica representa a implantação ovular extrauterina. Sua incidência é baixa na totalidade das gestações, mas esse número é ascensional e é associada a elevada mortalidade materna. A gestação ectópica em cicatriz de cesárea é a forma mais rara de ectopia, que ocorre quando o blastocisto se implanta em uma cicatriz uterina proveniente de cesariana prévia. A invasão células embrionárias em multiplicação podem ocasionar graves consequências com potencial de mortalidade, como hemorragia e ruptura uterina. Apenas uma cesariana prévia já predispõe a ocorrência dessa condição, e há evidências que sugerem que uma cicatrização uterina prejudicada possa predispor o seu desenvolvimento. Caracteriza-se por difícil diagnóstico ultrassonográfico e tem a laparoscopia como principal abordagem cirúrgica. Por fim, a ausência de uma boa indicação médica pode ocasionar alta morbidade e comprometimento da saúde reprodutiva.

**Palavras-chave:** Gravidez Ectópica; Laparoscopia; Ginecologia.

**ABSTRACT**

Ectopic pregnancy represents extrauterine ovular implantation. Its incidence is low when considered the totality of pregnancies, but this number is rising, and it is associated with high maternal mortality. Cesarean scar pregnancy is the rarest form of ectopy, which occurs when the blastocyst implants in a uterine scar from a previous cesarean section. Invasion of the multiplying embryonic cells can cause serious consequences with the potential for mortality, such as hemorrhage and uterine rupture. One previous cesarean section is already capable of predisposing to the occurrence of this condition, and there is evidence that suggest that impaired uterine healing may predispose to its development. It is characterized by a difficult ultrasound diagnosis and laparoscopy is the main surgical approach. Finally, the absence of a adequate medical conduct causes high morbidity and compromises reproductive health

**Keywords:** Ectopic Pregnancy; Laparoscopy; Gynecology.

**INTRODUÇÃO**

A gestação ectópica em cicatriz de cesárea (GCC) ocorre quando o blastocisto se implanta em uma cicatriz uterina proveniente de cesariana prévia. Esse fenômeno é raro, com incidências variando entre 1/1800 e 1/2500 do total de cesarianas realizadas (1,2).

Durante uma gestação normal, o tecido trofoblástico penetra o miométrio e remodela a vascularização para permitir uma menor resistência e um fluxo maior ao feto. Essa invasão fisiológica é parada pela camada fibrinóide de Nitabuch, impedindo o alcance ao tecido endometrial. Quando há uma implantação gestacional em região de histerorrafia,

o tecido miometrial de comprimento residual diminuído não apresenta a mesma oposição à invasão trofoblástica (3).

**RELATO DE CASO**

Mulher de 31 anos, G2 P1C A0, busca serviço de obstetrícia para acompanhamento pré-natal e ultrassonografia revela implantação próxima ao orifício interno do colo uterino e área heterogênea em fundo uterino (sugerindo hematoma). Paciente estava hemodinamicamente estável, assintomática e sem sangramento vaginal.

Após 1 semana em uso de progesterona oral, ultrassom foi repetido, sendo identificado embrião

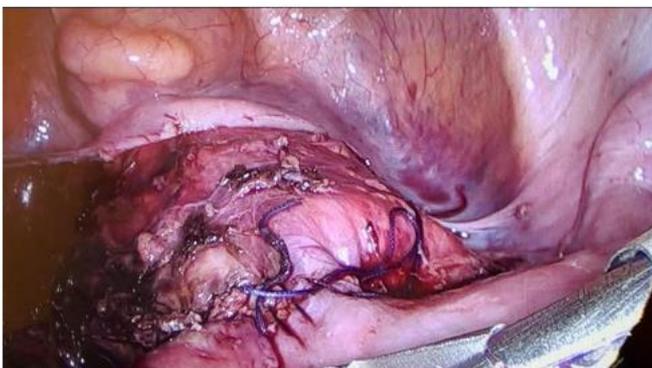
sem batimentos cardíacos, de 6 semanas e 4 dias (medida por biometria) e comprimento cabeça-nádegas de 6,8mm. Também avaliado volumoso hematoma fúndico, saco gestacional implantado na junção colo/corpo (localizado a 3,5cm do fundo uterino) e vesícula contraída (**Figura 1**).



**Figura 1.** Ultrassonografia do paciente em questão.  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Encaminhada ao serviço de ginecologia para abordagem cirúrgica de excisão de hematoma e de tecido trofoblástico em cicatriz de cesárea. Laparoscopicamente, foi identificado abaulamento e invasão tecidual em região ístmica, na qual localiza-se histerorrafia.

A partir da dissecação do peritônio vesico-uterino, acessou-se a região de junção corpo-colo e realizou-se excisão de hematoma e de saco gestacional. Para aproximar corpo e colo uterinos, foi feita sutura em dois planos, indicada para melhor cicatrização e maior manutenção de comprimento miométrial residual.



**Figura 2.** Visualização intra-operatória.  
**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

A paciente teve alta e evoluiu bem. Na consulta pós-operatória, encontrava-se assintomática. Histe-

roscopia subsequente não deflagrou patologias adicionais. Biópsia demonstrou apenas células decíduais.

## DISCUSSÃO

A invasão profunda do defeito cicatricial em direção à bexiga e à cavidade abdominal pode complicar com ruptura uterina e sangramento em estágio inicial da gestação. Por isso, é importante um diagnóstico precoce e uma conduta baseada em evidências para alcançar os melhores resultados (4).

O aumento do número de casos de gestação ectópica em cicatriz de cesárea está possivelmente relacionado ao aumento do número de partos cesáreos nos últimos anos, assim como ao avanço do diagnóstico ultrassonográfico (4). É essencial que o ultrassonografista considere a possibilidade dessa condição na sua avaliação em mulheres com uma ou mais cesarianas prévias (5).

É esperado que muitas gestações ectópicas em cicatriz de cesárea resultem em uma morte espontânea do embrião, ainda no primeiro trimestre(3). Além disso, embora muito rara, essa condição apresenta frequentes e graves complicações quando não tratada adequadamente. Assim, a recomendação atual é de diagnóstico e excisão do conteúdo gestacional (6).

Há evidências que sugerem que uma cicatrização uterina prejudicada possa predispor o desenvolvimento desse tipo de ectopia. Contribuem para esse fenômeno fatores como fechamento inadequado da incisão uterina, infecções pós-operativas, diabetes e distúrbios de colágeno (7,8). Também se observou clinicamente que um curto intervalo entre parto cesariano e gravidez subsequente aumenta a probabilidade de haver ectopia na cicatriz (9).

O objetivo do tratamento é preservar a fertilidade e prevenir complicações que ameaçam a vida, como hemorragia e ruptura uterina (10). Um estudo com oito casos bem-sucedidos, sem necessidade de conversão para laparotomia, propôs a ressecção de todo o tecido trofoblástico através da vídeolaparoscopia e sutura endoscópica com pontos separados de ácido poliglicólico 2-0 das bordas sadias do miométrio (11).

Ainda há poucos relatos de caso publicados sobre o tratamento laparoscópico da gestação ectópica em cicatriz de cesárea. Essa abordagem é válida quando o crescimento ocorre em direção à bexiga e à cavidade abdominal (caracterizando uma invasão profunda) (12).

O paciente deve estar hemodinamicamente estável e o procedimento deve ser realizado por um cirurgião experiente. O procedimento inicia-se com a separação da bexiga do seguimento baixo uterino, e o saco gestacional é excisionado da parede uterina. Se necessário, pode ser feita uma oclusão da artéria uterina <sup>(13,14)</sup>.

A principal vantagem da abordagem laparoscópica é a completa remoção dos produtos da concepção no momento da cirurgia, reduzindo o tempo de acompanhamento do paciente <sup>(4)</sup>.

## CONCLUSÃO

O aumento de partos cesarianos deve aumentar o número de gestações ectópicas em cicatriz de cesárea, e os profissionais da saúde devem estar conscientes da sua ocorrência. Embora com reduzida incidência, suas graves consequências evidenciam uma patologia que deve ser estudada para um diagnóstico precoce e um tratamento efetivo.

Ultrassonografias precoces, ainda no primeiro trimestre da gestação, podem excluir o potencial de morbidade e mortalidade da gestação ectópica em cicatriz de cesárea. Ademais, o tratamento cirúrgico laparoscópico, quando bem indicado, tem demonstrado capacidade de solucionar essa condição de maneira minimamente invasiva e com muitos benefícios ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease. *Placenta* 2012;33:244-51
2. Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, et al. Cesarean scar pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21:310.
3. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, D'Antonio F, Kaelin Agten A. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019 Dec;46(4):797-811. doi: 10.1016/j.ogc.2019.07.009. PMID: 31677755.
4. Gonzalez N, Tulandi T. Cesarean Scar Pregnancy: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017 Jul-Aug;24(5):731-738. doi: 10.1016/j.jmig.2017.02.020. Epub 2017 Mar 6. PMID: 28268103.
5. Arruda Mde S, de Camargo Júnior HS. Gravidez ectópica na cicatriz uterina de cesárea: relato de caso [Cesarean scar ectopic pregnancy: a case report]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008 Oct;30(10):518-23. Portuguese. doi: 10.1590/s0100-72032008001000007. PMID: 19082389.
6. Elito Júnior J, Montenegro NMM, Soares RC, Camano L. Gravidez ectópica não rota: diagnóstico e tratamento. Situação atual. *Rev Bras Ginecol. Obstet.* 2008;30(3):149-59.
7. Holland MG, Bienstock JL. Recurrent Ectopic Pregnancy in a Cesarean Scar. *Obstet Gynecol.* 2008;111:541-5.
8. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, Vintzeleos A, Viscarello R, Al-Khan A et al. Cesarean scar pregnancy is a precursor of morbidly adherent placenta. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014;44: 346-53.
9. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, Palacios-Jaraquemada JM, Maymon R, Arslan AA et al. Cesarean scar pregnancy and early placenta accreta share common histology. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014;43:383-95.
10. Zhang Y, Gu Y, Wang JM, Li Y. Analysis of cases with cesarean scar pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res.* 2013;39:195-202.
11. Wang YL, Su TH, Chen HS. Operative laparoscopy for unruptured ectopic pregnancy in a caesarean scar. *BJOG.* 2006;113(9):1035-8.
12. Litwicka K, Greco E. Cesarean scar pregnancy: a review of management options. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2013;25:456-61.
13. Zhai JF, Xu M, Zhang B, Gao JW, Chen N. Treatments of cesarean scar pregnancy and the corresponding results in ten years. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015; 19:2523-7.
14. Wang L, Sun L, Wang L, Chen H, Ouyang X, Qiu H. Laparoscopic temporary bilateral uterine artery occlusion with silicone tubing to prevent hemorrhage during vacuum aspiration of cesarean scar pregnancies. *J Obstet Gynaecol Res.* 2015;41:1762-8.

## RELATO DE CASO

# RELATO DE CASO DE MIÍASE CEREBRAL EM UM CENTRO DE SAÚDE TERCIÁRIO DE TRAUMA

HEDDER SOUSA GOMES<sup>1\*</sup>; JOSÉ EDMAR DE OLIVEIRA FILHO<sup>1</sup>; FILIPE SANTANA ALVES<sup>1</sup>; RAFAEL SAMPAIO ROCHA<sup>1</sup>; CAMILA LIMA FONSECA BRAYNER<sup>2</sup>; FRANCISCO GLEISON ALBURQUERQUE RIBEIRO<sup>2</sup>; RONALDO BARBOSA DE FARIAS JÚNIOR<sup>2</sup>; LUIZ ANDERSON BEVILAQUA BANDEIRA<sup>3</sup>; JOÃO ANTÔNIO PINHEIRO MARQUES<sup>3</sup>.

1- Acadêmico de medicina do 5º ano do Centro Universitário Christus.

2- Médico Residente de Neurocirurgia do Instituto Dr José Frota.

3- Neurocirurgião do Instituto Dr José Frota.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: xxxxxxxxxxxx.

## RESUMO

A miíase é uma patologia relacionada à infecção por larvas de moscas, quadro que afeta, principalmente, extremidades dos pacientes que apresentam lesões cutâneas sem higienização adequada; é mais prevalente nos países em desenvolvimento e ocorre, normalmente, em áreas tropicais e subtropicais. A miíase cerebral é uma patologia rara, associada a quadros graves de lesões em partes moles. Com escopo de discorrer e documentar um novo caso dessa doença, este artigo foi desenvolvido. Foi realizada uma revisão na literatura com as palavras-chave neurocirurgia, miíase, ferimento por arma de fogo (FAF), tecido cerebral, nas seguintes bases de dados PUBMED, GOOGLE ACADÊMICO, MEDLINE, LILACS e SciELO. Desse modo, esta revisão foi associada à descrição de um caso clínico. Nenhum trabalho associava FAF intracraniano com miíases; entretanto, embora raro, há alguns casos de miíase no tecido cerebral, que estão associados à negligência do paciente crítico. O caso clínico é de um homem de 24 anos, trazido pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), ao serviço de pronto atendimento, vítima de FAF há 5 dias. No atendimento, apresentava ECG 8 (O1V1M6), extensas lesões em face, associadas à miíase de grande monta, com lesão em osso frontal esquerdo, provavelmente por ferimento de entrada do projétil e exposição de tecido cerebral na região. O paciente foi submetido a tratamento neurocirúrgico para desbridamento mais esquirolectomia. As lesões necróticas estão presentes na maioria dos casos, o que fomenta a necessidade de tratamento cirúrgico com desbridamento associado a antibioticoterapia de amplo espectro. Além disso, foi evidenciado que a negligência do paciente crítico está intimamente ligada à patologia da miíase cerebral. Outro fator relevante é o baixo nível socioeconômico que está presente na em todos os casos descritos. Este é o primeiro caso descrito relacionado à miíase em ferimento intracraniano por FAF. O paciente recebeu alta hospitalar após a internação; entretanto, apresentava déficit visual permanente, mas sem outros déficits grosseiros. A ausência de outros casos semelhantes impossibilita a definição do prognóstico da doença, porém todos os casos de miíase cerebral descritos na literatura envolvem pacientes em estado grave.

**Palavras-chave:** Neurocirurgia; Miíase; FAF; Tecido Cerebral.

## ABSTRACT

Myiasis is a pathology related to infection by fly larvae, a condition that mainly affects the extremities of patients who have skin lesions without adequate hygiene; it is more prevalent in developing countries and usually occurs in tropical and subtropical areas. Cerebral myiasis is a rare pathology associated with severe soft tissue lesions. To discuss and document a new case of this disease, this article was developed. A literature review was carried out with the keywords neurosurgery, myiasis, gunshot wound (GW), brain tissue, in the following databases PUBMED, GOOGLE ACADEMIC, MEDLINE, LILACS and SciELO. Thus, this review was associated with the description of a clinical case. Result: no study associated intracranial GW with myiasis; however, although rare,

there are some cases of myiasis in brain tissue, which are associated with critical patient neglect. The clinical case is of a 24-year-old man, brought by the Mobile Emergency Care Service (SAMU), to the emergency service, victim of GW 5 days ago. During consultation, he had an ECG 8 (O1V1M6), extensive lesions on the face, associated with major myiasis, with a lesion in the left frontal bone, probably due to a bullet entry wound and exposure of brain tissue in the region. The patient underwent neurosurgical treatment for debridement plus squirolectomy. Necrotic lesions are present in most cases, which encourages the need for surgical treatment with debridement associated with broad-spectrum antibiotic therapy. Furthermore, it has been shown that critical patient neglect is closely linked to the pathology of cerebral myiasis. Another relevant factor is the low socioeconomic level that is present in all the cases described. This is the first reported case related to myiasis in an intracranial wound caused by GW. The patient was discharged from the hospital after admission; however, he had a permanent visual deficit, but no other gross deficits. The absence of other similar cases makes it impossible to define the prognosis of the disease, but all cases of cerebral myiasis described in the literature involve patients in a serious condition

**Keywords:** Neurosurgery; Myiasis; Gunshot; Brain tissue.

## INTRODUÇÃO

Miíase é o termo associado à infecção por larvas de moscas da ordem dípteros. Esta patologia ocorre após deposição de ovos em tecido morto ou lesado, já que algumas moscas desenvolvem suas larvas sobre ou próximo a feridas <sup>(1)</sup>.

A miíase humana é incomum em países desenvolvidos; apenas uma pequena quantidade de casos foi relatada nos Estados Unidos e na Europa. A maioria envolve tecidos moles e foi atribuída à negligência do paciente grave ou com condições como imunodeficiência e diabetes <sup>(4)</sup>. Importante ressaltar que essa patologia ocorre, normalmente, em áreas tropicais e subtropicais. A miíase cerebral é uma patologia extremamente rara com menos de 20 casos descritos na literatura <sup>(3)</sup>.

Este artigo foi desenvolvido com o escopo de discutir e documentar um novo caso de miíase cerebral, esta patologia extremamente rara, sem nenhum relato no mundo que envolva miíase cerebral por ferimento por arma de fogo.

Foi realizada uma revisão na literatura com as palavras-chave neurocirurgia, miíase, ferimento por arma de fogo (FAF), tecido cerebral, nas seguintes bases de dados PUBMED, GOOGLE ACADÊMICO, MEDLINE, LILACS e SciELO. Desse modo, esta revisão foi associada à descrição de um caso clínico de um grande centro hospitalar de trauma do nordeste brasileiro. A busca foi realizada no ano de 2022. Foram selecionados os trabalhos que envolvessem quadros de miíase cerebral, sendo excluídos aqueles que não descreviam presença de miíase intracraniana.

## RELATO DE CASO

Apenas 17 trabalhos relataram presença de miíase cerebral, e todos eles relataram o quadro de

pacientes críticos, que evoluíram com miíase após falta de cuidados. Apesar do quadro grave, a patologia mostrou-se tratável em todos os casos; entretanto, havia a presença de sequelas permanentes. A maior prevalência foi em países em desenvolvimento, e só havia um caso relatado nos Estados Unidos até 2010 (TERTEROV,2010). É importante ressaltar que todos os pacientes apresentaram traumas primários diferentes, desde deiscência de feridas pós-operatórias, até outros traumas cutâneos.

Paciente JSV, 24 anos, trazido ao pronto-socorro pelo SAMU, com relato de ter sido encontrado em região de mata fechada, após 5 dias de desaparecimento, apresentando ferimento em região frontal esquerda, compatível com FAF, sendo a lesão uma provável entrada do projétil; apresentava também extensas lesões em face, principalmente em região ocular e lábios com grandes quantidades de miíase, o que impedia a comunicação do paciente, além de áreas necrosadas na face, nas quais havia ovos e larvas (**Figura 1**). Apresentava grau importante de desidratação, sendo iniciada reposição volêmica via endovenosa. No momento do atendimento, não se optou pela intubação orotraqueal pelo padrão respiratório de o paciente ser aceitável, sem hipossaturação. Na urgência, o quadro do paciente foi estabilizado. No momento, apresentava glasgow 8 (abertura ocular 1, resposta verbal 1, resposta motora 6), sem déficit apendiculares, com perda do globo ocular esquerdo.

Realizou Tomografia de crânio para avaliação estrutural das lesões presentes com o objetivo de ajudar na programação cirúrgica de urgência. Dessa maneira, foram evidenciadas fraturas da face e sinais compatíveis com infecção de miíase em globo ocular e região frontal (**Figura 2**).



**Figura 1.** Lesão em face com acometimento de míase em lábios e em órbita esquerda.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** Lesão em órbita esquerda após primeiro tratamento cirúrgico.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

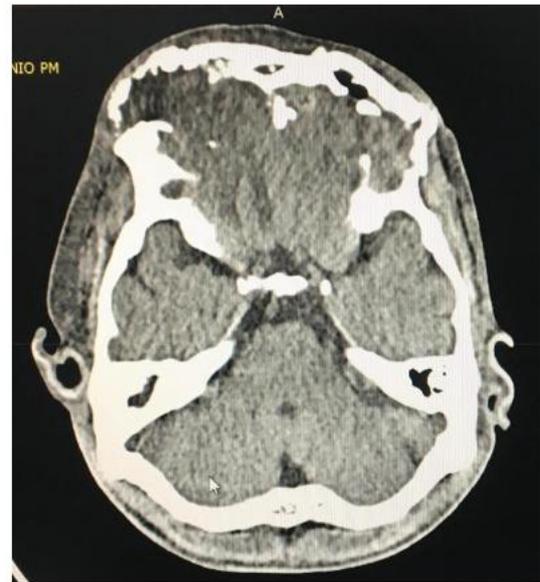
### Tratamento neurocirúrgico

Foi realizada limpeza cirúrgica da órbita com retirada de inúmeras larvas e tecido desvitalizado; foi realizada, também, esquirolecemia de diversos fragmentos ósseos desvitalizados, hemostasia rigorosa. Em limpeza exaustiva da cavidade com soro fisiológico, foram observados, pelo menos, três pontos de lesão dural com exposição de tecido cerebral desvitalizado, sem sinais de fístula naquele momento. Não foram observadas bordas da lesão dural que permitissem realização de sutura primária, nem mesmo a presença de tecido vitalizado próximo que permitisse enxerto dural. Neste momento, paciente encontrava-se em estado grave com indicação de hemodiálise. Foi optado pela rea-

lização de curativo com gaze no interior do ferimento e iniciada antibioticoterapia com cobertura para o sistema nervoso central.

### Pós-operatório

Paciente necessitou de uma internação hospitalar de três meses para obter condições de alta hospitalar. Durante esse período, realizou hemodiálise para tratamento de insuficiência renal provavelmente pela desidratação. Tratou da infecção por COVID-19 e da infecção de pele em ferida operatória. Foram realizadas, também, cirurgias plásticas para cobertura de defeito em órbita esquerda com retalho livre microcirúrgico anterolateral da coxa esquerda. Com boa cicatrização da área afetada (**Figuras 3**). Mesmo com quadro crítico, o quadro do paciente evoluiu com boa resposta aos tratamentos propostos, recebendo alta após três meses da entrada. A principal sequela do paciente foi a perda da visão em ambos os globos oculares; não houve déficit motor, aceitava bem dieta oral, sem queixas álgicas.



**Figura 3.** Tomografia computadorizada sem contraste em corte axial evidenciando fratura do osso frontal associada a pneumoencéfalo e hipodensidades em lobo frontal.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

### DISCUSSÃO

O primeiro caso de míase cerebral humana foi descrito por Froomin em 1939 <sup>(1)</sup>. Durante o desenvolvimento das larvas, ocorre a lesão tecidual, uma vez que esses insetos se alimentam do tecido lesado e, naturalmente, realizam sua decomposição, por isso áreas de necrose estão presentes ou próximas aos ovos desses dípteros <sup>(5)</sup>. Devido à anatomo-

mia humana, somente as lesões de tecidos cutâneos não justificariam a infecção cerebral desses insetos, haja vista que o crânio impediria a entrada destes para acometer o tecido nervoso; com isso, a lesão traumática que promove a lesão da dura-máter e do crânio, favorecendo assim, a exposição do tecido cerebral para susceptibilidade a essa condição de infecção <sup>(2)</sup>.

Para tal exposição somente pacientes graves apresentaram essa condição, já que na revisão dos casos descritos na literatura o baixo nível socioeconômico associado as más condições de higiene foram encontradas com fatores em comum entre os casos. A negligência do paciente crítico é uma das causas da miíase cerebral, tendo em vista que a prevenção com simples higienização cutânea poderia evitar os casos. É importante ressaltar que o tratamento proposto na maioria dos casos descritos até o momento é baseado no procedimento cirúrgico de desbridamento da área necrótica em conjunto com a antibioticoterapia de amplo espectro <sup>(8)</sup>.

Além da ectoscopia, os exames de imagem contribuíram no planejamento neurocirúrgico, uma vez que há necessidade de mensurar as estruturas acometidas, o exame de imagem como o da ressonância magnética, pode mensurar com mais detalhes as lesões, <sup>(12)</sup> porém no caso descrito foi utilizado a tomografia computadorizada, uma vez que o paciente tinha um histórico de FAF.

Neste caso o paciente apresentou reversão do quadro grave e com excelente controle da lesão, sem complicações como encefalite e meningite. Na literatura há uma associação entre a diminuição das chances de infecção com a proliferação das larvas, uma vez que estes insetos podem exercer um papel na decomposição do tecido desvitalizado, diminuindo as áreas de necrose <sup>(9)</sup>.

## CONCLUSÃO

Miíase cerebral é uma patologia extremamente rara com pouquíssimos relatos documentados no mundo. O caso apresentado foi o primeiro na literatura brasileira até o momento. Durante a breve revisão, observou-se que todos os casos eram secundários a traumas cutâneos e que envolviam a falta de higienização do paciente. A patologia se mostra tratável, mas pode apresentar sequelas irreversíveis, como foi descrito ao decorrer deste artigo. Dessa maneira, devido à amostra pequena do número de pacientes e à diversificação dos mecanismos de trauma não há evidências que tanto o

prognóstico quanto a fisiologia desta patologia estejam definidas.

## REFERÊNCIAS

1. KALELIOGLU, M., Akturk, G., Akturk, F. et al. (1989). Intracerebral myiasis from *Hypoderma bovis* larva in a child. *J. Neurosurg.* 7: 929-931
2. S.H. CHESHIER, S.R. Bababegy, D. Higgins, J. Parsonnet, S.L. Huhn Cerebral myiasis associated with angiosarcoma of the scalp: case report *Neurosurgery*, 61 (2007), p. E167
3. TERTEROV, Sergei et al. Posttraumatic human cerebral myiasis. *World neurosurgery*, v. 73, n. 5, p. 557-559, 2010.
4. TAUZIEDE-ESPARIAT, Arnault. Brain Myiasis. *Infections of the Central Nervous System: Pathology and Genetics*, p. 503-504, 2020.
5. DE SANTANA, Camila Santos; BOAS, Daniel Siquieroli Vilas. *Entomologia forense: insetos auxiliando a lei*. 2012.
6. NAVARRO, Julianon; ALVES, Raphaelv. Postoperative cerebral myiasis: a rare cause of wound dehiscence in developing countries. *Surgical Neurology International*, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 69, 2016. Scientific Scholar.
7. YOSHIDA, Winston Bonetti. Redação do relato de caso. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 6, p. 112-113, 2007.
8. CURZI, C. et al. A severe case of brain myiasis: Treatment rationale and review of literature. *Asian Journal of Neurosurgery*, v. 16, n. 03, p. 582-586, set. 2021.
9. GIRI, S. A. et al. Cerebral Myiasis Associated with Artificial Cranioplasty Flap: A Case Report. *World Neurosurgery*, v. 87, p. 661.e13-661.e16, mar. 2016.
10. ZHOU, X. et al. Human *Chrysomya bezziana* myiasis: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 13, n. 10, p. e0007391, 16 out. 2019.
11. FRANCESCONI, F.; LUPI, O. Myiasis. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 25, n. 1, p. 79-105, 1 jan. 2012.
12. MARCO DE LUCAS, E. et al. Unusual MRI findings in a patient with history of frontal fracture and skin infestation by fly larvae, as a possible sign of intracerebral myiasis. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, v. 110, n. 7, p. 725-728, jul. 2008.

## RELATO DE CASO

# REMOÇÃO DE CORPO ESTRANHO DE MADEIRA INTRA-ORBITAL COM RECONSTRUÇÃO IMEDIATA DE SOALHO ÓRBITAL COM ENXERTO DE RAMO MANDIBULAR EM ABORDAGEM DE URGÊNCIA

RICARDO FRANKLIN GONDIM<sup>1\*</sup>; LUIZA CLERTIANI VIEIRA ALVES<sup>1</sup>; JAYARA FERREIRA DE AGUIAR<sup>1</sup>; JOSÉ MARIA SAM-PAIO MENEZES JUNIOR<sup>1</sup>.

1 – Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital Instituto Doutor José Frota, Fortaleza- Ceará, Brasil.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: ricardofgondim@gmail.com.

## RESUMO

A complexidade da anatomia orbital torna-se um desafio aos procedimentos em pacientes com corpos estranhos de madeira intraorbitais (CEMIO). O objetivo deste trabalho é relatar a estratégia cirúrgica traçada para remoção do CEMIO e a imediata reconstrução da cavidade orbitária com enxerto autógeno de ramo mandibular. Homem, 21 anos, vítima de trauma orbital com lesão penetrante por fragmento de madeira em região conjuntiva inferior de canto medial de olho esquerdo, sem lesão de globo ocular, com fratura isolada de soalho de órbita. A provável extensão e forma do CEM e fratura orbital foi observada por meio de tomografia computadorizada. Foi realizada cirurgia sob anestesia geral em caráter de urgência para remoção do CEMIO e imediata reconstrução do soalho orbital com enxerto de ramo mandibular. Em acompanhamento pós-operatório, paciente não apresenta queixas funcionais e estéticas, sem alterações oftalmológicas e sem complicações relacionadas ao local doador do enxerto.

**Palavras-chave:** Enxerto Ósseo; Corpo Estranho; Fratura Orbital; Reconstrução.

## ABSTRACT

The complexity of orbital anatomy poses a challenge to procedures in patients with intraorbital wooden foreign bodies (IWFB). The objective of this study is to report the surgical strategy outlined for the removal of the IWFB and the immediate reconstruction of the orbital cavity with an autogenous mandibular ramus graft. Male, 21 years old, victim of orbital trauma with penetrating injury caused by a wood fragment in the lower region of the medial corner of the left eye, without injury to the eyeball, with an isolated fracture of the orbital floor. The probable extent and shape of the wood and orbital fracture was observed by analysis of computed tomography. Surgery was performed under general anesthesia as an emergency to remove the IWFB and immediate reconstruction of the orbital floor with a mandibular ramus graft. In the postoperative follow-up, the patient has no functional and aesthetic complaints, no ophthalmological changes and no complications related to the graft donor site.

**Keywords:** Bone Graft; Foreign Body; Orbital Fracture; Reconstruction.

## INTRODUÇÃO

A complexidade da anatomia orbital torna-se um desafio aos procedimentos em pacientes com corpos estranhos de madeira intraorbitais (CEMIO), podendo haver complicações associadas à fratura “blow-out”, caracterizadas por aumentar o volume

da cavidade orbitária, quando presente. O diagnóstico imagiológico dos CEMIO é complexo visto a dificuldade de avaliar materiais orgânicos e com baixa densidade quando comparados aos tecidos moles e duros da face. A tomografia computadorizada (TC) é a primeira escolha de exame nos trau-

mas orbitais, com cortes finos e avaliação multiplana (1,2). Corpos estranhos de madeira (CEM) são vistos em tomografias com densidade muito baixa similar a bolhas de ar logo após a lesão (2). O soalho da órbita separa o seio maxilar do conteúdo orbital, possui caráter papiráceo e é pouco resistente a traumas de média e alta energia, onde ocorrendo fratura dele, pode causar distopia, diplopia, enftalmia e herniamento de gordura septal, situações em que a reconstrução desse soalho de órbita é necessária (3).

O objetivo deste trabalho é relatar a estratégia cirúrgica para remoção do CEMIO e a imediata reconstrução da cavidade orbitária.

### RELATO DE CASO

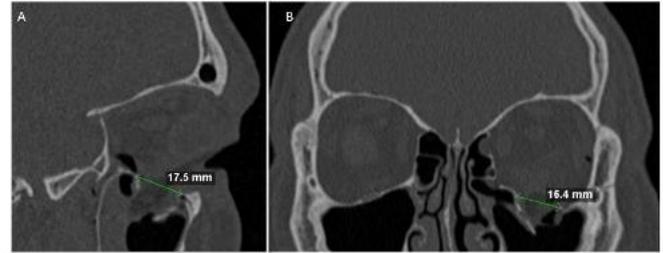
Paciente homem, 21 anos de idade, apresentando trauma orbital com penetração de corpo estranho de madeira, deu entrada na emergência do Hospital Instituto Doutor José Frota (Fortaleza, Ceará- Brasil) 24 horas após o ocorrido. A avaliação oftalmológica constatou lesão penetrante por fragmento de madeira em região de conjuntiva inferior no canto medial de olho esquerdo, estando exposto ao meio externo, apresentando oftalmoplegia total do referido olho, diplopia binocular, reflexos fotomotor e consensual preservados, sem lesão do globo ocular.

A avaliação da Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (CTBMF), constatou, por meio de TC, a possível extensão e forma do fragmento de madeira, seu trajeto ínfero-lateral com fratura isolada do soalho orbital inferior 1,75mm no sentido anteroposterior e 16,4mm no sentido látero-lateral e a localização do fragmento em região de fossa infra-temporal, havendo risco de danos a artéria maxilar. (Figura 1) Como decisão terapêutica interdisciplinar, paciente foi conduzido pela CTBMF em caráter de urgência à cirurgia sob anestesia geral para remoção do fragmento de madeira. Foi realizado acesso transconjuntival pré-septal com cantotomia lateral para exploração orbital, a porção exposta do CEM foi apreendido e removido cautelosamente, sem complicações transoperatórias. Devido a extensa destruição observada no transoperatório, optou-se pela imediata reconstrução do soalho de órbita utilizando enxerto autógeno.

Após a realização do retalho mucoperiostial, um segmento de 13mmx20mmx4mm de osso da região de linha oblíqua externa foi removido e modelado ao defeito, uma miniplaca de titânio sistema 1.5mm fixou o enxerto em cantilever a margem in-

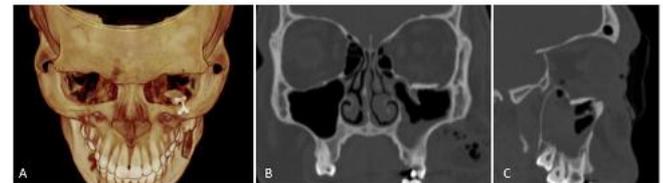
fraorbital esquerda, preenchendo o defeito ósseo. Teste de ducção forçada negativo. Foi estabelecido antibioticoterapia de amplo espectro.

Em quatro meses de acompanhamento pós-operatório, a avaliação oftalmológica evidenciou acuidade visual satisfatória, drenagem lacrimal preservada, ausência de: restrição de movimentos oculares, distopia, enftalmia, sinais de infecção, queixas estéticas e funcionais. Sem complicações associadas ao local doador em ramo mandibular (Figura 2).



**Figura 1.** (A) Imagem da tomografia computadorizada pré-operatória imediata, corte sagital da órbita esquerda, após removido o corpo estranho, evidenciando o defeito ósseo de 17,5mm no sentido antero-posterior. (B) Imagem da tomografia computadorizada pré-operatória imediata, em corte coronal, evidenciando o defeito ósseo no sentido látero-lateral da órbita esquerda, após removido o corpo estranho, medindo 16,4mm.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 1.** (A) Imagem da reconstrução em 3D da tomografia computadorizada pós-operatória imediata, evidenciando a fixação do enxerto ósseo autógeno em região de soalho de órbita esquerda fixado com 1 placa de titânio do Sistema 1.5mm. (B) Reconstrução da tomografia computadorizada pós-operatória imediata evidenciando o enxerto ósseo em soalho de órbita esquerda, bem-posicionado, impedindo a herniação de gordura orbitária para dentro do seio maxilar. (C) Corte sagittal da tomografia computadorizada pós-operatória imediata a reconstrução do soalho orbitário esquerdo.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

### DISCUSSÃO

As manifestações clínicas, o manejo e os desfechos dos corpos estranhos em região orbital variam de acordo com o material do corpo estranho. Podem ser classificados em três tipos; 1- obje-

tos metálicos; 2- objetos inorgânicos; e 3- objetos orgânicos<sup>(9)</sup>.

Traumas orbitais associados a lesões de estruturas nobres, como: lesões nervosas e vasculares e encarceramento de musculaturas, direto ou indireto, devem ser considerada abordagem de emergência cirúrgica, para remoção do corpo estranho e limpeza cirúrgica, assim, evitando maiores complicações pós-operatórias como, infecções e amaurose<sup>(9)</sup>.

Em alguns casos, onde há fratura das paredes orbitárias após o impacto do corpo estranho, requer a reconstrução das fraturas ósseas, que podem ser realizadas imediatamente após a remoção do corpo estranho ou em um segundo momento cirúrgico, visto que pode o defeito pode deixar no paciente sequelas como distopia, diplopia e enftalmia<sup>(9)</sup>.

O resultado da reconstrução do assoalho orbital depende de diagnóstico adequado, tempo decorrido do trauma e estratégia cirúrgica adotada. Mudanças modestas na posição de uma das paredes ósseas podem ter um impacto significativo no volume orbital. Opta-se pelo tratamento precoce, pois o tratamento tardio pode levar à atrofia da gordura e fibrose dos ligamentos de suporte, limitando a capacidade de corrigir completamente a posição do globo<sup>(3)</sup>.

O uso do enxerto ósseo autógeno é bem estabelecido para reparar defeitos orbitais. Tem sido relatado na literatura locais doadores para reconstruções de soalho orbital como sínfise<sup>(4)</sup> e parede anterior de seio. Vários autores relataram que os enxertos ósseos intramembranosos, mantêm seu volume em maior extensão do que os enxertos ósseos endocondrais<sup>(3)</sup>. Estudos mostram que o enxerto de ramo possui vantagens quando comparado a outros locais doadores intraorais, apresentando maior superfície, fácil acesso, osso mais corticalizado, maior densidade óssea, menor taxa de reabsorção, menor morbidade pós-operatória e menores taxas de complicações<sup>(5-7)</sup>. Os enxertos ósseos autógenos são considerados o padrão de referência para a reconstrução facial e orbital, devido à sua alta biocompatibilidade e baixa taxa de infecção ou exposição do enxerto. Os ossos orbitais são modelados para absorver o efeito do trauma e então fraturar de modo a proteger o globo ocular, favorecendo o uso de enxertos ósseos autólogos e não materiais aloplásticos e, assim, preservar o mecanismo de proteção, mesmo que ocorra outro trauma pós-reconstrução<sup>(8)</sup>.

## CONCLUSÃO

Pacientes atingidos por um corpo estranho em face necessitam de uma avaliação minuciosa, que além da avaliação clínica detalhada, requer exames complementares para poder determinar o diagnóstico e auxiliar o tratamento. O caso em questão trouxe resultados positivos com a remoção e reconstrução imediata do assoalho orbitário, diminuindo os riscos de infecção local e sequelas oftalmológicas.

## REFERÊNCIAS

1. Gunullu ME, Filinte TG, Cardak NGA, et al. The surgical strategy for the intraorbital foreign bodies. *J. Craniofac. Surg.* 2016; 27: 1785-1788.
2. Bayramoğlu SE, Sayin N, Erdogan M, et al. Delayed diagnosis of an intraorbital wooden foreign body. *Orbit* 2018; 37:468-471.
3. Emodi O, Nseir S, Shilo D, et al. Antral Wall Approach for Reconstruction of Orbital Floor Fractures Using Anterior Maxillary Sinus Bone Grafts. *J. Craniofac. Surg.* 2018; 29:e421-e426.
4. Rudagi MB, Halli R, Mahindra U, et al. Autogenous mandibular symphysis graft for orbital floor reconstruction: a preliminary study. *J Maxillofac Oral Surg* 2009; 8:41-144.
5. Kamal M, Gremse F, Rosenhain S, et al. Comparison of bone grafts from various donor sites in human bone specimens. *J. Craniofac. Surg* 2018; 29:1661-1665.
6. Möhlhenrich SC, Heussen N, Ayoub N, et al. Three-dimensional evaluation of the different donor sites of the mandible for autologous bone grafts. *Clin Oral Invest* 2014;
7. Yates DM, Brackhoff II HC, Finn R, et al. Comparison of Intraoral Harvest Sites for Corticocancellous Bone Grafts. *J Oral Maxillofac Surg* 2013; 71:497-504.
8. Zunz E, Blanc O, Leibovitch I. Traumatic Orbital Floor Fractures: Repair With Autogenous Bone Grafts in a Tertiary Trauma Center. *J Oral Maxillofac Surg* 2012; 70:584-592.
9. Mirzaei F, Salehpour F, Shokuhi G, Asvadi Kermani T, Salehi S, Parsay S. Um caso incomum de corpo estranho intra orbital; diagnóstico, gestão e resultado: um relatório de caso. *BMC Surg.* 2019 Jul 4;19(1):76.

## RELATO DE CASO

# PSEUDOANEURISMA TRAUMÁTICO DE ARTÉRIA PULMONAR SECUNDÁRIO À LESÃO POR ARMA DE FOGO

YAN BRUNO COLARES **BOTELHO**<sup>1</sup>; ALINE FARIAS **ALEXANDRE**<sup>2</sup>; JORGE LUIS BEZERRA **HOLANDA**<sup>3,4,5</sup>; ESTHER DE ALENCAR ARARIPE FALCÃO **FEITOSA**<sup>2,3,4</sup>

1 - Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

2 - Departamento de Medicina Interna, Unichristus, Fortaleza, Brasil.

3 - Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Brasil

4 - Colégio Brasileiro de Radiologia, Brasil.

5 - Hospital Geral de Fortaleza, Brasil.

Artigo submetido em: **XX/XX/2022**

Artigo aceito em: **XX/XX/2022**

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: yanbotelho@hotmail.com.

## RESUMO

Os pseudoaneurismas de artéria pulmonar (PAPs) são entidades clínicas raras, porém muitas vezes letais, que possuem uma apresentação clínica altamente variável, de assintomática à hemorragia maciça fatal, exigindo abordagens diagnósticas e terapêuticas rápidas e eficazes. Técnicas de tratamento menos invasivas se mostram excelentes opções terapêuticas, com controle adequado da condição e menos complicações. O presente estudo, além de descrever o acompanhamento de um paciente do sexo masculino de 20 anos admitido em hospital terciário de Trauma com um PAP pós-traumático devido lesões por arma de fogo, realiza um estudo sobre o caso, compara sua evolução com a literatura existente e evidencia dificuldades existentes em nosso sistema de saúde para realização de investigações e propedêuticas necessárias.

**Palavras-chave:** Pseudoaneurisma; Trauma; Pulmonar; Tiro.

## ABSTRACT

Pulmonary artery pseudoaneurysms (PAP) are rare but often lethal clinical entities and have a highly variable clinical presentation, from asymptomatic to fatal hemorrhage, requiring fast and effective diagnostic and therapeutic approaches. Less invasive treatment techniques are shown to be excellent therapeutic options, with adequate control of the condition and fewer complications. The present study, in addition to describing the follow-up of a 20-year-old male patient admitted to a tertiary trauma hospital with a posttraumatic PAP due to firearm injuries, conducts a study on the case, compare its evolution with the existing literature and evidences difficulties existing in our health system to perform necessary investigations and propaedeutics.

**Keywords:** Pseudoaneurysm; Trauma; Pulmonar; Gunshot.

## INTRODUÇÃO

Um pseudoaneurisma arterial, também conhecido como aneurisma falso, é causado por danos na parede arterial, geralmente causados por uma lesão penetrante no vaso, que resulta em um hematoma localmente contido com fluxo sanguíneo turbulento. Ao contrário de um verdadeiro aneurisma, o qual contém as três camadas da parede do vaso, no pseudoaneurisma o sangue flui entre as duas camadas externas de uma artéria, a túnica média e a túnica adventícia. Pseudoaneurismas de artéria pulmonar (PAPs) são entidades raras, porém associadas à alta mortalidade<sup>(1-2)</sup>, possuindo etiologias

iatrogênicas, infecciosas, neoplásicas e traumáticas<sup>(3)</sup>.

Pacientes com PAP possuem uma apresentação clínica altamente variável, tendo como principal sinal clínico a hemoptise, além de desconforto torácico ou dispneia, podendo evoluir para hemorragia maciça e morte. Em muitos casos, no entanto, um PAP pode evoluir de forma assintomática, surgindo como achado radiográfico mesmo anos após evento causador<sup>(3-7)</sup>.

Em casos de pseudoaneurisma traumáticos, o trauma pode ser endovascular (causas iatrogêni-

cas) ou extravascular (geralmente por trauma penetrante, como por arma de fogo ou arma branca). Nestes casos, os pseudoaneurismas resultam de uma lesão tangencial em uma parede arterial através da qual o sangue continua a fluir. O diagnóstico requer imagem, sendo a tomografia computadorizada de contraste (TC) comumente utilizada para o diagnóstico inicial.

Nesse contexto, tal entidade precisa de abordagens diagnósticas e terapêuticas rápidas e eficazes devido seu risco de complicações fatais. Técnicas de tratamento menos invasivas mostram-se excelentes opções terapêuticas, com resultados semelhantes às cirurgias abertas tradicionais para tratamento direto e menores taxas de morbidade associadas a procedimentos cirúrgicos e internação<sup>(3,6,8,9)</sup>.

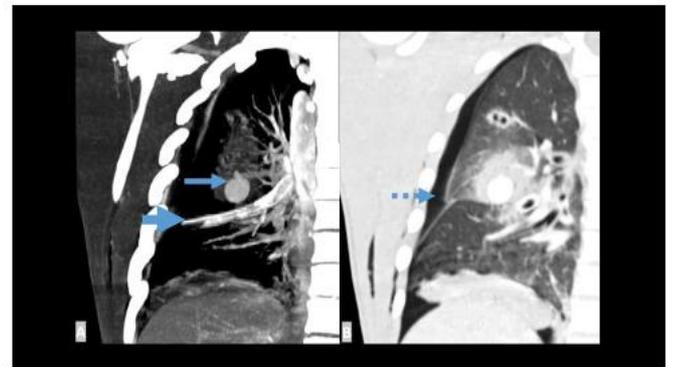
Portanto, visando uma discussão adequada dessa rara complicação de traumas torácicos, e levando em consideração seu caráter possivelmente fatal, apresentamos o caso de um paciente acompanhado em um hospital terciário de trauma por um pseudoaneurisma de artéria pulmonar pós-traumático por lesões por arma de fogo, desde sua admissão no setor de emergência até tratamento especializado.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 20 anos, admitido em setor de emergência de hospital terciário de trauma com histórico de lesões por arma de fogo. Paciente inicialmente atendido por Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) através do protocolo de Suporte de Vida de Trauma Pré-Hospitalar (PHTLS). Durante o transporte, apresentou rebaixamento de estado de consciência e piora crítica dos parâmetros clínicos, com taquicardia importante, queda de pressão e aumento do tempo de enchimento capilar. Submetido à oferta de oxigênio, transfusão de sangue e aplicação de ácido tranexâmico, com boa resposta às intervenções.

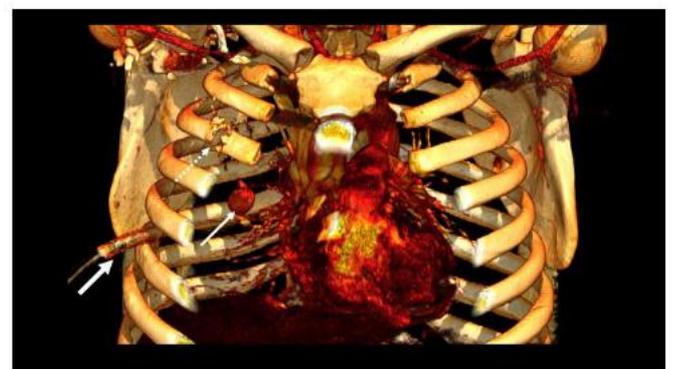
Admitido em pronto-socorro com persistência de dispneia, porém com boa saturação em uso de oxigênio suplementar, melhora do estado de consciência e estabilidade hemodinâmica. Paciente monitorizado e avaliado de acordo com o protocolo ATLS (Advanced Trauma Life Support). Ao exame físico, foram identificadas duas lesões de entrada de projétil na região anterior do tórax direito e duas lesões de saída, uma na região torácica posterior e outra em região toracoabdominal, além de diminui-

ção de murmúrio vesicular em hemitórax direito, com desconforto respiratório e redução da movimentação torácica ipsilateral. Decidido por realização de toracotomia direita com drenagem sob selo d'água, com saída de moderado volume de sangue e subsequente melhora parcial de padrão respiratório pelo paciente. Devido estabilidade clínica, decidido por realização de tomografia computadorizada (TC), que revelou fraturas cominutivas em 3ª, 4ª e 9ª costelas direitas, contusões extensas com lacerações e uma imagem arredondada em um ramo da artéria pulmonar direita medindo 2,0 x 1,9 cm, sugestivo de pseudoaneurisma pós-traumático (**Figura 1 e Figura 2**).



**Figura 1.** Plano coronal, tomografia pós-contraste do hemitórax direito. (A) com janela para mediastino e (B) com janela pulmonar. Seta contínua: imagem em continuidade com ramo vascular pulmonar segmental com aprimoramento pós-contraste compatível com pseudoaneurisma pós-traumático e contusão pulmonar. Seta descontinua: pneumotórax. Flecha grossa: dreno torácico.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

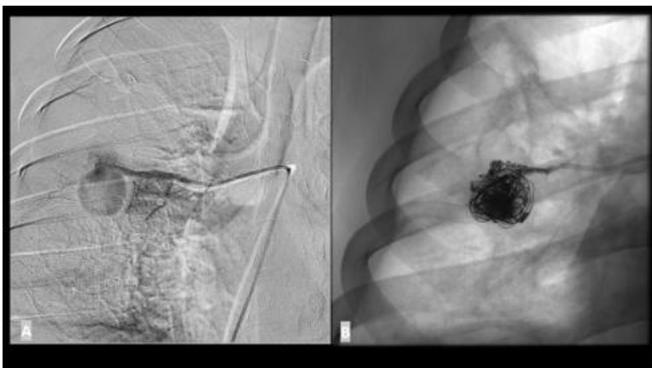


**Figura 2.** Reconstrução 3D do mesmo exame na Figura 1. Seta contínua: imagem oval em continuidade com ramo vascular pulmonar segmental com aprimoramento pós-contraste compatível com pseudoaneurisma pós-traumático. Flecha descontinua: Fratura no terceiro arco costal direito. Flecha grossa: dreno torácico.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

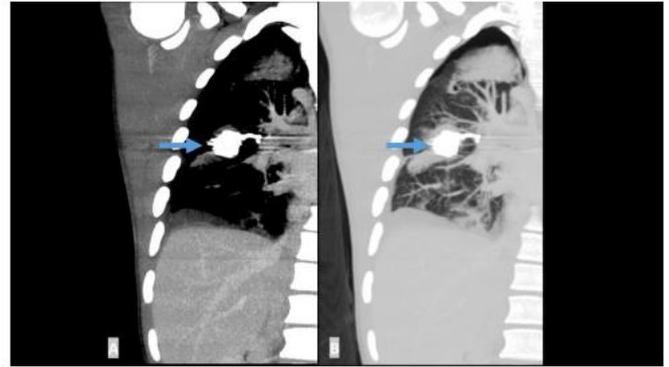
Paciente encaminhado para enfermaria cirúrgica para acompanhamento. Em discussão com serviço de cirurgia vascular, foi-se optado por não realização de cirurgia aberta para correção do pseudoaneurisma, sendo sugerida realização de angiressonância para adequada avaliação da irrigação pulmonar e características da lesão. Entretanto, exame não realizado devido fato de paciente possuir tornozeleira eletrônica em membro direito. Dito isso, decidido por realização de arteriografia convencional e angioembolização para tratamento do pseudoaneurisma, procedimento este não realizado no hospital de trauma, com necessidade de transferência para outro hospital terciário com suporte endovascular. Por questões burocráticas externas ao serviço, houve atraso para liberação de transferência hospitalar, com paciente sendo submetido a repouso e a reavaliações clínicas constantes para diagnóstico precoce de possíveis complicações, como rompimento de pseudoaneurisma e hemorragia maciça. Uma nova tomografia de controle foi performada 10 dias após a primeira, mostrando uma imagem arredondada ampliada em ramo de artéria pulmonar direita, medindo 2,8 x 2,1x 1,9 cm, com volume estimado de 5,85 cm.

Realizada transferência do paciente para serviço terciário de cirurgia vascular, sendo performada arteriografia intraoperatória, com confirmação radiológica do PAP, e subsequente angioembolização endovascular por meio de molas, sem intercorrências (**Figura 3**). Após procedimento, realizada nova TC de controle, a qual evidenciou trombose do pseudoaneurisma, sem extravasamento de contraste (**Figura 4**). Paciente com evolução estável no pós-operatório, sendo optado por alta hospitalar e acompanhamento ambulatorial com a equipe de cirurgia vascular.



**Figura 3.** Imagens do procedimento de embolização. (A) evidenciando cateterismo segmentar da artéria em continuidade com pseudoaneurisma. (B) mostrando preenchimento da lesão por material utilizado na embolização.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 4.** Tomografia contrastada de controle pós-embolização em seções coronais com reformatação de MPR nas janelas mediastinais e pulmonares (4A e 4B, respectivamente). Observa-se o preenchimento completo do pseudoaneurisma por material de embolização e ramo de enchimento arterial (seta).

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

## DISCUSSÃO

Pseudoaneurismas de artéria pulmonar (PAPs) são entidades raras, porém, quando presentes, podem evoluir com alargamento e ruptura, gerando hemorragia importante e potencialmente fatal. Os PAPs, assim como os aneurismas de artéria pulmonar (AAP), ocorrem mais comumente em região do tronco arterial ou em seus ramos principais, usualmente devido extravasamento de sangue entre as túnicas da parede arterial e confinamento pelas estruturas adjacentes.

Em relação a sua etiologia, PAPs traumáticos ocorrem principalmente por lesões penetrantes, com destaque para perfuração por arma de fogo (PAF) ou feridas por arma branca (FAP), como facadas. Vale ressaltar que pseudoaneurismas iatrogênicos são mais comuns que traumáticos, chegando a ocorrer 0,2% dos casos de inserção de cateter Swan- Ganz<sup>(10)</sup>. Em uma revisão de literatura realizada por Donaldson em 2002, foram encontrados 12 relatos de PAPs traumáticos, com 09 destes causados por trauma penetrante e apenas 3 por trauma fechado<sup>(4)</sup>. Ademais, no mesmo estudo, Donaldson relata um caso de PAP por PAF, totalizando uma prevalência de trauma penetrante como etiologia em 76,9% (10/13) dos casos. Em concordância com as estatísticas apresentadas, apresentamos neste estudo o caso de um paciente vítima de trauma penetrante por PAFs em região de hemitórax direito, evoluindo com achado de pseudoaneurisma de ramo de artéria pulmonar direita em TC.

Nesse contexto, estudos mostram que PAPs podem uma grande variabilidade de tempo pra manifestações de sintomas após trauma, variando de poucos dias até a 26 anos, evoluindo de forma assintomática por longos períodos de tempo (4-7). Savage et al., em 2001, relatou um caso de hemoptise secundária à pseudoaneurisma pulmonar 31 anos após lesão por arma de fogo (5). Esta condição deve ser suspeitada em casos de persistência de opacidade em exames radiográficos após história de trauma torácico. Dito isso, hemoptise é o sinal mais prevalente da doença, chegando a representar a queixa principal de 6 (46,1%) dos 13 casos apresentados por Donaldson em seu trabalho. Outros sintomas incluem dispneia, dor torácica e hipóxia(4). No caso apresentado, paciente não apresentou quadro clássico de hemoptise, evoluindo principalmente com desconforto respiratório e queda de saturação, corrigida com oferta de oxigênio suplementar. Ressalva-se que tais sintomas também podem ter sido gerados pelo quadro de hemotórax, evidenciado pela saída de moderada quantidade de sangue quando realizada drenagem torácica sob selo d'água, com melhora importante do quadro respiratório após realização do procedimento, sendo este fato um fator confundidor acerca da clínica do paciente.

Em relação à avaliação diagnóstica, o exame considerado padrão ouro pela literatura é a arteriografia, a qual permite avaliar adequadamente o percurso arterial e traçar uma rota para tratamento por embolização, com está podendo ser realizada dentro do um mesmo tempo cirúrgico (3,4,6). Exames de ressonância magnética de alta resolução podem evidenciar o fluxo no lúmen vascular e as alterações na parede vascular de forma não-invasiva, sendo uma opção promissora em casos de impossibilidade de realização de arteriografia (11). Ademais, radiografias torácicas podem evidenciar consolidação pulmonar focal inespecífica, um nódulo pulmonar solitário, ou consolidação evoluindo para um nódulo ou massa, devendo-se, como dito anteriormente, suspeitar da etiologia em casos de persistência de opacidade em exames radiográficos após história de trauma torácico. Exames de TC podem mostrar hematomas, consolidação pulmonar, massa ao lado de uma artéria pulmonar, trombo dentro de uma dilatação da artéria pulmonar ou nódulo com halo de baixa atenuação (6,12).

No caso apresentado, devido à alta taxa de sensibilidade do exame para lesões pulmonares, associada à facilidade de acesso no hospital terciário,

o paciente foi avaliado por TCs de tórax no 1º e 10º dia de internação, as quais evidenciaram, além de outros achados ocasionados pelo trajeto do projétil, imagem arredondada em um ramo da artéria pulmonar direita medindo 2,0 x 1,9 cm e 2,8 x 2,1x 1,9 cm, respectivamente, sugestivas de pseudoaneurisma traumático. Destaca-se que foi realizada indicação para angiorressonância de tórax para melhor avaliação da estrutura da lesão, porém esta foi impossibilitada de ser realizada pela presença de tornozeleira eletrônica no paciente. Por fim, o diagnóstico definitivo da PAP foi fechado por meio de arteriografia eletiva.

O tratamento de escolha de pseudoaneurisma é cirúrgico, existindo diversas modalidades, desde cirurgias abertas com abordagem direta à lesão seguida de ligadura ou ressecção com enxerto venoso ao tratamento endovascular com embolização com molas de aço ou platina (4,6,8,9). Vale ressaltar que técnicas tradicionais de tratamento são técnicas com maiores chances de morbidades e internações mais prolongadas, o que possibilita uma maior ocorrência de complicações associadas à internação. No caso apresentado, foi-se optado por intervenção endovascular com embolização com molas em mesmo tempo cirúrgico de arteriografia diagnóstica, procedimento realizado sem intervenções, com resultado promissor, comprovado por TC de controle pós-operatória.

## CONCLUSÃO

Portanto, concluímos que, apesar de ser uma entidade rara, pseudoaneurismas de artérias pulmonares são complicações possíveis de eventos torácicos traumáticos, principalmente penetrantes, podendo evoluir com desfechos graves e até mesmo fatais se não adequadamente tratado. A manifestação mais prevalente é a hemoptise, porém deve-se lembrar da ampla diversidade sintomatológica, incluso com evolução assintomática por muitos anos. Esta entidade deve ser suspeitada em quadros de persistência de opacidade em exames radiográficos após história de trauma torácico. O exame padrão ouro para diagnóstico definitivo é a arteriografia, porém exames como TC e RNM possuem papel importante na investigação diagnóstica, sendo opções na impossibilidade de arteriografia.

Quanto ao tratamento, este é principalmente cirúrgico, havendo múltiplas possibilidades. Tratamento endovascular com embolização é uma modalidade que está se desenvolvendo cada vez mais, com resultados satisfatórios, sendo uma alternativa

eficaz aos tratamentos de cirurgia aberta para correção direta da lesão. Destaca-se que a angioembolização pode ser realizada em mesmo tempo cirúrgico da arteriografia, usando o caminho traçado por esta como guia para o procedimento terapêutico.

Por fim, a divulgação de casos como este deve ser fomentada a fim de permitir diagnósticos mais precoces, e com isso, reduzir as taxas de complicações e mortes associada a essa entidade.

## REFERÊNCIAS

1. BARTTER T, IRWIN RS, NASH G. Aneurysms of the Pulmonary Arteries. *Chest* 1988; 94(5): 1065-75.
2. ISHIMOTO S, SAKURAI H, HIGURE R, et al. Pulmonary Artery Pseudoaneurysm Secondary to Lung Inflammation. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2018; 24(3):154-56.
3. CHEN Y, GILMAN MD, HUMPHREY KL, et al. Pulmonary Artery Pseudoaneurysms: Clinical Features and CT Findings. *Am J Roentgenol* 2017; 208(1): 84-91.
4. DONALDSON B, NGO-NONGA B. Traumatic pseudoaneurysm of the pulmonary artery: case report and review of the literature. *American Surgeon* 2002; 68(5): 414-16.
5. SAVAGE C, ZWISCHENBERGER JB, VENTURA KC, et al. Hemoptysis secondary to pulmonary pseudoaneurysm 30 years after a gunshot wound. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 1021-23.
6. LAFITA V, BORGE MA, DEMOS TC. Pulmonary artery pseudoaneurysm: etiology, presentation, diagnosis, and treatment. *Semin Intervent Radiol* 2007; 24 (01):119-23.
7. NYILAS S, OTT D, VON TENGG-KOBLIGK H, et al. Penetrating chest trauma after attempted suicide: An extraordinary behavior of a posttraumatic pulmonary artery pseudoaneurysm. *J Radiol Case Rep* 2020;14(7):19.
8. BLOCK M, LEFKOWITZ T, RAVENEL J, et al. Endovascular coil embolization for acute management of traumatic pulmonary artery pseudoaneurysm. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 128(5): 784-85.
9. MOHAN B, SINGAL S, BAWA AS, et al. Endovascular management of traumatic pseudoaneurysm: Short & long term outcomes. *J Clin Orthop Trauma* 2017; 8(3): 276-80.
10. COOPER JP, JACKSON J, WALKER M. False aneurysm of the pulmonary artery associated with cardiac catheterization. *Br Heart J*, 1993; 69: 188-90.
11. RECHT MP, SACHS PB, LIPUMA J, et al. Popliteal artery pseudoaneurysm in a patient with hereditary multiple exostoses: MRI and MRA diagnosis. *J Comput Assist Tomogr* 1993;17(2):300-2.

12. ROMANUS AB, MAZER S, CARVALHO NETO, et al. Pseudo-aneurismas: relato de dois casos e revisão da literatura. *Radiol Bras* 2002;35:303-6.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

# O SERVIÇO SOCIAL NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL NO ÂMBITO DA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA: CONCEPÇÕES, DESAFIOS E AVANÇOS

AMANDA MODESTO DE OLIVEIRA<sup>1\*</sup>; MARIA ERICA RIBEIRO PEREIRA<sup>2</sup>; NEUBEJAMIA ROCHA DA SILVA LEMOS<sup>3</sup>; RÉGIA MARIA PRADO PINTO<sup>4</sup>; RUTH BRITO DOS SANTOS<sup>5</sup>.

1 - Mestre em Serviço Social, Trabalho e Questão Social pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Assistente Social do Instituto Dr. José Frota (IJF).

2 - Doutoranda em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ). Assistente Social do Instituto Dr. José Frota (IJF) e do município de São Gonçalo do Amarante.

3 - Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Assistente Social do Instituto Dr. José Frota (IJF) e do Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC).

4 - Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Serviço Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGPS/UERJ). Assistente Social do Instituto Dr. José Frota (IJF) e da Prefeitura de Maracanã.

5 - Mestre em Políticas Públicas e Sociedade pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Assistente Social do Instituto Dr. José Frota (IJF) e do Hospital Geral de Fortaleza (HGF).

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: amandamodestodeoliveira@gmail.com.

## RESUMO

O presente artigo visa socializar a experiência das assistentes sociais do Núcleo de Serviço Social do Hospital Instituto Doutor José Frota (IJF), vinculadas ao Programa de Residência Multiprofissional. Para tanto, o percurso é construído a partir de levantamento bibliográfico, consulta aos documentos governamentais e análise da experiência acumulada no referido programa. Esta produção traz um apanhado das concepções e das atividades norteadas pela dimensão político-pedagógica que contribuem no processo de formação profissional dos/as residentes desta unidade de saúde. Além disso, evidencia que a inserção dos/as assistentes sociais no Programa de Residência Multiprofissional é parte constituinte do processo de educação permanente à luz do Projeto Ético-Político do Serviço Social.

**Palavras-chave:** Residência Multiprofissional; Serviço Social; Saúde Pública.

## ABSTRACT

This article aims to socialize the experience of professionals from the Social Service Center of the Hospital Instituto José Frota who participate in the Multiprofessional Residency Program. Thus, we intend to emphasize the concepts and activities guided by political-pedagogical dimensions that aim to contribute to the process of professional training of the residents of this health unit. In addition, it shows that the inclusion of social workers in the Multiprofessional Residency Program is a part of the continuing education process in the light of the Political Ethical Project of Social Work.

**Keywords:** Multiprofessional Residency; Social Service; Public Health.

## INTRODUÇÃO

O Serviço Social historicamente vem contribuindo no exercício profissional na área da saúde, para a produção teórica e a luta pela afirmação do Sistema Único de Saúde (SUS) estatal, universal e gratuito, conforme o Movimento da Reforma Sanitária e o compromisso explicitado no Projeto Ético-Político Profissional <sup>(1)</sup>. Pautada nessa dimensão político-interventiva e da produção de conhecimen-

tos, tem-se a inserção dos/as assistentes sociais nos Programas de Residências Multiprofissionais em Saúde, balizados pelo compromisso com a formação profissional, mas também de prestar à população usuária um atendimento de qualidade e comprometido com a ampliação dos direitos sociais.

Assim, este artigo visa socializar a experiência de profissionais participantes do Programa de Residência Multiprofissional do IJF, enquanto pre-

ceptoras do Núcleo do Serviço Social do referido hospital. Trata-se de texto resultante de algumas inquietações, reflexões, estudos bibliográficos e análise crítica das atividades realizadas junto aos/as residentes, enquanto preceptoria, na perspectiva de contribuir com o processo de formação de profissionais especialistas na ênfase de Urgência e Emergência.

Nesse sentido, o artigo está dividido em três partes intimamente interligadas. Na primeira parte, pretendemos contextualizar em linhas gerais a importância da residência multiprofissional no processo de formação profissional de assistentes sociais no âmbito da saúde. Na segunda parte, construímos o percurso da inserção do Serviço Social na residência multiprofissional no IJF. Na terceira parte, socializamos a experiência do Núcleo do Serviço Social na referida residência, a partir da interação entre assistentes sociais, preceptores e residentes apontando avanços e desafios. Por último, as considerações finais de residência multiprofissional no âmbito do hospital em análise.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os Programas de Residências Multiprofissionais de Saúde (RMS) no Brasil foram regulamentados no ano de 2005, resultantes de um longo debate e uma articulação entre o Ministério da Educação/MEC e o Ministério da Saúde/MS como estratégia de contribuir no processo de formação profissional e o desenvolvimento de recursos humanos na área da saúde. Nessa direção, é instituída a Portaria nº 11.129, de junho de 2005, por ambos os ministérios, que cria o programa de RMS na Área de Saúde por meio de programa de bolsas destinado às categorias profissionais que integram a área da saúde, excetuada a médica.

Nesse sentido, os programas de RMS são financiados com recursos públicos e a certificação dos/as residentes é avaliada e reconhecida pelo MEC, desde que os/as residentes cumpram no prazo de até dois anos, as exigências, as diretrizes e as normas estabelecidas pela Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde (CNRMS), conforme a Portaria Interministerial nº 1.320, de 11 de novembro de 2010 e a portaria nº 45/2007 que estabeleceu as diretrizes para os programas e a composição da CNRMS.

Esses programas buscam capacitar e formar profissionais vinculados ao modelo de atenção integral em saúde, qualificando-os com nível de especialista, os, quais são provenientes de diversas cate-

gorias, como: assistentes sociais, psicólogos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas, dentistas e outros. Isso exige investimentos na formação de profissionais com expertise para a intervenção em equipe multiprofissional. Assim, os cursos de especialização e RMS visam dar suporte teórico-prático aos profissionais já dentro das equipes e oferecer, em especial aos recém-egressos, formação condizentes com as necessidades do SUS (SILVA; BROTO, 2016).

Desse modo, os programas de residências multiprofissionais são definidos como modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu, direcionada para a educação em serviço, devendo contar com a supervisão técnico-profissional de acordo com cada área. No âmbito do Serviço Social, o/a residente deve estar sob a supervisão de um/a profissional assistente social, sendo uma atribuição privativa de acordo com a Lei de regulamentação da profissão, a Lei nº 8.662, de 7 de junho de 1993.

Neste sentido, a inserção dos/as assistentes sociais nos programas de RMS tem contribuído significativamente na educação permanente da categoria, comprometida com os princípios do SUS e do Projeto Ético Político da profissão que norteia o trabalho desses profissionais no âmbito da saúde na direção do Movimento da Reforma Sanitária, focados no compromisso com a qualidade no atendimento prestado à população usuária do SUS.

Considerando a relevância da RMS para os assistentes sociais, o Conselho Federal de Serviço Social (CFESS) realizou dois seminários nacionais com ênfase na Residência em Saúde e Serviço Social. O primeiro, realizado em 2016, na cidade de Recife, teve o intuito de discutir e traçar estratégias em face da precarização da política de saúde e da educação no contexto da implantação da política neoliberal por meio da privatização e do desfinanciamento, bem como analisar os seus impactos nas políticas sociais, enquanto elementos que ampliam as desigualdades sociais no Brasil.

No ano de 2022, o segundo Seminário Nacional Residência em Saúde e Serviço Social, em formato online (virtual) por conta da pandemia causada pela COVID-19 ainda em curso, teve como debate central a intensificação do processo de privatização e ataques ao SUS no atual contexto que colapsou a rede pública e privada de saúde. Em contrapartida, ponderou-se que a sociedade contou com a ampliação de unidades da rede de saúde pública brasileira, garantindo atendimento e o acesso à vacinação para toda à população, assim, salvando vidas.

Em síntese, ambos os seminários tiveram um papel fundamental de afirmar e fortalecer a inserção do Serviço Social nos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde na perspectiva da defesa das transformações estruturais nas políticas sociais, e na saúde em particular, conforme os Parâmetros para a Atuação de Assistentes Sociais na Política de Saúde (CFESS, 2010).

Nessa direção, a discussão a seguir trata da trajetória da inserção do/a assistente social no Programa de Residência Multiprofissional, no âmbito da Urgência e Emergência, tendo o IJF como cenário de prática e instituição executora e a Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE) como instituição formadora.

### **A Trajetória do Serviço Social na Residência Multiprofissional no Hospital Instituto Doutor José Frota**

O IJF surgiu no ano de 1936, denominado Assistência Municipal, sendo a primeira unidade de urgência e pronto atendimento da cidade de Fortaleza/Ceará. Integrado ao SUS como uma unidade de nível terciário com referência regional e funcionamento de 24 horas, conta atualmente com equipes clínicas multiprofissionais em diversas especialidades, com estrutura para o diagnóstico por imagem, laboratórios, centros cirúrgicos, enfermarias, consultórios e áreas de observação. Toda a estrutura hospitalar oferta atendimento às situações de urgências e emergências às vítimas de traumas como fraturas múltiplas, lesões vasculares e neurológicas graves advindas de acidentes, atropelamentos, agressões físicas, queimaduras, tentativas de suicídio, intoxicações, afogamentos, dentre outros.

Além disso, a instituição é também um espaço de extrema relevância na área do ensino, constituindo-se como hospital-escola, como campo de estágio acadêmico e cenário de prática para as residências médica e multiprofissional, contribuindo na formação de profissionais em excelência hospital de alta complexidade, bem como no âmbito da pesquisa em diversas áreas, especialmente vinculadas às políticas públicas de saúde.

O Serviço Social ingressou no IJF em 1963, compondo as equipes multiprofissionais existentes. Atualmente, o setor é formado por 63 assistentes sociais, trabalhando em regime de plantão de 12 horas, distribuídas nas unidades de emergência, clínicas de internação, sala de recuperação, pediatria, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Centro de

Tratamento de Queimados (CTQ) Centro Cirúrgico, Comissão da dor, Comissão dos Cuidados Paliativos e na Comissão de Desospitalização (CADES). Conviém salientar que o setor conta com uma coordenadora e uma assessora técnica, ambas assistentes sociais.

Como parte constitutiva da formação e do trabalho profissional, os/as assistentes sociais desta unidade hospitalar estão também inseridos no Programa de Residência Multiprofissional. Devido às normatizações sobre residências serem novas, elas não estão presentes nas leis - base do Serviço Social, as quais são da década de 1990. Assim, quanto à atuação de tutores, preceptores e residentes, toma-se como referência as determinações da categoria que dialogam sobre os processos formativos na profissão em consonância com as diretrizes das residências.

No tocante a supervisão dos/a residentes, nos baseamos na Resolução CFESS nº 533/2005 em seu artigo 2º, que considera a supervisão direta de estágio em Serviço Social como atividade privativa, e que também é expressa na Lei que Regulamenta a Profissão (8.662/1993), no seu artigo 5º, que trata das atribuições privativas do/a Assistente Social: “assumir, no magistério de Serviço Social tanto a nível de graduação como pós-graduação, disciplinas e funções que exijam conhecimentos próprios e adquiridos em curso de formação regular”. Por inferência, compreende-se que a orientação de residentes no que tange ao Serviço Social é feita por assistentes sociais, considerando o caráter formativo para a atuação profissional nessa área, que mobiliza conhecimentos próprios da categoria no que concerne à construção de sua instrumentalidade historicamente.

No IJF, em cumprimento a Lei 11.129 de 30 de junho de 2005, a Residência Multiprofissional em Saúde é compreendida como uma modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu, em que assistentes sociais são inseridos/às por meio de exame de seleção e recebem bolsa de trabalho. Vale ressaltar que o residente não é parte do quadro efetivo dos/as servidores/as do IJF.

No tocante à natureza da supervisão de campo, o IJF atende à Resolução CFESS em seu artigo 5º em que a [...] supervisão direta de estágio em Serviço Social deve ser realizada por assistente social funcionário/a do quadro de pessoal da instituição em que se ocorre o estágio, em conformidade com o disposto no inciso III artigo 9º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, na mesma instituição e

no mesmo local onde o/a estagiário/a executa as atividades de aprendizado, assegurando seu acompanhamento sistemático, contínuo e permanente, de forma a orientá-lo/a adequadamente. Com relação à supervisão de residentes, o entendimento é o mesmo, pois o residente, não é de fato, funcionário da instituição, mas sim um profissional em formação que participa de um programa de pós-graduação com carga horária que envolve aulas teóricas e práticas, supervisionado/a pôr profissional da instituição, por prazo determinado. Assim, a residência não gera vínculo empregatício. Não gera qualquer vínculo de natureza trabalhista com a instituição, estando, portanto, o/a residente fora do quadro de pessoal, impedido, dessa maneira, de realizar supervisão de estágio de estudantes de Serviço Social. (CFESS, 2017, p. 43).

Isso pressupõe que os/as residentes no Programa de Residência Multiprofissional são profissionais assistentes sociais, porém, não podem durante o período da residência substituir mão de obra de trabalhadores/as do quadro efetivo. Assim, reforça-se o caráter de ensino-aprendizagem no qual se inserem os/as residentes nos serviços de saúde. Esse alerta é fundamental, pois, ao mesmo tempo que o residente não é um estagiário, posto que já é formado, ele está em processo formativo na instituição na qual por meio da relação teórico-prática especializa-se em dada área na qual faz a sua residência.

Assim, o Programa de Residência Multiprofissional é uma importante estratégia para aprimorar o/a assistente social comprometido “com a qualidade dos serviços prestados à população e com o aprimoramento intelectual, na perspectiva da competência profissional” como um dos princípios de seu trabalho, presente no Código de Ética da Profissão (CFESS, 1993).

O Programa de residência multiprofissional no IJF é vinculado à Escola de Saúde Pública do Ceará Paulo Marcelo Martins Rodrigues (ESP/CE), instituição de Ensino Superior, credenciada ao Conselho Estadual de Educação do Ceará (CEE/CE), conforme regulamentação do MEC. A ESP/CE é a instituição responsável por conduzir a Residência Multiprofissional, denominada Residência Integrada em Saúde (RIS-ESP/CE), em suas dimensões ética, política e pedagógica, constituindo-se como instituição formadora dos/as residentes.

A RIS-ESP/CE surgiu entre os anos de 2011 e 2012, tendo sido inaugurada pela ESP/CE em 2013, que a caracteriza como um programa de caráter

interfederativo, interinstitucional, interprofissional, intersetorial e interiorizado. Foi criada a partir da promulgação da Lei nº 11.129, de 2005.

A RIS-ESP/CE oferta educação em serviço, qualificando para o exercício profissional das categorias que integram a área de saúde, como Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional.

Tendo como norte a integralidade da atenção à saúde e a efetivação da formação profissional na perspectiva das Redes de Atenção à Saúde, a RIS-ESP/CE possui dois componentes: comunitário e hospitalar. O componente comunitário é integrado pelas ênfases: Saúde da Família e Comunidade; Saúde Mental e Saúde Coletiva. Já o componente hospitalar é formado pelas ênfases de Neonatologia; Pediatria; Infectologia; Neurologia; Cardiopneumologia; Cancerologia e Urgência e Emergência.

O IJF, cenário de prática da ênfase Urgência e Emergência, integrou-se à RIS-ESP/CE desde sua implantação, ofertando a primeira turma em 2014. Vale ressaltar que, um pouco antes da seleção e ingresso da primeira turma de residentes multiprofissionais em seus respectivos cenários de prática, a ESP iniciou uma formação para os/as tutores/as e preceptores/as em 2014. Essa formação foi imprescindível à medida que semeou a relação ensino-aprendizagem entre os componentes da residência, em um processo constante de formação e troca de experiências e capacitação permanente dos/as assistentes sociais preceptores e residentes.

De acordo com o Manual do Profissional Residente: informações ético-político-pedagógicas sobre a residência integrada em saúde (ESP/CE, 2019), o corpo docente da RIS é composto por duas categorias: corpo docente assistencial, formado por preceptores de campo, preceptores de núcleo e orientadores de serviço, sendo estes vinculados às instituições executoras e corpo docente estruturante, composto por tutoria de núcleo, tutoria de campo, coordenação das ênfases, coordenação acadêmica, coordenação de pesquisa, coordenação pedagógica e coordenação geral da RIS-ESP/CE, sendo estes vinculados à instituição formadora. Assim, a ESP/CE procurou, a priori, capacitar tais docentes, qualificando sua atuação na RIS, principalmente quanto ao seu papel na residência multiprofissional.

Considerando que a experiência relatada neste estudo provém das vivências das pesquisado-

ras na preceptoria da RIS-ESP/CE, é importante esclarecer essa função, conforme define a Portaria MS nº 1.111/2005: Preceptoria: função de supervisão docente-assistencial por área específica de atuação ou de especialidade profissional, dirigida aos profissionais de saúde com curso de graduação e mínimo de três anos de experiência em área de aperfeiçoamento ou especialidade ou titulação acadêmica de especialização ou de residência, que exerçam atividade de organização do processo de aprendizagem especializado e de orientação técnica aos profissionais ou estudantes, respectivamente em aperfeiçoamento ou especialização ou em estágio ou vivência de graduação ou de extensão.

Assim, a atuação da preceptoria na RIS-ESP/CE tem como pressuposto fundante de que a formação profissional dos/as residentes devem ser norteadas pelos princípios e diretrizes do SUS, conforme a lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Os princípios e as diretrizes são as bases para o funcionamento e organização do SUS em todo território nacional, garantidos na Constituição de 1988. No entanto, cabe a reflexão de que o SUS é resultado da luta dos movimentos sociais, entidades e partidos políticos progressistas em disputas com os projetos antagônicos existentes na sociedade brasileira desde antes da redemocratização e da Constituição de 1988. No tocante ao processo formativo dos/das trabalhadores/as oferecido pela RIS/ESP-CE, os/as residentes são selecionados/as ficam no mínimo de dois anos e regime de dedicação exclusiva, tendo uma carga horária de 5.760 horas, distribuídas em 60 horas semanais. Para a efetivação dessa proposta de formação profissional, são desenvolvidas atividades que se dividem em: práticas (80% da carga horária total) bem como teóricas e/ou teórico-práticas (20% da carga horária total).

Partindo das orientações explicitadas na Resolução nº 05/2014 da Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde (CNRMS) que define as atividades, a RIS/ESP-CE caracterizou cada uma delas.

As atividades práticas são vivências multiprofissional em saúde, que acontece a partir da preceptoras e dos/as residentes por meio da imersão nos serviços e a partir das experiências nos cenários de prática, como: os plantões; o estágio em rede, que pode acontecer em qualquer unidade de saúde da rede estadual de saúde; o estágio eletivo, efetivado a partir da escolha do/a residente, inclusive internacionalmente, por uma experiência em saúde que possa complementar sua formação pro-

fissional; e o estágio de percurso, que deve acontecer em unidades da Atenção Básica.

A experiência como preceptoras assistentes sociais no PRM por meio da supervisão com os/as residentes busca articular as competências teórico-metodológica, técnico-operativa e ético-política do serviço social nas respostas às demandas e os requisitos expostos ao cotidiano no IJF. Neste processo, o processo de supervisão realizada pela preceptoria às atividades práticas dos/as residentes, a RIS/ESP-CE propõe uma metodologia pedagógica denominada tenda invertida, na qual: o locus e o momento de formação do profissional passa a ser o território onde a equipe (...) atua. O “Mestre” ou “Preceptor” é que se desloca para o local de trabalho do residente, onde está o território, e, com eles, os problemas de saúde do cotidiano. Na proposta da “TENDA INVERTIDA”, utilizamos o modelo de formação em serviço, ou seja, uma formação ligada à resolução de problemas reais, em contexto de trabalho, com períodos de distanciamento para reflexão e apoio externo. Neste modelo, trabalhar e formar não são atividades distintas (ANDRADE et al., 2004).

A aplicação dessa metodologia permite às preceptoras em Serviço Social o acompanhamento cotidiano da atuação profissional dos/a residentes no atendimento às demandas apresentadas pelos usuários ao assistente social, propiciando uma constante troca de conhecimento e experiências neste momento.

As atividades teórico-conceituais são constituídas pelos módulos de ensino-aprendizagem, elencados como transversais, integradores ou específicos; rodas tutoriais, que podem ser rodas de gestão entre os/as residentes e a coordenadora ou rodas de equipe, somente entre os/as residentes; e estudo individual, considerados espaços em que os referenciais teóricos são analisados, apreciados e trabalhados.

Enquanto preceptoras da RIS/ESP-CE no IJF, participamos da construção/reconstrução, bem como ministração dos módulos específicos, que dizem respeito aos conhecimentos necessários a todos os residentes que integram a ênfase Urgência e Emergência. Desse modo, facilitamos aulas sobre violência X saúde pública, políticas sociais para pessoas com lesão medular, o trabalho na saúde com vítimas e agentes de violência, dentre outros temas de expertise do assistente social.

As atividades teórico-práticas são consideradas espaços dialógicos e de problematização so-

bre o contexto social em que o hospital está inserido, bem como os serviços ofertados, as correlações de forças institucionais, questões relativas às equipes e ao processo de trabalho, constituindo-se como espaço para transformação do ser e fazer da profissional.

As atividades teórico-práticas consistem: a) estudo de caso das demandas apresentadas pelos, entre as preceptoras de campo e os/as residentes, relacionados a atendimentos realizados aos usuários pela equipe multiprofissional; b) rodas de campo, consideradas grupos de estudo multiprofissional com a participação dos/as residentes de diversas categorias profissionais com o intuito de ampliar das discussões promovidas nos módulos teóricos de ensino-aprendizagem; c) e rodas de núcleo, que são encontros uniprofissionais, ou seja, cada categoria profissional possui as rodas específicas com os pares.

Enquanto preceptoras de núcleo do Serviço Social, somos responsáveis pela condução dessas rodas, as quais tratam de encontros onde são utilizadas estratégias pedagógicas ativas e dialógicas e constituem-se momentos para realização de reflexões e discussões de temáticas e situações do cotidiano profissional.

Nessas rodas, que acontecem semanalmente, realizamos o planejamento anual e mensal das atividades de núcleo, como: temáticas a serem debatidas, ações de educação em saúde e de educação permanente a serem realizadas no cenário de prática.

No tocante ao Serviço Social, as rodas de núcleo são espaços potentes de estudos, aprimoramento intelectual, construção de saberes científicos, discussões de temas de interesse da categoria, da Política de Saúde e exposição das vivências profissionais como forma de somar com seus pares a construção do conhecimento.

Vale ressaltar que as rodas de núcleo se apropriam de diversas metodologias para suscitar o debate em torno da atuação profissional do assistente Social, como: estudos dirigidos, resenhas, filmes, dinâmicas de grupo, mapas mentais, estudos de casos apresentados pelos residentes, bem como palestras com convidados/as de diversas áreas.

Enquanto preceptoras de núcleo do Serviço Social, nos apropriamos sistematicamente das metodologias ativas no processo de formação profissional dos/as residentes, sempre priorizando a aprendizagem significativa, com vistas a problema-

tizar o fazer profissional, a partir dos contextos vivenciados no cenário de prática.

As metodologias ativas se contrapõem ao modelo tradicional de educação, mecanicista e de fragmentação do saber, colocando o discente como protagonista de seu processo de ensino-aprendizagem, e o/a docente como mediador/a desse processo. Partindo da análise de problemas e dos contextos em que estão inseridos os sujeitos, as metodologias ativas se constituem em estratégias pedagógicas que estimulam a apropriação e construção de conhecimento, sendo um recurso didático importante para uma formação crítica e reflexiva (CAMARGO e DAROS, 2018).

Como parte do planejamento construído nas rodas de núcleo, destacam-se também as ações de educação em saúde junto aos usuários/as do hospital e seus acompanhantes. Voltadas sobretudo para a democratização de informações, a partir de uma prática educativa criativa, que corrobora com a autonomia dos sujeitos, essas ações contribuem para a promoção da saúde dessas pessoas, empoderando-as acerca de seus direitos, na perspectiva do controle social.

Ademais, os/as assistentes sociais preceptoras e residentes produzem conjuntamente diversos materiais técnicos, informativos e sócio-educativos, como: folder, cartilhas informativas, atualização da rede socioassistencial, perfil dos/as usuários/ com o objetivo de socializar e orientar os/as usuários e acompanhantes acerca de direitos socioassistenciais, trabalhistas, securitários, previdenciário (Dpvt, BPC, AIT, Gratuidade nos transportes) dentre outros temas de interesse dos/as mesmos/as.

Vale destacar ainda, as ações de educação permanente disparadas pelo nosso núcleo de Serviço Social da residência, com vistas a contribuir para a qualificação profissional dos/as assistentes sociais da instituição. Exemplo disso são as rodas de conversa que, contando ou não com palestrantes convidados, se constituem em momentos enriquecedores de apresentações e debates acerca de temáticas relacionadas à profissão, visando uma atualização profissional por meio de informações, orientações sobre fluxos e instrumentos necessários no processo de trabalho, para atuação efetiva junto aos usuários/as atendidos/as.

Ressalta-se ainda a construção de portfólio sobre as atividades da residência, sala de aula invertida, elaboração de projetos, como atividades desenvolvidas pelos residentes, com a supervisão e participação das preceptoras, e por fim, a realização

do Trabalho de Conclusão da Residência (TCR) como atividade-produto que finaliza o acompanhamento da preceptoría aos residentes.

É importante frisar que o sistema de avaliação da RIS/ESP-CE parte da compreensão de que o ser humano está em constante processo de constituição e desenvolvimento (MATOS, 2021), e assim, ocorre de forma cíclica e contínua, onde residentes e preceptores/as avaliam e são avaliados.

Neste sentido, o núcleo de Serviço Social tem buscado, cotidianamente, efetivar a proposta de formar residentes com atitude crítica e reflexiva, com a finalidade de contribuir para a defesa e aperfeiçoamento do SUS.

A experiência do Serviço Social no Programa de Residência Multiprofissional tem possibilitado à profissão ainda: a discussão e o fortalecimento da intersectorialidade, fortalecendo a articulação entre as demais políticas públicas e dispositivos comunitários; o trabalho em equipe nos serviços de saúde; processos de educação permanente no SUS; produção do conhecimento com compromisso com a transformação da realidade e emancipação dos sujeitos envolvidos; desenvolvimento de ações para promoção da saúde e defesa da vida, a tentativa de fortalecer momentos, canais de participação e do controle social. Atribuímos ainda a essas ações uma perspectiva emancipatória do SUS, que socializaremos a seguir.

### **O Serviço Social na Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência: Avanços e Desafios**

Considerando que a formação dos residentes está baseada em atividades de campo e de núcleo profissional, são propiciadas trocas de experiências enriquecedoras com outras categorias profissionais, e internamente entre pares da mesma profissão, neste caso, entre assistentes sociais.

Nas atividades de campo, a atuação em equipe multiprofissional tem permitido o desenvolvimento de uma proposta de trabalho coletivo em saúde, pautado numa ação interdisciplinar, com vistas a um atendimento que considere as necessidades múltiplas de saúde dos usuários atendidos.

Com relação às atividades de núcleo, na interação com nossos pares, identificamos uma busca pela reflexão sobre a atuação profissional, a instrumentalidade da profissão, com novos olhares sobre o nosso formar e fazer profissional.

Já na interlocução, mais especificamente entre preceptores e residentes, observamos que essa

interação, a partir das várias atividades propostas nos cenários de prática, tem favorecido um acompanhamento mais efetivo, por parte da preceptoría, quanto aos conhecimentos, habilidades e atitudes, referentes às competências profissionais a serem desenvolvidos pelos residentes em seu percurso formativo, a fim de atender ao objetivo da RIS: “formar/ativar lideranças técnico-científico e políticas por meio da interiorização da educação permanente interprofissional para fortalecimento da carreira na Saúde Pública e das redes do Sistema Único de Saúde” (ENSP/CE, 2019, p. 05).

Ressaltamos também que, mediante o processo formativo da RIS ser permeado pela abordagem pedagógica em que os sujeitos são centrais na articulação entre as três dimensões ensino-aprendizagem-trabalho, se constituindo também como um espaço de articulação entre teoria e prática, fomenta-se uma práxis favorável ao processo de ação-reflexão-ação do trabalho profissional.

Nesse processo, os assistentes sociais residentes, sob orientação da preceptoría, têm avançado em sua atuação profissional, se afirmando no campo da determinação social da saúde, partindo de uma leitura crítica da realidade, que identifica as expressões da questão social em interface com o processo saúde-doença. Essas análises sociais são de fundamental importância para subsidiar a equipe multiprofissional acerca das condições de vida da população usuária de nossos serviços, trazendo para reflexão temas importantes, e às vezes, pouco lembrados por outras categorias profissionais, como particularidades de grupamentos em situação de vulnerabilidade e risco social.

Essa análise crítica acerca das desigualdades sociais que permeiam essa sociedade capitalista, tem sido problematizada pelas assistentes sociais preceptoras e residentes no cotidiano dos serviços de saúde, inclusive na interação com os nossos usuários, despertando o pensamento crítico acerca das demandas apresentadas, buscando respostas que ampliem o acesso aos serviços da rede intersectorial.

Tais ações são fundantes no processo de formação e educação permanente dos/as Assistentes Sociais, que devem estar norteadas pela análise crítica da realidade e uma prática profissional propositiva, pois conforme afirma Yamamoto: um dos maiores desafios que o Assistente Social vive no presente é desenvolver sua capacidade de decifrar a realidade e construir propostas de trabalho criativas e capazes de preservar e efetivar direitos, a

partir de demandas emergentes no cotidiano. Enfim, ser um profissional propositivo e não só executivo. (1998, p.20).

Neste sentido, para além da busca constante pelo aprimoramento do/as assistentes sociais no âmbito da saúde, destaca-se a necessidade de articulação com as demais políticas sociais, considerando as particularidades de cada área e o compromisso com o projeto ético-político.

Outra dimensão das ações do núcleo de Serviço Social da RIS/ESP-CE que vem avançando é a produção científica, havendo um envolvimento efetivo das preceptoras e residentes para a elaboração de artigos científicos, participação em eventos com vistas à troca de experiência, difusão de saberes e conhecimentos, produção de pesquisa no âmbito da saúde, do Serviço Social e sua interface com as demais políticas públicas.

Quanto aos desafios, identifica-se a falta de regulamentação das funções de preceptores e tutores no âmbito da instituição, posto que até o momento os/as profissionais carecem de portaria que as/os incluam oficialmente nos programas. Isso implica que eles/as também não recebem qualquer tipo de bônus financeiro pelo exercício desta tarefa de relevância pública. Esforços no sentido de dissolver esse problema vem sendo feito recentemente, inclusive, pelo fato de o Plano de Cargos Carreiras e Salários (PCCS) do Hospital prevê um percentual de 10% do salário-base para quem atua como preceptor, bem como prevê bônus por produção acadêmica a quem realiza essa tarefa. Todavia, diante do cenário de desregulamentação, o trabalho assumiu um caráter, sobretudo, volitivo, o que não coaduna com a perspectiva trabalhista envolvida no desenvolvimento destas atividades.

Essa realidade, conforme o CFESS (2017, p. 23), é presente na maioria dos programas de residência, nos quais a previsão de bolsas “[...] foi retirada posteriormente e até a atualidade, apesar de existirem propostas, ainda não foi desenvolvida uma política de formação permanente para preceptores e tutores”.

Quanto ao/a residente, é válido o questionamento de Silva e Brotto (2016) ao questionarem o discurso oficial de uso das RMS como meio de qualificar o trabalho no SUS, ou seja, focando na expansão de vagas para especializações através do trabalho, com carga-horária elevada (no caso, 60 horas semanais e com dedicação exclusiva) e bolsa abaixo do piso normal de um profissional de Saúde,

ainda que o valor seja superior a alguns salários tanto no âmbito público quanto privado.

É nesse cenário que se constata que o público que busca a residência hoje, não é composto apenas por profissionais recém-formados visando qualificação profissional. A predação das condições e relações de trabalho, fruto de um processo geral de ajustes nas políticas sociais e na saúde, tem colocado a residência como meio de inserção no mercado de trabalho àqueles/as que se encontram alijados dos meios necessários para satisfazer suas necessidades por meio do trabalho formal. Isso implica um problema, pois a busca por essa modalidade pode vir a ser orientada por valores outros que não necessariamente a vontade de estar e fazer cuidado em saúde.

Certamente, dialogar sobre RMS implica inserir os/as envolvidos/as na divisão social e técnica do trabalho na sociedade capitalista atual que imputa a quem vive do trabalho vender sua capacidade de ação em troca das condições materiais necessárias para sua sobrevivência.

Outro desafio é a cultura assistencial hospitalar ainda na perspectiva da fragmentação e verticalização em detrimento da integralidade e horizontalidade do SUS. Assim, atuar em conjunto de outras categorias profissionais amplia a capacidade de pôr em movimento os princípios e as diretrizes que norteiam o Projeto de Reforma Sanitária e o Projeto Ético-Político do Serviço Social.

Em suma, as diversas ações realizadas pelos/as assistentes sociais preceptores e residentes são norteadas pela interação entre saberes e práticas profissionais que permitem construir competências que os mobilizem, enquanto sujeitos defensores do SUS, para atuarem de forma interdisciplinar em busca da efetivação dos princípios e diretrizes desse sistema.

## CONCLUSÃO

A incursão reflexiva realizada neste artigo possibilitou socializar a experiência das preceptoras e dos/as residentes inseridas no Programa de Residência Multiprofissional no âmbito do IJF. Neste processo, o percurso do artigo refletiu um cuidadoso estudo bibliográfico, a consulta aos diversos documentos governamentais e o relato crítico da nossa experiência no referido programa.

A experiência do Serviço Social na RMP tem refletido em avanços e desafios para um exercício profissional comprometido com a ampliação dos direitos sociais em favor da população usuária no

âmbito do IJF. Além disso, a inserção dos/as assistentes sociais no Programa de Residência Multiprofissional é também parte constituinte do processo de educação permanente que contribui na materialidade do Projeto Ético-Político do Serviço Social.

Assim, a RMS tem contribuído enormemente no processo de ensino-aprendizagem e contribuindo na oxigenação da prática de profissionais do NUSERV. Ao mesmo tempo, o RMS coloca os residentes assistentes sociais em confronto com os desafios e possibilidades que permeiam a complexidade do trabalho do/a assistente social em um hospital terciário de urgência e emergência.

A experiência da RMS também é repleta de desafios no que refere à articulação entre ações ao Projeto de Reforma Sanitária e ao Projeto Ético-Político da profissão, no sentido de compreender das demandas imediatas e mediatas do/a usuário/a considerando dentro de uma complexidade, singularidade e universalidade. Isso implica qualificar ações, revisar planos, projetos, promover atividades internas e externas ao Hospital - ampliando as possibilidades de alcance do trabalho profissional.

Dentre os diversos desafios, é necessário o investimento numa política de formação permanente e condições de trabalho adequadas para a efetivação da supervisão da preceptoria junto aos/as residentes no IJF.

Vale o registro que a redução dos recursos financeiros impetrado pelo governo comprometem a manutenção dos programas de Residência Multiprofissional, bem como as regulamentações sobre as residências e a ausência de uma política de capacitação continuada que propicie às preceptoras uma supervisão de qualidade. Por fim, acreditamos que os programas de residência fortaleçam a política de saúde pública, estatal, universal e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade, L. O. M. de, Barreto, I. C. de H. C., Martins Junior, T., Amaral, M. I. de V., & Parreiras, P. da C. (2013). ESCOLA DE FORMAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA VISCONDE DE SABÓIA. TRÊS ANOS CONSTRUINDO A TENDA INVERTIDA E A EDUCAÇÃO PERMANENTE NO SUS. SANARE - Revista de Políticas Públicas, 5(1)33-39. Jan-Mar. 2004.
2. BRASIL. Lei no 8.662, de 7 de junho de 1993. Dispõe sobre a profissão de Assistente Social e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jun. 1993a.
3. Lei nº 11.129, de 30/06/2005 – Institui a Residência em Área Profissional de Saúde e cria a Comissão Nacion-

al de Residência Multiprofissional em Saúde – CNRMS. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

4. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Altera a Lei no 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências. Institui a Residência em Área Profissional de Saúde e cria a Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde - CNRMS.
5. SILVA, L.C.; BROTO, E.M. Residência Multiprofissional em Saúde e Serviço Social: dilemas na formação e trabalho profissional. Em Pauta, Rio de Janeiro, n., 37, v. 14, p. 126-149, 2016.
6. CAMARGO, F.; DAROS, T. M. V. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.
7. CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). Código de Ética Profissional do Assistente Social. Brasília: CFESS, 1993.
8. CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). Parâmetros para a atuação de Assistentes Sociais na Política de Saúde. Brasília: CFESS, 2010.
9. CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). Residência em Saúde e Serviço Social: subsídios para reflexão. Brasília (DF), 2017.
10. ESP/CE. ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO CEARÁ PAULO MARCELO MARTINS RODRIGUES. Manual do Profissional Residente: informações ético-político-pedagógicas sobre a residência integrada em saúde - Turma VI (2019 - 2021). Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Programa de Pós-Graduação na Modalidade Residência Multiprofissional e Uniprofissional em Saúde. Residência Integrada em Saúde (RIS) – Fortaleza: ESP/CE, 2019.
11. ESP/CE. ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO CEARÁ PAULO MARCELO MARTINS RODRIGUES. Projeto Político Pedagógico. Coordenação: José Batista Cisne Tomaz, et al – Fortaleza: ESP/CE, 2020.
12. FREIRE, P. Educação e Mudança. 12ª Ed. Paz e Terra, 1979.
13. IAMAMOTO, Marilda Vilela. O Serviço Social na Contemporaneidade: trabalho e formação profissional Ed. Cortez, SP, 1998.
14. MATOS, S. V. de. Reflexões sobre avaliação somativa e formativa no processo de ensino-aprendizagem. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 06, ed. 10, v. 02, p. 99-106. Out. 2021

## ARTIGO ORIGINAL

# IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE A APRESENTAÇÃO DA APENDICITE AGUDA EM PACIENTES DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO DE FORTALEZA\*

FABRÍCIO ANDRADE VIEIRA **MOREIRA**<sup>1\*</sup>; SARAH DAYSE DE SOUSA **GARRIDO**<sup>2</sup>; JÉSSICA VICTOR DE LACERDA **CABRAL**<sup>3</sup>; ANDRÉ NUNES **BENEVIDES**<sup>4</sup>.

1 - Médico Residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

2 - Interna do Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza.

3 - Médica Cirurgiã Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

4 - Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo e Preceptor da Residência de Cirurgia Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: fabricioandradevm2017@gmail.com.

## RESUMO

Esta pesquisa visa elucidar o impacto da pandemia de COVID-19 na apresentação da apendicite aguda (AA) em pacientes submetidos a apendicectomia videolaparoscópica (AVL) em um hospital terciário da rede pública de Fortaleza. Trata-se de estudo observacional e retrospectivo realizado a partir da revisão de prontuários médicos eletrônicos de pacientes admitidos na emergência cirúrgica do HGF com diagnóstico de AA e tratados cirurgicamente através de AVL entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. As variáveis analisadas foram: o número de pacientes com AA, gênero, procedência, ASA, tempo decorrido entre o início dos sintomas e o tratamento cirúrgico, duração da cirurgia, tempo de internação hospitalar, grau de apendicite apresentada (complicada e não complicada) e complicações pós-operatórias. Foram selecionados 111 prontuários, dos quais 44 eram do biênio 2017-2018 e 67 do biênio 2020-2021. A faixa etária predominante em ambos os biênios foi a de adulto jovem (19-44 anos), com média de idades de 34,43 no 1º biênio e 41 anos no 2º biênio. Em ambos os períodos, a procedência predominante foi de advindos da capital (63,6% no 1º e 62,7% no 2º). No biênio de 2017-2018, 19 (43,1%) pacientes eram homens e 25 (56,8%) mulheres enquanto no biênio 2020-2021, tivemos 34 (50,7%) homens e 33 (49,2%) mulheres. De acordo com o ASA, no 1º biênio 36 (81,8%) pacientes apresentaram ASA 1, 7 (15,8%) apresentaram ASA 2 e 1 (2,3%) apresentou ASA 3. Já no 2º biênio, 37 (55,2%) pacientes foram classificados como ASA 1, 20 (29,9%) como ASA 2 e 10 (14,9%) como ASA 3. Em relação ao grau de apendicite, entre 2017 e 2018 7 (15,9%) pacientes apresentaram grau I e 9 apresentaram grau IV (20,5%), enquanto entre 2020-2021 13 (19,4%) apresentaram grau I e 18 (26,9%) grau IV. A média do tempo do início dos sintomas até a cirurgia foi de 4,14 dias em 2017-2018 e 4,24 dias em 2020-2021. A média de duração das cirurgias no 1º biênio durou 1 hora e 41 minutos enquanto no 2º biênio durou 1 hora e 32 minutos. O tempo médio de internação no 1º período foi de 5,02 dias e no 2º período foi de 4,75 dias. As complicações pós-operatórias ocorreram em 8 pacientes em 2020-2021 e apenas em 1 no biênio 2017-2018. Comparando-se os dois biênios tivemos como principais achados no período pandêmico: aumento do número de cirurgias, prevalência de pacientes adultos jovens, do sexo masculino, procedentes da capital, com maior ASA na avaliação pré-anestésica ( $p < 0,05$ ), maiores graus de apendicites complicadas e maiores complicações pós-operatórias. Não houve significância estatística entre os biênios do tempo do início dos sintomas até a cirurgia, da duração da cirurgia e do tempo de internação. Podemos concluir que a pandemia de COVID-19 não modificou o perfil de pacientes submetidos à AVL comparado aos anos anteriores nesta instituição, porém impactou negativamente sobre a apresentação aguda das apendicites, com maior quantidade de AA complicada e complicações pós-operatórias.

**Palavras-chave:** COVID-19; Apendicite; Apendicectomia; Complicações pós-operatórias.

## ABSTRACT

This research aims to elucidate the impact of the COVID-19 pandemic on the presentation of acute appendicitis (AA) in patients undergoing laparoscopic appendectomy (AVL) in a tertiary public hospital in Fortaleza. This is an observational and retrospective study based on the review of electronic medical records of patients admitted to the surgical emergency of the HGF with a diagnosis of AA and treated surgically through AVL between the 2017-2018 and 2020-2021 biennia. The variables analyzed were: number of patients with AA, gender, origin, ASA, time elapsed between the onset of symptoms and surgical treatment, duration of surgery, length of hospital stay, degree of appendicitis (complicated and uncomplicated) and postoperative complications. Medical records were selected, of which 44 were from the 2017-2018 biennium and 67 from the 2020-2021 biennium. The predominant age group in both biennia was young adults (19-44 years), with a mean age of 34.43 in the 1st biennium and 41 years in the 2nd biennium. In both periods, the predominant origin was from the capital (63.6% in the 1st and 62.7% in the 2nd). In the 2017-2018 biennium, 19 (43.1%) patients were men and 25 (56.8%) were women, while in the 2020-2021 biennium, we had 34 (50.7%) men and 33 (49.2%) women. According to the ASA, in the 1st biennium 36 (81.8%) patients had ASA 1, 7 (15.8%) had ASA 2 and 1 (2.3%) had ASA 3. In the 2nd biennium, 37 (55.2%) patients were classified as ASA 1, 20 (29.9%) as ASA 2 and 10 (14.9%) as ASA 3. Regarding the degree of appendicitis, between 2017 and 2018 7 (15.9%) patients had grade I and 9 had grade IV (20.5%), while between 2020-2021 13 (19.4%) had grade I and 18 (26.9%) had grade IV. The median time from symptom onset to surgery was 4.14 days in 2017-2018 and 4.24 days in 2020-2021. The average duration of surgeries in the 1st biennium lasted 1 hour and 41 minutes while in the 2nd biennium it lasted 1 hour and 32 minutes. The mean length of stay in the 1st period was 5.02 days and in the 2nd period it was 4.75 days. Postoperative complications occurred in 8 patients in 2020-2021 and only in 1 in the 2017-2018 biennium. Comparing the two biennia, the main findings in the pandemic period were: increase in the number of surgeries, prevalence of young adult male patients, coming from the capital, with higher ASA in the pre-anesthetic evaluation ( $p < 0.05$ ), greater degrees of complicated appendicitis and greater postoperative complications. There was no statistical significance between the bienniums of time from onset of symptoms to surgery, duration of surgery and length of hospital stay. We can conclude that the COVID-19 pandemic did not change the profile of patients undergoing AVL compared to previous years in this institution, but it had a negative impact on the acute presentation of appendicitis, with a greater amount of complicated AA and postoperative complications.

**Keywords:** COVID-19; Appendicitis; Appendectomy; Postoperative complications.

\*Este artigo está baseado no trabalho de conclusão de curso, sob o título: "Impacto da Pandemia de Covid-19 Sobre a Apresentação de Pacientes Submetidos a Apendicectomia Videolaparoscópica em um Hospital Terciário De Fortaleza", defendido no Programa de Residência de Cirurgia Básica do Hospital Geral de Fortaleza, no ano de 2022, contendo 33 páginas

## INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, começou a se espalhar em Wuhan, na China, no final de 2019 e ao longo de semanas em todo o mundo <sup>(8,17)</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia em 11 de março de 2020, frente ao avanço da disseminação da doença.

Até a presente data (29/08/2022), foram confirmados 34.384.747 casos no Brasil com 683.494 óbitos acumulados. No estado do Ceará, registram-se 1.379.908 casos confirmados e 27.549 mortes <sup>(15)</sup>. O novo cenário advindo da pandemia impôs uma readequação dos atendimentos assistenciais nos diversos serviços de saúde, sobretudo na condução de emergências cirúrgicas.

Um das principais preocupações nos centros cirúrgicos após a chegada da COVID-19 foi a propagação do vírus por aerossóis durante os procedimentos invasivos, principalmente na apendicectomia videolaparoscópica (AVL) pela realização do pneumoperitônio <sup>(13)</sup>. Ademais, evidenciou-se que pacientes submetidos a cirurgias e que positivaram COVID-19, tanto na entrada do serviço como durante o internamento, apresentaram altas taxas de mortalidade <sup>(18)</sup>.

Assim, com a finalidade de organizar os serviços de cirurgia na pandemia, várias entidades médicas emitiram suas recomendações de manejo e triagem cirúrgicas. Sobre a via cirúrgica de escolha, recomendou-se videolaparoscopia somente quando o benefício superasse o próprio risco de disseminação viral por aerossol do pneumoperitônio. O tra-

tamento não operatório (TNO) deveria ser avaliado e indicado preferencialmente em pacientes com COVID-19 (12).

O que se tem visto através de alguns estudos é que durante a pandemia houve mudanças significativas no número geral de atendimentos de emergência. Observou-se redução da incidência não somente de emergências cirúrgicas como também de infarto do miocárdio e traumatológicas. Em contrapartida, foi observado um aumento de casos complicados de AA em diversos países (16).

Um estudo coorte realizado na Escócia avaliou as mudanças no serviço de cirurgia geral durante a pandemia e evidenciou um aumento no número de casos de AA. Em 2019 9 (4,31%) pacientes foram diagnosticados com AA, enquanto em 2020 16 (18,82%) tiveram este diagnóstico. Neste último ano, 7 (58,3%) pacientes apresentaram apendicite de grau > 1, enquanto em 2019 nenhum paciente se enquadrava nesta classificação, observando assim, um aumento das AA complicadas. Este fato pode representar, segundo o autor, um elemento de apresentação tardia (3).

Outro estudo multicêntrico e prospectivo realizado no Reino Unido avaliou 500 pacientes com AA de 48 localidades e mostrou significativa mudança no manejo cirúrgico devido à pandemia por COVID-19. Desse total de pessoas, 211 foram abordadas cirurgicamente com preferência da via aberta 118 (55,9%) em detrimento da via laparoscópica 93 (44%), além da adoção do TNO para 271 dos pacientes com apenas 26 (10%) destes necessitando de cirurgia. Portanto, para esse estudo, o manejo não operatório se mostrou seguro e eficaz a curto prazo e constituiu a 1ª linha de tratamento durante a pandemia (7).

No Brasil, apesar da robusta literatura relatada no período pandêmico, foram poucos os estudos que analisaram o perfil dos pacientes que se apresentavam com AA na emergência. Um interessante estudo conduzido por Parreira, et al, em 2020, mostrou que no contexto da pandemia houve diferença na triagem dos pacientes com AA, sendo utilizados exames de imagem na tentativa de identificar infecção por COVID-19. A via preferencial para abordagem da AA complicada e não complicada, na ausência de infecção por COVID-19, foi a videolaparoscópica (AVL). Já nos pacientes com COVID-19 leve a grave a apendicectomia aberta e o TNO foram tratamentos mais elegíveis.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de estudo observacional e retrospectivo realizado a partir da revisão de prontuários médicos eletrônicos no Hospital Geral de Fortaleza (CE) de pacientes admitidos na emergência cirúrgica do HGF com diagnóstico de AA e tratados cirurgicamente através de apendicectomia videolaparoscópica entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. Os critérios de inclusão escolhidos foram pacientes adultos (acima de 18 anos) submetidos a apendicectomia videolaparoscópica no serviço de emergência do Hospital Geral de Fortaleza entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. Foram excluídos pacientes pediátricos; pacientes tratados de forma conservadora com antibioticoterapia e pacientes submetidos a apendicectomia aberta.

Contrastaram-se dados demográficos como: sexo, idade, escala ASA (American Society of Anesthesiologists) e procedência do paciente. Dados da internação hospitalar como: tempo decorrido entre início dos sintomas e o tratamento cirúrgico, tempo entre admissão hospitalar e o tratamento cirúrgico, tempo total de internação hospitalar. Dados relacionados a cirurgia como: tempo cirúrgico, grau de apendicite (complicada e não complicada) e complicações pós-operatórias.

### **Análise Estatística**

Os dados coletados foram armazenados no Microsoft Office Excel 2020, tabulados e analisados com o uso de dois testes estatísticos não paramétricos, o Qui-Quadrado de Independência e o Mann-Whitney U, ambos feitos no software estatístico IBM SPSS Statistics 21. Adotou-se o nível de significância  $p < 0,05$ .

### **Aspectos Éticos**

Este artigo deriva do estudo: "Impacto da Pandemia de Covid-19 Sobre a Apresentação de Pacientes Submetidos a Apendicectomia Videolaparoscópica em um Hospital Terciário De Fortaleza", aprovado pelo Comitê de Nacional de Ética em Pesquisa, com CAAE Nº 59008322.1.0000.5040.

## **RESULTADOS**

Foram selecionados 111 prontuários obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, sendo 44 referentes ao biênio 2017-2018 e 67 referentes ao biênio 2020-2021.

No tocante às variáveis demográficas, a faixa etária predominante em ambos os biênios foi a de adulto jovem (19-44 anos), com média de idades

de 34,43 anos no biênio 2017-2018 e média de 41 anos no biênio de 2020-2021, com idades variando entre 19 e 81 anos.

Em relação à procedência dos pacientes submetidos a AVL, no biênio 2017-2018, 63,6% eram provenientes da capital Fortaleza e 36,4% eram do interior do Estado do Ceará. Já no biênio 2020-2021, 62,7% eram advindos da capital e 37,3% eram do interior do Estado.

Quanto ao gênero apresentado, no biênio 2017-2018 foram submetidos à AVL 19 (43,1%) homens e 25 (56,8%) mulheres, enquanto no biênio 2020-2021 foram submetidos 34 (50,7%) homens e 33 (49,2%) mulheres.

De acordo com a classificação pré-anestésica ASA (**Tabela 01**) verificou-se que nos períodos entre 2017 e 2018, 36 (81,8%) pacientes apresentaram ASA 1, 7 (15,9%) apresentaram ASA 2 e 1 (2,3%) apresentou ASA 3. Já no biênio 2020-2021, 37 (55,2%) pacientes foram classificados como ASA 1, 20 (29,9%) como ASA 2 e 10 (14,9%) como ASA 3. Não houve pacientes com ASA 4 ou superior.

**Tabela 01** - Relação entre a classificação pré-anestésica (ASA), o Grau de apendicite vs Biênio cirúrgico.

Variáveis (n = 111)	Biênio				Total	%	P-Valor <sup>1</sup>
	2017-2018 (n = 44)	%	2020-2021 (n = 67)	%			
<b>ASA</b>							
ASA 1	36	81,8%	37	55,2%	73	65,8%	0,010*
ASA 2	7	15,9%	20	29,9%	27	24,3%	
ASA 3	1	2,3%	10	14,9%	11	9,9%	
<b>Grau de apendicite</b>							
Edema (1)	7	15,9%	13	19,4%	20	18,0%	0,719
Fibrina (2)	13	29,5%	19	28,4%	32	28,8%	
Necrose (3)	15	34,1%	17	25,4%	32	28,8%	
Perfurado (4)	9	20,5%	18	26,9%	27	24,3%	

Fonte: Dados do Pesquisador  
<sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado de Independência; \*Dependência significativa com p ≤ 0,05

A Tabela 01 também traz os resultados referentes aos graus de apendicite diagnosticados nos pacientes e com isso verifica-se que no biênio 2017-2018, 7 (15,9%) pacientes apresentaram grau 1, 13 (29,5%) apresentaram grau 2, 15 (34,1%) apresentaram grau 3 e 9 (20,5%) apresentaram grau 4. Já no biênio 2020-2021, 13 (19,4%) pacientes apresentaram grau 1, 19 (28,4%) grau 2, 17 (25,4%) grau 3 e 18 (26,9%) grau 4.

Verificou-se que o tempo no qual os pacientes levaram do início dos sintomas até a ocorrência da cirurgia, no período de 2017 e 2018, foi em média de 4,14 dias, variando entre 1 e 9 dias. Já no biênio 2020-2021, a média de dias dessa procura foi de 4,24, com mesma variação. Neste mesmo biênio, 16 pacientes (23,88%) procuraram atendimento médico no mesmo dia (**Tabela 02**).

**Tabela 02** - Tempo de internação e da cirurgia.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	CV <sup>1</sup>	p-valor <sup>2,3</sup>	
<b>Tempo de início dos sintomas até a cirurgia (em dias)</b>					
2017 - 2018 (n = 44)	4,14	4,97		120,1%	0,839
2020 - 2021 (n = 67)	4,24	5,09		120,0%	
<b>Tempo médio de duração da cirurgia (em horas)</b>					
2017 - 2018 (n = 44)	01:41	00:40		40,0%	0,353
2020 - 2021 (n = 67)	01:32	00:26		29,0%	
<b>Tempo de internação total (em dias)</b>					
2017 - 2018 (n = 44)	5,02	4,10		81,6%	0,687
2020 - 2021 (n = 67)	4,75	3,49		73,5%	

Fonte: Dados do Pesquisador  
<sup>1</sup> Coeficiente de variação (CV < 50% = Dados homogêneos; CV ≥ 50% = Dados Heterogêneos)  
<sup>2</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>3</sup>Teste de Kolmogorov Smirnov; \*Diferença significativa com p ≤ 0,05

O tempo médio de duração da cirurgia no período de 2017 e 2018 foi de 1 hora e 41 minutos. Já para o biênio 2020 e 2021 o tempo médio foi de 1 hora e 32 minutos.

Verificou-se ainda que o tempo médio de internação total (**Tabela 02**) no período de 2017 e 2018 foi de 5,02 dias, com desvio padrão de 4,1 dias, ou seja, o tempo de internação dos pacientes durou entre 1 e 9 dias. Já para o biênio 2020 e 2021 o tempo médio de internação total foi de 4,75 dias, com desvio padrão de 3,49, ou seja, variou entre 1 e 8 dias.

As complicações pós-operatórias acompanharam o aumento de AVL no último biênio, especialmente as infecciosas. Distribuindo-as na Classificação de complicações cirúrgicas de Clavien-Dindo (**Tabela 03**), no primeiro biênio tivemos 1 (2,27%) paciente com classificação II enquanto no último biênio tivemos 2 (2,98%) pacientes com classificação I, 5 (7,46%) pacientes com classificação II e somente 1 (1,5%) paciente com classificação III.

**Tabela 03** - Classificação Clavien-Dindo de complicações cirúrgicas.

CLAVIEN-DINDO	2017-2018	2020-2021
Grau I: Íleo paralítico	0	2
Grau II: Abscesso intracavitário, pneumonia, COVID-19, plaquetopenia	1	5
Grau III: Hérnia umbilical	0	1
Grau IV: Cuidados intensivos	0	0
Grau V: Óbito	0	0
<b>TOTAL (%)</b>	1 (2,27%)	8 (11,94%)

Fonte: Dados do pesquisador

## DISCUSSÃO

O aumento de AVL realizadas no último biênio, especialmente no ano de 2021, pode ser justificado pela flexibilização nas medidas de isolamento social, pelo avanço das imunizações contra a COVID-19 e pela maior disponibilidade de equipamentos de laparoscopia por esta instituição. É importante salientar que a via laparoscópica não está contraindicada em pacientes com COVID-19, con-

tanto que haja cuidados específicos para evitar possíveis contaminações da equipe atuante. Inclusive, estudos mostram que a via aberta pode ser passível de contaminação viral tendo como meio a fumaça do bisturi elétrico <sup>(2)</sup>.

A literatura traça o perfil dos pacientes com AA como indivíduos jovens, com idade média de 20 anos e predominância do sexo masculino <sup>(1)</sup>. Consonante com o supracitado, neste estudo, evidenciou-se que a AA foi mais prevalente na faixa etária de adulto jovem (entre 19-44 anos) em ambos os biênios.

No biênio de 2017-2018, a porcentagem de pacientes ASA 1 foi de 81,8%, enquanto no biênio de 2020-2021 foi de apenas 55,2%. Em contrapartida, tivemos aumento de pacientes ASA 2 e ASA 3 no último biênio. Estas mudanças tiveram significância estatística (**Tabela 02**). Logo, percebemos que houve um aumento dos pacientes submetidos a AVL com mais comorbidades durante o período pandêmico. A classificação do ASA <sup>(9)</sup> mostrou-se preditora de complicação pós-operatória na AA. Sua aplicação está para além da avaliação pré-operatória, podendo prever morbilidade e inclusive é um fator de risco para infecção de sítio cirúrgico. Este estudo dialoga com os achados da nossa casuística, no qual evidenciamos aumento de ASA e das complicações pós-operatórias no último biênio.

Em relação aos graus de apendicite, observamos que houve um aumento das apendicites complicadas no período da pandemia, especialmente do grau 4, que passou de 20, 5% no biênio de 2017-2018 para 26,9% em 2020-2021, sendo a apendicite grau 1 (19,4%) a minoria das apresentações no último biênio. Estes dados podem explicar o aumento das complicações pós-operatórias encontradas neste estudo, visto que a fase evolutiva da apendicite aumenta o risco de complicações pós-operatórias, especialmente de Clavien-Dindo  $\geq 3$  <sup>(6,9)</sup>.

Na AA, o tempo decorrido entre o início dos sintomas e o tratamento cirúrgico entre 40 e 50 horas (>3 dias) aumenta o risco de complicações como necrose apendicular, abscesso e peritonite <sup>(5)</sup>. Isso corrobora com os achados encontrados na nossa pesquisa correlacionando o tempo médio (4,14 x 4,24) e o aumento de complicações pós-operatórias.

O tempo médio de duração da cirurgia foi levemente menor no segundo biênio. Isto poder ser reflexo das fortes recomendações dadas sobre o tempo menor de cirurgia para expor menos a equi-

pe ao risco de transmissão, à alta precoce sempre que possível no contexto da pandemia, a fim de reduzir a propagação do SARS-COV-2 intra-hospitalar e aumentar a disponibilidade de leitos, recursos materiais e humanos <sup>(12)</sup>.

É importante salientar que nosso tempo de cirurgia é maior quando comparado com outras literaturas que citam tempo de cerca de 1 hora a 31,4 minutos <sup>(5,10)</sup>. O tempo prolongado da AVL pode estar relacionado à incorporação dos residentes, ainda em melhoria de suas habilidades, ao serviço de cirurgia.

Quanto às complicações pós-operatórias, observamos que durante os dois anos em vigência da pandemia tivemos um aumento de casos de apendicites complicadas evidenciadas tanto no intraoperatório quanto nas análises histopatológicas, apesar de não ter tido significância estatística. Estes dados são consonantes com <sup>(3)</sup>.

Os pacientes com abscesso intracavitário foram tratados com antibioticoterapia e acompanhamento por exames de imagem, não tendo sido necessários procedimentos invasivos. Um fato curioso que nos chama atenção foi o de que nenhum paciente com COVID-19 positivo foi operado por AVL, mesmo na vigência da pandemia, e somente 1 paciente adquiriu COVID-19 no pós-operatório, evoluindo sem necessidade de ventilação mecânica e suporte intensivo.

Diante destes resultados, torna-se salutar levantar alguns questionamentos: o maior número de complicações pós-operatórias está relacionado à pandemia ou ao aumento do número de cirurgias no último biênio?

Uma vez que não houve aumento de tempo na procura pelos serviços cirúrgicos de urgência, é provável que a elevada incidência de complicações se deva ao maior volume de cirurgias realizadas no período, uma vez que as principais complicações provenientes do COVID-19 são fenômenos tromboembólicos, respiratórios e cardiovasculares <sup>(4)</sup> que não foram encontrados neste estudo.

## CONCLUSÃO

Podemos concluir que a pandemia de COVID-19 não modificou o perfil de paciente submetidos à AVL comparado aos anos anteriores. Isto pode ser creditado à eficiência da organização do serviço no atendimento das emergências respiratórias com pouco impacto sobre a condução das emergências cirúrgicas.

Apesar do expressivo aumento do quantitativo de cirurgias realizadas no último biênio, tivemos apendicites com graus mais elevados e mais complicações pós-operatórias que outrora.

Nossos resultados documentaram parte do ônus ocasionado pela pandemia de COVID-19 sobre a apresentação das emergências cirúrgicas. As limitações deste estudo consistem na sua natureza retrospectiva e observacional, naquelas inerentes ao uso de prontuários como fonte das informações e por ter sido realizado em um centro único.

São necessários outros estudos, abordando aspectos como: a taxa de conversões para cirurgia aberta, o TNO, o uso de antibioticoterapia e a influência psicossocial acarretada pela pandemia de COVID-19 para nos ajudar a compreender e a manejar adequadamente está importante problemática em saúde pública.

## REFERÊNCIAS

1. CIDADE, P.I.M., et al. Apendicite Aguda e suas Complicações Desencadeadas pela Pandemia COVID-19. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* V.15, N. 55, p. 206-215, Maio/2021 - ISSN 1981-1179.
2. COVIDSURG COLLABORATIVE. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg*, n 107 v 9, p 1097-1103, Ago 2020.
3. DICK, L.; GREEN, J.; BROWN, J.; KENNEDY, E.; CASSIDY, R., OTHMAN, S.; BERLANSKY, M. Changes in Emergency General Surgery During Covid-19 in Scotland: A Prospective Cohort Study. *J. Surg.*, v. 44 , p. 3590 – 3594, Jun 2020.
4. FAVARO E, FERNANDES DR, VIEIRA LG, MARGATHO AS, MENDES KDS, SILVEIRA RCCP. Postoperative complications in adult patients undergoing surgery with confirmed infection by SARS-CoV-2: An integrative review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2021;29:e3496.
5. GOMES, C.A.; NUNES, T.A. Acute appendicitis laparoscopic classification: correlation between disease grade and intraoperative variables. *Rev. Col. Bras. Cirurgia*, v. 33, n. 5, Out 2006.
6. IAMARINO APM, JULIANO Y, ROSA OM, NOVO NF, FAVARO ML, RIBEIRO MAF JR. Fatores de risco associados às complicações de apendicite aguda. *Rev Col Bras Cir.*2017;V.44, N.6, Pg.560-6.
7. JAVANMARD-EMAMGHISSI, H. The management of adult appendicitis during the COVID-19 pandemic: an interim analysis of a UK cohort study and The COVID: HAREM (Had Appendicitis, Resolved/Recurred Emergency Morbidity/Mortality) Collaborators Group. *echiniques in Coloproctology*, v 25, p 401-411, 2021.
8. LI, X.; XU, Z.; WANG, X.; XU, X.; LI, H.; SUN, Q.; ZHOU, X. Clinical laboratory characteristics of severe patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Clin. Epidemiol. Globo. Curar.*, v.9, p. 184 – 190.
9. MOREIRA, L.F. et al. Fatores preditores de complicações pós-operatórias em apendicectomias. *Rev. Col. Bras. Cir.* V. 45 n. 5. Porto Alegre, 2018.
10. NAHAS, S. C. et al. Laparoscopic Appendectomy: 60 cases analysis showing why we can use it in a routine basis. *Hospital Sírio Libanês, São Paulo, Brasil.*
11. PARREIRA, J.G. et al . Management of acute appendicitis during the COVID-19 pandemic: views of two Brazilian surgical societies. *Rev Col Bras Cir* n 48, p 27- 17, 2020.
12. RAMOS, R. F. et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões para cirurgia videolaparoscópica durante a pandemia por COVID- *Rev Col Bras Cir*, V 47, 2020.
13. REES, E. M. et al . COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med*, V 18, N 270, 2020.
14. REID, R.I. et al “Risk Factors For Post-Appendectomy Intra-Abdominal Abscess.” *the Australian and new zealand journal of surgery.* v. 69,n. 5 , págs. 373-4, May 1999.
15. Secretarias Estaduais de Saúde. Painel Coronavírus. Brasil, 2020.
16. SLAGMAN, A; BEHRINGER, W.; GREINER, F.; KLEIN, M.; WEISMANN, D.; ERDMANN, B.; PIGORSCH, M.; MÖCKEL, M. Medizinische Notfälle während der COVID-19-Pandemie *Dtsch. Arztebl. Int.* , v. 117, págs. 545 – 552, març 2020.
17. SOHRABI, C.; ALSAFI, Z.; NEILL, NO.; KHAN, M.; KERWAN, A. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int. J. Surg.*, v.76, 2020, p. 71 – 76.
18. JIN, J.M. et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Frontiers in Public Health*, v 8, n 152, April 2020.

## ARTIGO ORIGINAL

# CUIDADOS INTENSIVOS EM PACIENTES ADMITIDOS POR INTOXICAÇÃO AGUDA EM TERAPIA DE SUBSTITUIÇÃO RENAL - ANÁLISE COMPARATIVA

LIANA MOREIRA **MAGALHÃES**<sup>1</sup>; GDAYLLON CAVALCANTE **MENESES**<sup>2</sup>; ÁLVARO ROLIM **GUIMARÃES**<sup>4</sup>; VITTORIA NOBRE **JACINTO**<sup>4</sup>; JAMILE CARNEIRO **DOURADO**<sup>1</sup>; JOSÉ MARTINS **DE ALCÂNTARA NETO**<sup>1</sup>; POLIANNA LEMOS MOURA MOREIRA **ALBUQUERQUE**<sup>3</sup>.

1 - Hospital Universitário Walter Cantídio, Assistência em Terapia Intensiva, Fortaleza, Ceará, Brasil.

2 - Programa de Graduação em Ciências Médicas, Escola de Medicina, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

3 - Informação toxicológica e Centro de assistência, Instituto Doutor José Frota Hospital, Fortaleza, Ceará, Brasil.

4 - Escola de Medicina, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: lianamagalhaes78@gmail.com.

## RESUMO

Intoxicações agudas com quadros clínicos graves demandam cuidados intensivos e terapia de substituição renal (TSR) o que requer maior atenção e custos para os serviços de saúde. Trata-se de estudo retrospectivo e descritivo a partir de prontuários eletrônicos de pacientes admitidos no Instituto Dr. José Frota- Fortaleza-Ceará, por intoxicação exógena aguda e em TSR, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020. Foi realizada análise comparativa das variáveis clínico-epidemiológicas e laboratoriais entre os pacientes assistidos em UTI e os não assistidos, objetivando principalmente determinar fatores preditivos de gravidade e a incidência do emprego da TSR no manejo de intoxicações graves. A principal indicação de TSR no grupo admitido na UTI (n=64) foi a eliminação do agente tóxico (n=38), sendo que o principal agente nesse grupo foram os medicamentos (n=41), onde a classe dos antiepilépticos prevaleceu sobre as outras. No grupo admitido na UTI a maioria era do gênero feminino (n=33), idade média de 36,7 ±17 anos, e a circunstância envolvida foi tentativa de suicídio (n=46). No grupo não-UTI (n=53) a principal indicação de TSR foi terapia de suporte (n=27), sendo os envenenamentos causados por animais peçonhentos predominantes (n=22), a maioria do gênero masculino (n=36), idade média 42 ± 16 anos, e a circunstância envolvida foram causas acidentais (n=26). A tentativa de autoextermínio é um importante fator preditivo de gravidade em pacientes intoxicados com necessidade de TSR, podendo ser um importante norteador de medidas de saúde pública.

**Palavras-chave:** Terapia Intensiva; Intoxicação; Envenenamento; Hemodiálise.

## ABSTRACT

Acute poisonings with severe clinical conditions demand intensive care and renal replacement therapy (RRT), which requires greater attention and costs for health services. This is a retrospective and descriptive study based on electronic medical records of patients admitted to Instituto Dr. José Frota- Fortaleza-Ceará, due to acute exogenous poisoning and in RRT, from January 2015 to December 2020. A comparative analysis of clinical-epidemiological and laboratory variables was carried out between patients attended by the Intensive Care Unit (ICU) and by other units, mainly aiming to determine predictive factors of severity and the incidence of the use of RRT in the management of severe intoxications. The main indication for RRT in the group admitted to the ICU (n=64) was the elimination of the toxic agent (n=38), with the main agent in this group being medicines (n=41), where the class of antiepileptics were prevalent. In the group admitted to the ICU, most were female (n=33), mean age was 36.7 ±17 years, and the circumstance involved was a suicide attempt (n=46). In the non-ICU group (n=53) the main indication for RRT was supportive therapy (n=27), with envenomings caused by venomous animals predominant (n=22), most of them male (n=36), mean age 42 ± 16 years, and the circum-

stance involved were accidental causes (n=26). The suicide attempt was a predictor of severity and need of RRT in acute poisoned patients and can be provide crucial insights to better public health measures.

**Keywords:** Intensive Care; Intoxication; Poisoning; Hemodialysis.

## INTRODUÇÃO

As intoxicações agudas são causas frequentes de procura de atendimento médico nos serviços de urgências <sup>(1)</sup>, o que é um problema de saúde pública principalmente em se tratando de países em desenvolvimento <sup>(2)</sup>. Intoxicações acidentais ou intencionais, bem como superdosagens de medicamentos, constituem uma fonte significativa de morbimortalidade e de gastos em serviços de saúde <sup>(3)</sup>.

O uso de terapias extracorpóreas no tratamento de intoxicações agudas tem sido crescente nas últimas décadas, tanto para remover o agente tóxico quanto para terapia de suporte. A diálise pode reverter as anormalidades eletrolíticas e corrigir a acidose metabólica associadas a alguns tipos de envenenamento <sup>(4)</sup>. Dessa forma, essa terapia é muito importante no manejo de overdoses de medicamentos, drogas ilícitas e outros quadros de envenenamentos.

A lesão renal aguda (LRA) é uma das condições clínicas associadas a maior morbimortalidade em envenenamentos agudos <sup>(5)</sup>. Esta pode ser causada por uma variedade de agentes tóxicos, e apresentar mecanismos variados <sup>(6,7)</sup>. As intoxicações que são induzidas por medicamentos, drogas ilícitas, álcool e mordeduras de serpentes podem cursar com LRA, requerem uma investigação mais precisa já que têm uma taxa de gravidade significativa<sup>(8)</sup>. Intoxicações graves podem requerer cuidados intensivos, que variam da necessidade de terapia dialítica a ventilação mecânica invasiva e drogas vasoativas, para evitar complicações e melhorar o desfecho <sup>(9)</sup>.

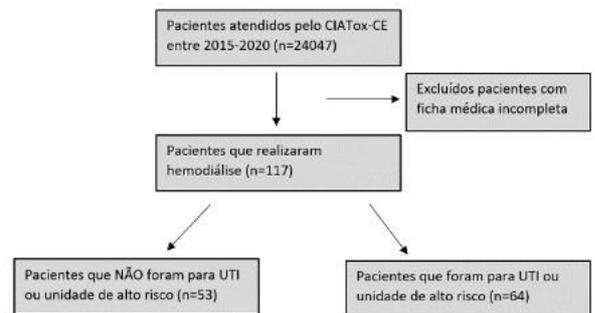
Este estudo objetiva entender o perfil clínico, epidemiológico e laboratorial dos pacientes admitidos no serviço de emergência por intoxicação aguda com necessidade de hemodiálise, terapia intensiva, e determinar: fatores preditivos de gravidade, a incidência do emprego da TSR no manejo de intoxicações graves e discutir a relação entre a necessidade do uso de diálise com o desfecho da intoxicação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo retrospectivo e descritivo sobre intoxicações e envenenamentos em pacientes que foram atendidos no Instituto Doutor José Frota (IJF), localizado na cidade de Fortaleza, Nordeste do

Brasil, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020. Trata-se de um hospital terciário, de alta complexidade e referência estadual e nacional no atendimento de pacientes intoxicados, servindo como norteador de políticas públicas junto ao Ministério da Saúde do Brasil.

Os pacientes incluídos apresentaram intoxicação aguda na admissão hospitalar e foram submetidos a hemodiálise. Foram selecionados os que apresentavam tinham idade  $\geq 18$  anos e excluídos os que tinham dados omissos no prontuário eletrônico.



**Figura 1.** Fluxograma do conjunto de pacientes selecionados para a análise.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Dos pacientes selecionados, foi realizada uma análise comparativa entre os subgrupos UTI e não-UTI, sendo analisadas variáveis clínico-epidemiológicas e laboratoriais. As variáveis selecionadas foram idade, sexo, tempo decorrido entre exposição e assistência médica, circunstância da intoxicação ou envenenamento, agente tóxico, indicação da TSR, número de sessões de diálise, desfecho e exames laboratoriais (Ureia e creatinina séricos, parâmetros hematológicos, creatina quinase, aspartato aminotransferase, eletrólitos). Os medicamentos foram classificados de acordo com o sistema de classificação Anatômico Terapêutico Químico (Anatomical Therapeutic Chemical – ATC). A gravidade clínica do quadro de intoxicação é realizada por equipe interdisciplinar composta por equipe médica e de farmacêuticos pertencentes ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica do hospital em questão.

A coleta de dados foi realizada a partir do registro de prontuários eletrônicos e dos dados cadastrados no banco de registro de intoxicações dos centros de informação e assistência toxicológicas (DATATOX). Os resultados dos exames laboratoriais foram colhidos pelo programa institucional Softlab®, e foram tabulados desde o dia da admissão até o momento do óbito, alta hospitalar ou transferência para outras unidades hospitalares. Por fim, esses dados foram transferidos para planilhas no Software Microsoft Excel 365® para posterior análise estatística.

**Ética**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Fortaleza (nº 41664214.5.0000.5052).

**Análise Estatística**

As variáveis qualitativas foram expressas como contagem absoluta e porcentagens. Para comparações dos dados categóricos entre grupos independentes foi usado o teste do qui-quadrado ou exato de Fisher. As variáveis quantitativas foram expressas como média ± desvio ou como mediana e amplitude interquartil de acordo com a normalidade dos dados. Foi usado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Para comparações entre os dados quantitativos foram utilizados os testes t de Student ou teste de mann-Whitney, conforme apropriado. Valores de p<0,05 foi considerado estatisticamente significativo. Os dados foram analisados no software SPSS para Macintosh, versão 23 (Armonk, NY: IBM Corp.).

**RESULTADOS**

Foram incluídos no estudo 117 pacientes intoxicados e submetidos à hemodiálise. Desses, 64 foram admitidos em uma unidade de terapia intensiva (grupo UTI) e 53 não foram admitidos em UTI (grupo Não-UTI). As características epidemiológicas iniciais foram semelhantes em ambos os grupos, o que mostra a **Tabela 1**, com exceção do gênero (p=0,02) e da circunstância da intoxicação (<0,001). Tabela 1: Dados epidemiológicos dos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos não-UTI e UTI.

Em continuidade, os resultados dos dados clínicos envolvidos nas intoxicações são apresentados através da **Tabela 2**.

**Tabela 1 -** Dados epidemiológicos dos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos não-UTI e UTI.

	Não-UTI	UTI
<b>Idade [n]</b>	42 ± 16,2	36,7 ± 17,4
<b>Gênero[n (%)]</b>		
Masculino	36 (69,2)	30 (47,6)
Feminino	16 (30,8)	33 (52,4)
<b>Tempo de exposição (horas) [n (variação)]</b>	17 (9 - 24)	13 (5 - 24)
<b>Circunstância[n (%)]</b>		
Acidental	26 (50)	11 (17,5)
Outros	1 (1,9)	1 (1,6)
Abuso de substâncias	3 (5,8)	1 (1,6)
Tentativa de suicídio	16 (30,8)	46 (73)

Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov; Comparações entre grupos independentes: Teste do qui-quadrado.

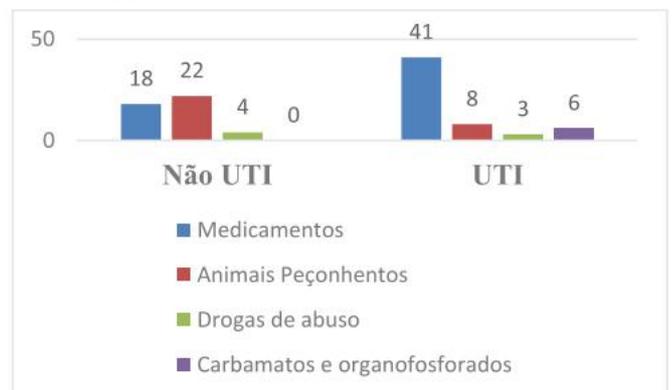
**Tabela 2 -** Dados clínicos dos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos NÃO-UTI e UTI.

	Não-UTI	UTI
<b>Gravidade[n (%)]</b>		
Leve	9 (17,3)	0 (0)
Moderado	10 (19,2)	13 (20,6)
Grave	25 (48,1)	50 (79,4)
<b>Indicação da TSR[n (%)]</b>		
Remover intoxicante	18 (40)	38 (60,3)
Tratamento suportivo	27 (60)	25 (39,7)
<b>Número de diálises[n (variação)]</b>	4 (3 - 11)	2 (2 - 5)
<b>Desfecho[n (%)]</b>		
Alta	44 (84,6)	44 (69,8)
Óbito	8 (15,4)	19 (30,2)

Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov; Comparações entre grupos independentes: Teste do qui-quadrado

Neste seguimento, como principais agentes tóxicos envolvidos no estudo (**Gráfico 1**), os medicamentos foram os mais presentes nos casos de UTI com 41 (70,7%) casos. Em contrapartida, no grupo Não-UTI os animais peçonhentos foram as principais causas de envenenamento com 22 (50%) casos, seguido das intoxicações por medicamentos com 18 (40,9%) casos (p = <0,001).

**Gráfico 1 -** Agentes tóxicos envolvidos nos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos Não-UTI e UTI.



Em relação aos medicamentos envolvidos nas intoxicações agudas do estudo, a **Tabela 3** traz as principais classes presentes de acordo com a classificação anatômico terapêutico químico (ATC). Sendo esses medicamentos presentes isolados ou em associações com outras classes, de acordo com cada caso do estudo, os antiepilépticos foram os mais frequentes e com significância estatística ( $p=0,01$ ), os antipruriginosos/anti-histaminicos e os anestésicos tenderam a ser significativos ( $p = 0,06$ ).

**Tabela 3** - Classificação ATC dos medicamentos envolvidos nos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos Não-UTI e UTI.

Anatômico Terapêutico Químico (ATC)		Não-UTI	UTI	P
<b>Antiepilépticos</b>	Presença	21 63,6%	36 42,85%	
<b>Derivados benzodiazepínicos</b>	Presença	4 12,5%	16 19%	
<b>Analgésicos</b>	Presença	1 6,30%	1 2,40%	
<b>Inibidores da ECA</b>	Presença	1 6,30%	1 2,40%	
<b>Agentes anticolinérgicos</b>	Presença	0 0,00%	1 2,40%	
<b>Antibacterianos</b>	Presença	1 6,30%	0 0,00%	
<b>Antipruriginosos/ anti-histamínicos</b>	Presença	3 18,80%	1 2,40%	
<b>Antipsicóticos</b>	Presença	7 14,6%	12 9,5%	
<b>Anti parkinsonianos</b>	Presença	0 0%	1 2,4%	
<b>Anestésicos</b>	Presença	3 18,8%	1 2,4%	
<b>Relaxantes musculares</b>	Presença	0 0%	1 2,4%	
<b>Antidepressivos</b>	Presença	1 3,1%	9 10,7%	
<b>Bloqueadores do receptor de angiotensina II</b>	Presença	0 0,00%	1 2,40%	
<b>Anti-inflamatórios não esteroideais</b>	Presença	0 0,00%	1 2,40%	

Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov; Comparações entre grupos independentes: Teste do qui-quadrado.

O perfil laboratorial entre os grupos foi similar (**Tabela 4**). Em ambos os grupos, os exames laboratoriais que tiveram maior importância clínica foram: Plaquetas admissionais ( $p = 0,01$ ), creatinina sérica máxima ( $p<0,001$ ) creatinina sérica basal ( $p<0,001$ ), creatinina sérica admissional ( $p<0,001$ ), sódio sérico médio (0,029), cálcio sérico médio (0,004).

**Tabela 4** - Perfil laboratorial dos casos de intoxicações e envenenamentos dos grupos Não-UTI e UTI.

	Não-UTI	UTI	p
<b>Hemoglobina Média</b>	10,52 ± 2,22	10,77 ± 1,98	0,538
<b>Hemoglobina mais baixa</b>	9,1 ± 2,7	9,1 ± 2,4	0,96
<b>Hematócrito médio</b>	31,86 ± 6,08	32,88 ± 5,97	0,374
<b>Hematócrito mais baixo</b>	27,22 ± 7,8	27,57 ± 7,09	0,807
<b>Leucócitos médio</b>	11961,25 ± 5641,01	12208,33 ± 5476,23	0,816
<b>Leucócitos de admissão</b>	13195,4 ± 7150,1	12370 ± 5843,7	0,505
<b>Plaquetas mais baixas</b>	105136,5 ± 74043,6	132395,9 ± 84122,8	0,074
<b>Plaquetas de admissão'</b>	177038,5 ± 106013,5	223983,1 ± 82039,4	0,01
<b>Creatinina sérica máxima</b>	5,5 (1,2 - 8,1)	1,3 (0,8 - 4,2)	<0,001
<b>Creatinina de base ou mínima</b>	1,1 (0,6 - 2,2)	0,7 (0,5 - 1,2)	<0,001
<b>Creatinina de admissão</b>	2,2 (0,9 - 4,5)	1,1 (0,7 - 1,8)	<0,001

Teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov; Comparações entre grupos independentes: Teste do qui-quadrado.

## DISCUSSÃO

Os pacientes admitidos por intoxicação aguda com indicação de TSR diferiram quanto à necessidade de cuidados intensivos. Os pacientes do estudo apresentaram características epidemiológicas semelhantes, independentemente da sua internação em UTI, exceto pelo gênero e circunstância do acidente. A média de idade corrobora com Silva <sup>(10)</sup> que também encontrou resultados semelhantes em seu estudo. O gênero feminino teve uma tendência a ser mais prevalente no grupo UTI e o masculino no grupo não-UTI, a predominância do sexo feminino em intoxicações no primeiro grupo pode se justificar por esse gênero ser quatro vezes mais propenso a tentar o suicídio do que o sexo masculino, e a letalidade do método que está relacionada à preferência do gênero na escolha do método suicida. Homens tendem a usar meios mais violentos devido a maior intenção suicida, enquanto as

mulheres tendem a tomar doses excessivas de substâncias ou de venenos <sup>(11)</sup>. No segundo grupo a prevalência do sexo masculino pode refletir a incidência de acidentes com animais peçonhentos, segundo da Silva <sup>(12)</sup> o sexo masculino apresenta-se com maior prevalência de vulnerabilidade aos ataques por animais peçonhentos que pode ser justificado por ter um número maior de trabalhadores braçais rurais e civis no mercado, e tornam-se alvos deste tipo de acidente.

O tempo entre a exposição aguda e o atendimento médico dos grupos não teve discordância estatística. Apesar disso, em intoxicações agudas, a maior velocidade em que o paciente recebe atenção clínica, tratamento urgente e eficaz de acordo com o grau em que a toxicidade é diagnosticada, contribui para melhores resultados clínicos <sup>(13)</sup>. Estudos posteriores com maior número de pacientes poderão esclarecer esta discrepância.

Em 2014, a Organização Mundial da Saúde <sup>(14)</sup> reconheceu o suicídio como questão prioritária de saúde pública, e em 2018, a Organização Pan-Americana da Saúde <sup>(15)</sup> apontou que o suicídio foi a segunda principal causa de mortes entre jovens. Segundo os resultados do estudo, a tentativa de suicídio foi a circunstância mais prevalente no grupo com necessidade de UTI. Uma das causas mais frequentes em intoxicações agudas são as superdosagens de medicamentos <sup>(16)</sup>, esse dado que vai ao encontro do resultado encontrado no estudo (**Gráfico 1**) e corrobora com os estudos feitos por Mehrpour <sup>(17)</sup>, Silva <sup>(10)</sup>, e Gonçalves e Silva <sup>(18)</sup>. As tentativas de suicídio por medicamentos têm sido descritas como uma circunstância importante de óbito relacionada à intoxicação aguda <sup>(19)</sup>. Nos países em desenvolvimento os agentes de intoxicações agudas mais frequentes são as drogas terapêuticas, especialmente os fármacos que afetam o sistema nervoso central <sup>(3)</sup>. Esse fato pode ser atribuído à regulamentação insuficiente e ao fácil acesso aos psicofármacos e psicotrópicos no Brasil, assim como em outros países subdesenvolvidos <sup>(2,16)</sup>. Consequentemente, a elaboração de melhores políticas públicas para a prevenção do suicídio e a favor da valorização da vida humana são necessárias <sup>(20)</sup>.

A TSR é a terapia mais empregada para remoção extracorpórea de substâncias tóxicas, especificamente se estas forem dialisáveis ou através de outros mecanismos diminuir a concentração sérica dessas substâncias <sup>(21,22)</sup>. O uso da TSR como medida de eliminação do agente toxicante foi mais prevalente nos pacientes que necessitaram de in-

ternação em UTI (**Tabela 2**), pois os principais agentes tóxicos envolvidos nesse grupo foram os medicamentos (**Gráfico 1**). De acordo com número de sessões de diálise, esse grupo demandou de menos sessões, pois quando o agente é dialisável é necessário menos sessões de terapia dialítica para remoção do agente. O emprego de TSR no paciente com distúrbios da homeostase (terapia de suporte) foi mais prevalente em pacientes vítimas de envenenamentos por animais (Grupo Não-UTI). De acordo com King <sup>(21)</sup> terapias extracorpóreas estão sendo usadas cada vez mais para o tratamento de suporte de LRA em intoxicações não passíveis de remoção extracorpórea, como nos envenenamentos por animais peçonhentos. Assim sendo, de acordo com a fisiopatologia das toxinas que envolvem esses animais e considerando a LRA uma importante consequência dos acidentes por esses causados, a indicação da TSR nesses casos será de suporte <sup>(22,23)</sup>. Desta maneira, este último grupo teve uma maior variação no número de sessões, de acordo com a necessidade.

A principal entidade clínica associada ao envenenamento humano é a LRA intrínseca, a qual pode levar a necrose tubular aguda e necessidade terapia dialítica até o restabelecimento da função do túbulo renal, o que pode se estender por dias <sup>(24)</sup>. O grupo UTI, apresentou quadro clínico mais grave, porém não diferiu do grupo NÃO UTI quanto ao desfecho, o que confirma além de outros fatores, que intervenções eficazes com terapias instituídas de acordo com o grau da toxicidade contribuem para melhores desfechos clínicos <sup>(3)</sup>.

Os medicamentos foram os agentes tóxicos mais presentes no grupo UTI e os segundos mais prevalentes no grupo Não-UTI (**Gráfico 1**). A classe de medicamentos mais significativa e prevalente envolvida nas intoxicações foi a dos antiepiléticos. Já as classes dos antipruriginosos/anti-histamínicos e anestésicos tenderam a ser significantes (**Tabela 3**). Essas classes foram mais presentes no grupo Não-UTI, portanto a maioria das intoxicações agudas envolvendo esses medicamentos não necessitou de suporte intensivo adicional.

Nesse sentido, a superdosagem de drogas antiepiléticas, em especial as de primeira geração, tem o potencial de causar intoxicação grave por apresentarem janelas terapêuticas estreitas, podendo causar intoxicações mesmo em doses terapêuticas <sup>(25)</sup>. Nas intoxicações causadas por essas drogas, geralmente há indicações para a remoção extracorpórea e TSR <sup>(26)</sup>.

A sobredose de medicamentos anti-histaminicos assim como a de anestésicos pode levar a toxicidade grave, e os sintomas incluem a depressão do Sistema nervoso central (SNC), que pode ter seu efeito potencializado se em associação com outros agentes depressores centrais. Os relatos na literatura são de a TSR não ter eficácia na remoção de anti-histaminicos e na maioria dos anestésicos (27,28). Esses medicamentos são muitas vezes usados em combinação com outras substâncias que afetam o SNC, dessa forma a TSR pode ser ter indicação na remoção do agente que está associado em sobredose. Ademais, poderá haver a evolução da intoxicação com distúrbios da homeostase e necessidade de TSR.

Os envenenamentos agudos por animais peçonhentos são causas de grande morbidade, podendo levar a doença renal crônica, porém, apresentam baixa mortalidade se estabelecido com eficácia o tratamento específico (22,29). No grupo Não-UTI, a principal causa das intoxicações e envenenamentos foram os animais peçonhentos (**Gráfico 1**). Nesse contexto, os acidentes ofídicos são frequentes e um importante problema de saúde pública. Cerca de até 138.000 pessoas morrem a cada ano no mundo por causa de mordedura de serpentes (30), esse tipo de acidente pode causar emergências médicas produzindo vários efeitos tóxicos respiratórios, neurológicos, hemorrágicos, nefrotóxicos, danos locais severos e amputação de membros(23,30).

A predominância de envenenamentos animais leva a disfunção orgânica responsável por alterações laboratoriais. O grupo Não-UTI apresentou mais alterações laboratoriais (**Tabela 4**), o que está relacionado à fisiopatologia do agente tóxico. A tendência à plaquetopenia no grupo não-UTI pode ser justificada pelos envenenamentos com mordeduras de serpentes do gênero *Bothrops*, que têm alterações da coagulação com ação hemorrágica associada à plaquetopenia, além disso, tem ação coagulante e causa um aumento do consumo dos seus fatores e plaquetas, ocasionando incoagulabilidade sanguínea (30). Segundo Santoro (31), a trombocitopenia é um achado comum entre indivíduos envenenados por serpentes do gênero *Bothrops*, sendo esse gênero o mais frequente no Nordeste brasileiro e responsável pelos 90% dos cerca de 20.000 acidentes ofídicos anuais notificados no Brasil (29,32).

A LRA é uma síndrome clínica caracterizada por uma diminuição rápida da função renal, com o

acúmulo de produtos do metabolismo do nitrogênio, como a creatinina e ureia. Outras complicações clínicas associadas à LRA, incluem diminuição da produção de urina, distúrbios eletrolíticos e distúrbios ácido-básicos (33). As mordeduras de serpentes que causam manifestações renais são principalmente as serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus*, sendo a LRA uma complicação grave causada pela mordedura destas. Na LRA causada por *Bothrops* a necrose tubular aguda é o mecanismo fisiopatológico mais descrito, que causa alterações funcionais como a diminuição significativa da taxa de filtração glomerular e do fluxo sanguíneo renal, causando oligúria (5,22). Já nos acidentes causados por serpentes do gênero *Crotalus*, são descritos os mecanismos de hemólise, rabdomiólise, choque, coagulação intravascular efeito nefrotóxico direto (22).

De acordo com KDIGO (34), o aumento dos níveis de creatinina séricos e redução dos níveis de urina, classifica os pacientes em três estágios de LRA. Sendo assim, a terapia de substituição renal é indicada na LRA como um tratamento de suporte e quando há refratariedade terapêutica com intervenções clínicas.

Nesse mesmo sentido, a oligúria ou anúria produzida pela LRA tem como consequência a aumento do volume de água no plasma e distúrbios hidroeletrolíticos. No grupo Não-UTI, houve uma tendência à hiponatremia, o que se considera um distúrbio diretamente relacionado a hipervolemia(35). Sugere-se que a oligúria esteve mais presente em pacientes vítimas de envenenamentos por animais. Esse resultado é semelhante aos que foram encontrados por Albuquerque (5).

Os distúrbios acidobásicos causados pela LRA ativam mecanismos fisiológicos de compensação, conhecido como sistema tampão, assim a concentração de cálcio extracelular é mantida por esse sistema que ocorre a nível de osso, rim e intestino, desempenhando um papel importante na homeostase. Há um equilíbrio entre a ligação do cálcio com a albumina, que é determinado pelo pH. Na acidose aguda há uma diminuição dessa ligação, aumentando a proporção de cálcio ionizado, já na alcalose, o cálcio iônico está diminuído e aumentando o cálcio ligado à albumina (36). Esse fato justifica as alterações laboratoriais no cálcio sérico encontradas no estudo.

Este foi o primeiro estudo comparativo em pacientes com intoxicações agudas com necessidade de TSR e suporte intensivo. Esta pesquisa serviu para um dado de suporte nas intervenções terapêu-

ticas após intoxicações agudas. Além disso, também possui dados que complementam a literatura e pode ajudar a caracterizar os casos de envenenamento e intoxicações da área. Esse estudo possui algumas limitações. Por se tratar de uma análise retrospectiva, é possível que algumas informações estejam omissas, além disso, trata-se de um estudo unicêntrico e apresenta um número (n) pequeno de pacientes pesquisados. Não foi possível realizar cálculos preditivos de morbi mortalidade em UTI (APACHE, SOFA) por falta de dados.

## CONCLUSÃO

As intoxicações agudas mais graves com necessidade de TSR, requerem necessidades de cuidado intensivos adicionais. O gênero do paciente e a circunstância que levou a intoxicação foram os dados mais significantes, sendo a tentativa de suicídio associada ao desenvolvimento de quadro clínico mais grave com necessidade de UTI. As alterações laboratoriais foram mais prevalentes no grupo Não-UTI, isso evidenciou os mecanismos fisiopatológicos envolvidos nos envenenamentos por animais, mais presentes nesse grupo. Com isso, a variação da indicação da TSR como medida de eliminação do agente ou terapia de suporte está associada ao tipo de agente tóxico e aos seus mecanismos que envolvem as disfunções. Apesar da tendência de maior mortalidade no grupo UTI em comparação ao Não-UTI, ambos tiveram taxas maiores de altas, o que pode exemplificar, dentre outros fatores que a TSR foi utilizada devidamente em cada caso, melhorando os desfechos das intoxicações agudas e minimizando os desfechos desfavoráveis.

O presente estudo trouxe informações adicionais sobre o uso de TSR no manejo do paciente vítima de intoxicação aguda grave, podendo assim otimizar a assistência desses pacientes, sugerindo melhorias na assistência médica e no diagnóstico laboratorial de emergência, norteados as terapias adicionais para cada caso.

Por fim, gostaríamos de ao Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Fortaleza-Ceará, pela parceria e pela possibilidade de concretizar este trabalho através do acesso aos seus prontuários e banco de dados. A Gdayllon Cavalcante, pelo auxílio nas análises estatísticas.

## REFERÊNCIAS

1. Silva CCS, Souza KS de, Marques, M de FL. Intoxicações Exógenas: Perfil dos Casos que necessitaram de Assistência Intensiva em 2007. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2011. v. 15, n. 1, p. 65-68.
2. Moradi M, Ghaemi K, Mehrpour O. A hospital base epidemiology and pattern of acute adult poisoning across Iran: a systematic review. *ElectronPhysician* 2016, 8, 2860–2870. <https://doi.org/10.19082/2860>.
3. Ahuja H, Mathai AS, Pannu A, Arora R. Acute Poisonings Admitted to a Tertiary Level Intensive Care Unit in Northern India: Patient Profile and Outcomes. *J. Clin. Diagn. Res.* 2015, 9(10), UC01–UC4.
4. Harbord N, Gruber SJ, Feinfeld DA, Winchester JF. Hemodialysis, Hemofiltration, and Hemoperfusion in Acute Intoxication and Poisoning. *CriticalCareNephrology*. Elsevier. 2009; p. 919-925.
5. Albuquerque PLMM, Silva JGB, Meneses GC, Martins AMC, Lima DB, Raubenheimer J, Shihana F, Buckley N, Daher EF. Acute Kidney Injury Induced by Bothrops Venom: Insights into the Pathogenic Mechanisms. *Toxins*, 2019, v. 11, p. 148.
6. Mohamed F, Endre ZH, Buckley NA. Role of biomarkers of nephrotoxic acute kidney injury in deliberate poisoning and envenomation in less developed countries: Role of biomarkers in ToxAKI following deliberate poisoning and envenomation. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2015, 80, 3–19. <https://doi.org/10.1111/bcp.12601>.
7. Arogundade FA, Omotoso BA, Sanusi AA, Balogun RA. Burden and etiopathogenesis of acute kidney injury in the tropics. *Clin. Nephrol.* 2019, 93, 8-16. <https://doi.org/10.5414/CNP92S102>.
8. Zimmerman JL, Shen MC. Rhabdomyolysis. *Chest*, 2013, 144, 1058–1065.
9. Liisanantti JH, Ohtonen P, Kiviniemi O, Laurila JJ, Alakokko T. Risk factors for prolonged intensive care unit stay and hospital mortality in acute drug-poisoned patients: an evaluation of the physiologic and laboratory parameters on admission. *Journal Of Critical Care*. Elsevier BV. abr. 2011. v. 26, n. 2, p. 160-165.
10. Silva ESF da, Sousa WRM, Soares JS, Macedo KPC, Leal B de S, Oliveira DA, Costa S de J, Verde RMCL, Soares LF, Sousa F das CA. Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no Piauí nos anos de 2013 a 2017. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, ago 2020. n. 44, p. 1-8, 27. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e998.2020>.
11. Vieira, LP, Santana VTP de, Suchara EA. Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias

- exógenas. *Cadernos Saúde Coletiva* [online]. 2015, v. 23, n. 2, pp. 118-123.
12. da Silva PLN, de Andrade CA, Damasceno RF, de Oliveira NAI, Ferreira IR, Fonseca, ADG. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos notificados no Estado de Minas Gerais durante o período de 2010-2015. 2017. *Revista Sustinere*, 5(2), 199-217. <https://doi.org/10.12957/sustinere.2017.29816>
13. Lund C, Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg O, Hovda KE. Outpatient treatment of acute poisonings in Oslo: poisoning pattern, factors associated with hospitalization, and mortality. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2012 Jan 4;20:1. doi: 10.1186/1757-7241-20-1
14. Organização mundial da saúde. *Prevenção del suicidio: un imperativo global*. Washington, DC: OPS, 2014.
15. Organização pan-americana da saúde. *Folha informativa – Suicídio*. 2018.
16. Resiere D, Kallel H, Oxybel O, Chabartier C, Florentin J, Brouste, et al. Clinical and Epidemiological Characteristics of Severe Acute Adult Poisoning Cases in Martinique: Implicated Toxic Exposures and Their Outcomes. *Toxics*, 2020, 8, 28. <https://doi.org/10.3390/toxics8020028>.
17. Mehrpour O, Akbari A, Jahani F, Amirabadizadeh A, Allahyari E, Mansouri B, et al. Epidemiological and clinical profiles of acute poisoning in patients admitted to the intensive care unit in eastern Iran (2010 to 2017). *BMC Emerg. Med*. 2018, 18, 30.
18. Gonçalves e Silva HC, Costa JB da. Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. out. 2018. v. 47, n. 3, p. 02-15, ISSN 18064280. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/226>>.
19. Bjornaas MA, Teige B, Hovda KE, Ekeberg O, Heyerdahl F, Jacobsen D. Fatal poisonings in Oslo: a one-year observational study. *BMC Emerg. Med*. 2010, 10, 13.
20. Dantas ESO. Prevenção do suicídio no Brasil: como estamos?. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. 2019. v. 29(3).
21. King JD, Kern MH, Jaar BG. Extracorporeal Removal of Poisons and Toxins. *CJASN* 2019, 14, 1408–1415. <https://doi.org/10.2215/CJN.02560319>
22. Albuquerque PLMM, Jacinto CN, Silva Junior, G B, Lima JB, Veras M do SB, Daher EF. Acute kidney injury caused by crotalus and bothrops snake venom: a review of epidemiology, clinical manifestations and treatment. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, set. 2013. v. 55, n. 5, p. 295-301. *FapUNIFESP (SciELO)*
23. Sitprija V, Sitprija S. Renal effects and injury induced by animal toxins. *Toxicon*. 2012;60:943-53.
24. Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Acute kidney injury. *Lancet*. 2019 Nov 23;394(10212):1949-1964.
25. Günaydin YK, Akilli NB, Dündar ZD, Köylü R, Sert ET, Çekmen B, Akinci E, Cander B. Antiepileptic drug poisoning: Three-year experience. *Toxicology Reports*. Vol 2, 2015, 56-62.
26. Holubek WJ, Hoffman RS, Goldfarb DS, Nelson LS. Use of hemodialysis and hemoperfusion in poisoned patients. *Kidney Int*. 2008 Nov;74(10):1327-34.
27. Sundbom LT, Wallin BF, Liminga UW, Grass JN, Jönsson AK, Nurminen ML. Sedativa antihistaminer - risk för allvarlig intoxikation. *Läkartidningen*. 2021;118:21037
28. Manual de toxicologia clínica/ Organizador, Kent R. Olson; [Organizadores associados, Ilene B. Anderson ... et al.] ; tradução: Denise Costa Rodrigues, Maria Elisabete Costa Moreira ; revisão técnica: Rafael Linden. – 6. ed. – Porto Alegre : AMGH, 2014.
29. FUNASA. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2<sup>ª</sup> ed. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001.
30. WHO. Snakebite envenoming. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>. Acesso em: 17 maio 2021. Disponível: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/snakebite-envenoming>
31. Santoro ML, Sano-Martins IS. Platelet dysfunction during Bothrops jararaca snake envenomation in rabbits. *ThrombHaemost*. 2004 Aug;92(2):369-83.
32. LIRA da SRM. et al. SERPENTES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA DO NORDESTE DO BRASIL. *Gazeta Médica da Bahia*, 2009. v. 1, n. 79, p. 7-20.
33. Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Acute kidney injury. *Lancet*. 2019 Nov 23;394(10212):1949-1964. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32563-2. PMID: 31777389.
34. KDIGO. KDIGO: Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney Int. Suppl*. 2012, 2, 1–138
35. Gomes EB, Pereira HCP. Distúrbios do Sódio. *VITTALLE - Revista De Ciências Da Saúde*, 2021, 33(1), 219–231. <https://doi.org/10.14295/vittalle.v33i1.13256>
36. Rizzoli R, Bonjour JP. Physiology of Calcium and Phosphate Homeostases. *Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism*. 2006. 345–360. doi:10.1016/b978-012088562-6/50021-2

## ARTIGO ORIGINAL

# SANGRAMENTOS DO INTESTINO DELGADO DE DIFÍCIL DIAGNÓSTICO - ANÁLISE DE CASOS DO HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA

OLAVO NAPOLEÃO DE ARAÚJO JÚNIOR<sup>1</sup>; LUCAS BRUNO BORGES<sup>2</sup>; OLAVO NAPOLEÃO DE ARAÚJO NETO<sup>3</sup>; MARIANA SILTON PINHEIRO DE ARAÚJO<sup>4</sup>; GEORGE CAJAZEIRAS SILVEIRA FILHO<sup>5</sup>; LÍVIA BARRETO DE ARAÚJO GALVÃO<sup>5</sup>.

1 - Médico chefe do serviço de cirurgia do aparelho digestivo do Hospital Geral de Fortaleza.

2 - Médico urologista do Hospital Geral de Fortaleza.

3 - Médico residente de cirurgia geral do Hospital Guilherme Álvaro – Santos, SP.

4 - Médica residente de clínica médica do Hospital Universitário Walter Cantídio.

5 - Acadêmico de medicina da Universidade de Fortaleza.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: georgecsf@gmail.com.

## RESUMO

As hemorragias digestivas são uma das principais causas de grande morbimortalidade entre os pacientes, necessitando de uma conduta breve e assertiva. Dentre estas, os sangramentos do intestino delgado ainda são um desafio diagnóstico, protelando a resolução do quadro. Estabelecer através de uma série de casos, as principais etiologias, meios diagnósticos e tipos de cirurgia para hemorragias do intestino delgado. Método: Estudo retrospectivo, descritivo e observacional com revisão de prontuários de pacientes portadores de Hemorragia Digestiva de Intestino Delgado. No presente estudo foram analisados 13 casos de hemorragia de intestino delgado de difícil diagnóstico. Dentre os casos mais incidentes tem-se os Tumores Estromais Gastrointestinais (GISTs) em 46% dos casos, seguidos das angiodisplasias que representam 16% do total e os outros 16% destinados aos divertículos de Meckel. Os exames para abordagem diagnóstica mais utilizados para diagnóstico desses casos foram a endoscopia digestiva alta (92%), a colonoscopia (76,9%) e a tomografia computadorizada (63%). Quando analisadas as técnicas cirúrgicas mais prevalentes, a enterectomia segmentar com enteroenteroanastomose término-terminal por laparotomia foi a escolha em 84,6% dos casos, deixando as técnicas da ressecção em cunha da 3ª porção duodenal (7,6%) e duodenorrafia (7,6%) reservadas para apenas um caso cada. De acordo com a literatura as principais etiologias são as afecções vasculares, seguidas das neoplasias e úlceras, divergindo com os resultados encontrados nesse trabalho, visto que a causas mais frequentes foram os GIST's, seguidos das angiodisplasias. Em relação aos meios diagnósticos, as bases científicas propõem que a investigação seja iniciada com exames gerais, como a endoscopia digestiva alta, colonoscopia e a tomografia computadorizada, podendo utilizar ferramentas mais específicas, como a cápsula endoscópica, a arteriografia e a enteroscopia intraoperatória, em casos de hemorragias não identificadas na primeira abordagem. Nesse trabalho, todos os casos seguiram a propedêutica sugerida. Por fim, a definição da conduta varia de acordo com a particularidade de cada caso e da decisão do cirurgião. Pode-se concluir que as Hemorragias de Intestino Delgado, agregam alta morbidade aos pacientes, múltiplas transfusões e longos períodos de investigação, chegando, na maior parte dos nossos casos, a procedimentos cirúrgicos.

**Palavras-chave:** Hemorragia gastrointestinal; Intestino delgado; Diagnóstico.

## ABSTRACT

Digestive hemorrhages are one of the main causes of great morbidity and mortality among patients, requiring a brief and assertive management. Among these, bleeding from the small intestine is still a diagnostic challenge, delaying the resolution of the condition. To establish through a case series, the main etiologies, diagnostic means and types of surgery for small bowel hemorrhages. Methodology: Retrospective, descriptive and obser-

vational study with review of medical records of patients with Digestive Small Intestine Hemorrhage. In the present study 13 cases of small bowel hemorrhage of difficult diagnosis were analyzed. Among the most incident cases are Gastrointestinal Stromal Tumors (GISTs) in 46% of the cases, followed by angiodysplasias that represent 16% of the total and the other 16% destined to Meckel's diverticula. The exams most used for diagnostic approach in these cases were upper digestive endoscopy (92%), colonoscopy (76.9%) and CT scan (63%). When the most prevalent surgical techniques were analyzed, segmental enterectomy with end-to-end enteroenteric anastomosis by laparotomy was the choice in 84.6% of cases, leaving the techniques of wedge resection of the 3rd duodenal portion (7.6%) and duodenorrhaphy (7.6%) reserved for only one case each. According to the literature, the main etiologies are vascular affections, followed by neoplasms and ulcers, diverging with the results found in this study, since the most frequent causes were GISTs, followed by angiodysplasias. Regarding the diagnostic means, the scientific basis proposes that the investigation be started with general tests, such as upper digestive endoscopy, colonoscopy and CT scan, and that more specific tools, such as endoscopic capsule, arteriography and intraoperative enteroscopy, may be used in cases of bleeding not identified in the first approach. In this study, all cases followed the suggested propedeutics. Finally, the definition of conduct varies according to the particularity of each case and the surgeon's decision. It can be concluded that Small Intestine Bleeds, add high morbidity to patients, multiple transfusions and long periods of investigation, leading, in most of our cases, to surgical procedures.

**Keywords:** Gastrointestinal Hemorrhage; Intestine, Small; Diagnosis.

## INTRODUÇÃO

As hemorragias digestivas são importantes causa de admissão em emergências e internamentos hospitalares, trazendo muitas vezes, grande morbimortalidade aos pacientes, e em algumas ocasiões constituem-se como um desafio diagnóstico para o médico assistente. São divididas de forma didática em hemorragias digestivas alta, quando sua origem advém de órgãos localizados a montante do ângulo de Treitz, manifestando-se na maioria das vezes com hematêmese ou melena, sendo a causa mais comum as úlceras pépticas; e em hemorragias digestivas baixa, quando o local de sangramento se situa além do ângulo de Treitz, evidenciando-se clinicamente hematoquezia ou melena (sendo as causas mais comuns a diverticulite e as neoplasias) (1, 19).

As hemorragias digestivas de intestino delgado (HDID), que correspondem a cerca de 5% das hemorragias digestivas, são, por definição, sangramentos localizados entre a ampola de Vater até o íleo distal, onde este se comunica com o cólon através da válvula ileocecal, percorrendo assim uma extensão de aproximadamente 4 a 6 metros, na qual podemos encontrar diversas etiologias de sangramentos (1). Devido ao avanço nos meios diagnósticos, a maioria desses sangramentos estão sendo diagnosticados, sendo assim, o termo HDID é utilizado para substituir a antiga denominação sangramento gastrointestinal de origem obscura (SGOO) (1, 14, 24).

O intestino delgado constitui-se uma via de difícil acesso, devido a sua extensão e anatomia tortuosa. Tendo em vista estes obstáculos, nas últimas décadas, diversos exames foram incorporados ao arsenal diagnóstico e terapêutico, os quais aumentaram de cerca de 50% para 75% a acurácia diagnóstica (24). São eles a endoscopia digestiva alta, a colonoscopia, a enteroscopia com único e duplo balão ("deep enteroscopy"), a "push" enteroscopia, a enteroscopia por espiral, a cápsula endoscópica (enteroscopia por vídeo-cápsula), a enterotomografia, a cintilografia com eritrócitos marcados com mTC99 a angiografia e a enteroscopia intraoperatória (11, 21-22, 24).

Esse trabalho consiste em estabelecer, através de uma série de casos, as principais etiologias e os meios diagnósticos mais assertivos, com intuito de programar a conduta mais adequada para cada caso, citando o procedimento cirúrgico de escolha.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo é uma série de casos, descritivo e observacional com revisão de prontuários. Foram coletados dados de prontuários de pacientes com Hemorragia Digestiva oriundas do Intestino Delgado (entre a ampola de Vater e a válvula ileocecal), que deram entrada no Hospital Geral de Fortaleza (HGF), entre 2012 a 2017, foram selecionados 21 prontuários, que se enquadram na definição de HDID. Sendo excluídos três pacientes por dados insuficientes no prontuário, dois pacientes por lesões concomitantes fora da região estudada, e três

pacientes por apresentarem lesões de intestino delgado, porém sem sangramentos. Restando, portanto, para nosso estudo, 13 prontuários de pacientes com HDID que foram admitidos por esta etiologia no Hospital Geral de Fortaleza. Não foram contabilizados nesta amostra pacientes portadores de úlcera péptica, pois foge da topografia anatômica a que se destina o trabalho. As informações extraídas dos prontuários foram plotadas em uma ficha de dados e depois transferidas para uma planilha no Excel, onde foram analisadas e discutidas sobre o rendimento dos métodos diagnósticos utilizados na resolução dos casos. A identificação desses casos foi feita a partir do livro de registros do Centro Cirúrgico e o resgate dos prontuários com registros das contas médicas do hospital. Após seleção, esses prontuários foram analisados e os dados relevantes para o estudo foram coletados em fichas padronizadas.

Os dados demográficos (sexo e idade do paciente), os dados da cirurgia (data, tipo da cirurgia se aberta, laparoscópica ou convertida e o procedimento realizado), as informações relacionadas ao internamento (queixa de admissão, admissão eletiva ou de emergência, tempo entre a internação, cirurgia e alta hospitalar, tempo total de internação), dados relacionado às transfusões (terapia transfusional utilizada e valores de exames laboratoriais) e relacionados aos exames diagnósticos (tipo de exames utilizados no diagnóstico, quantidade e rendimento), também foram analisados nesse estudo.

## RESULTADOS

### Análise Demográfica

Dentre os 13 pacientes avaliados, 07 (53,8%) foram do sexo masculino. A média de idade foi de 60 anos (19-76 anos), destes, apenas 2 doentes são do interior do estado do Ceará, os demais são da capital. Não temos, nesta amostra, pacientes oriundos de outros estados do país, apesar de o Hospital Geral de Fortaleza, se constituir uma referência regional.

### História Clínica

Todos os pacientes do estudo deram entrada no hospital pelo serviço de Emergência, sendo as duas principais queixas melena (61,6%) e hematêmese (53,4%), outras queixas, como hematoquezia (30,7%), dor (15,3%) e síncope (7,6%), também foram relatadas. A média de tempo de início das

queixas foi de 18 dias. Apenas um dos treze pacientes deu entrada no hospital apresentando instabilidade hemodinâmica, necessitando de abordagem cirúrgica de emergência, os demais realizaram a investigação em enfermaria de cirurgia digestiva ou de gastroenterologia.

Ao investigar as comorbidades apresentadas, obtivemos como principais a Hipertensão Arterial Sistêmica em 6 pacientes (46,1%), o Diabetes Mellitus em 3 pacientes (23%), o tabagismo em 2 pacientes (15,3%), além de dislipidemia, neoplasia de próstata, e pólipos colônicos. Quatro pacientes não apresentavam comorbidades.

### Internamento Hospitalar

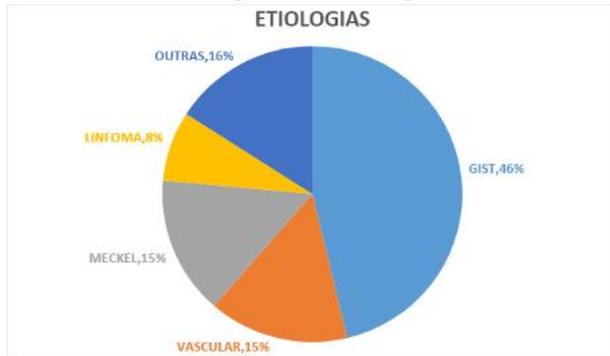
A média de tempo de internamento hospitalar foi de 29,5 dias, variando de 12 a 60 dias. Sendo a causa mais comuns de HDID os GISTs (gastrointestinal stromal tumors), acometendo 6 pacientes (46,1%). As localizações desses tumores foram, o jejuno (4 casos), íleo (1 caso) e papila duodenal (1 caso). A média de idade dos pacientes com esse diagnóstico é de 65,6 anos. A segunda causa mais encontrada no nosso estudo foram as Afecções Vasculares, correspondendo a 15% dos pacientes do estudo, como malformações arteriovenosas (MAV) presentes em 2 casos, sendo estas ocasionando maior proporção de sangramentos e maior número de transfusões sanguíneas (com média de sete unidades de concentrados de hemácias durante o internamento). Outras causas componentes da nossa amostra foram dois pacientes portadores de Divertículo de Meckel, sendo um dos pacientes, o mais jovem do estudo, com 19 anos, evoluindo com diversos sangramentos volumosos e instabilidade hemodinâmica durante a evolução. Um Linfoma de intestino delgado, um fitobezoar ocasionando obstrução e sangramento a nível de íleo, um adenoma de jejuno e, por fim, um sangramento pós instrumentação de papila (pós CPRE).

A quantidade de exames necessários para investigar os quadros de hemorragia digestiva foi em média de três, sendo o mais frequente deles a Endoscopia Digestiva Alta (realizado em 92% dos pacientes), tendo em vista a facilidade de acesso a este exame e a frequência que este é encontrado em protocolos de hemorragias digestivas, como exame inicial de investigação.

Outro exame realizado em 76,9% dos pacientes foi a colonoscopia, sendo importante para o diagnóstico em apenas um paciente, onde foi visto sangramento oriundo do íleo distal se estendendo

até o ceco. No restante dos pacientes, esta, se mostrou sem alterações relevantes.

**Gráfico 1.** Porcentagens das etiologias encontradas.



**Fonte:** gráfico pertencente aos próprios autores.

A média de concentrados de hemácias transfundidos aos pacientes foram quatro concentrados, variando de um até dez concentrados durante o internamento hospitalar. A média de hemoglobina encontrada nos pacientes foi de 7g/dl, variando entre 3,2-9,1 g/dl.

A tomografia de abdome e pelve com contraste foi realizada em 09 pacientes (63%) da amostra, com imagens sugestivas de sangramento em 03 pacientes, principalmente em sua fase arterial. Não foi realizada em nenhum paciente a enterotomografia.

A cápsula endoscópica foi realizada em dois pacientes, um deles era portador de malformação arteriovenosa em jejuno, onde foi sugerido sangramento a cerca de 1,2 m do ângulo de Treitz, sendo o diagnóstico topográfico confirmado por enteroscopia intraoperatória, devido à pequena dimensão da lesão, (**figuras 1 e 2**), e a outra paciente portadora de divertículo de Meckel, sem conclusão diagnóstica com o exame.

A arteriografia convencional foi realizada em dois pacientes, com laudos sugerindo sangramentos ao nível de intestino delgado em ambos (divertículo de Meckel e MAV em jejuno), sendo este exame não definitivo para etiologia e topografia dos casos, orientando, assim, a terapêutica cirúrgica (enterectomia segmentar), definida durante a laparotomia exploradora.

O exame com melhor acurácia em definir etiologia de sangramento nos pacientes avaliados foi a enteroscopia intraoperatória, na qual se determinou em todas as ocasiões em que foi realizada, a causa do sangramento, e no mesmo tempo cirúrgico foi realizada a cirurgia curativa (**figuras 1 e 2**). Outros exames realizados em alguns pacientes da

amostra foram a ultrassonografia abdominal total, a CPRE, e a laparoscopia diagnóstica.

**Figura 1.** Angiodisplasia pulsátil em jejuno, visão intraluminal.



**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

**Figura 2.** Imagem de angiodisplasia de intestino delgado por enteroscopia intraoperatória.



**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Todos os pacientes passaram por algum procedimento cirúrgico, sendo a cirurgia realizada com maior frequência, a enterectomia segmentar com entero-enteroanastomose término-terminal por via laparotômica. Apenas 2 pacientes foram submetidos a outras cirurgias devido a etiologias diferentes, como hemobilia pós CPRE, sendo realizada uma duodenorrafia e colecistectomia, e GIST de papila duodenal, onde foi feita ressecção em cunha da 3ª porção duodenal. Esses dois casos, embora estejam fora da topografia previamente definida, foram incluídos no trabalho por se tratar de casos raros e de difícil diagnóstico. A figura abaixo representa uma das peças cirúrgicas retiradas por meio da enterectomia segmentar (**figura 3**).

Todos os pacientes do estudo receberam alta hospitalar após a realização do procedimento cirúrgico, não ocorrendo nenhum óbito nesta amostra e não possuímos até o momento dados sobre ressangramento após o procedimento cirúrgico realizado.

**Figura 3.** GIST de jejuno (peça pós enterectomia). Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Na tabela abaixo encontram-se todos os casos com os dados de identificação, o diagnóstico etiológico, o tempo de internamento hospitalar, o número de concentrados de hemácias recebidos durante a internação, o número de exames e a conduta cirúrgica escolhida.

**Tabela 1** - Dados dos casos com análise etiológica e propeidêutica

Paciente	Sexo	Idade	Diagnóstico	Tempo de Internamento	Nº de CH	Nº de Exames	Cirurgia
CASO 1	F	68 anos	MAV	39 dias	10	04	Enterectomia segmentar
CASO 2	M	67 anos	Hemobilia pós CPRE	15 dias	02	02	Duodenorrafia + colecistectomia
CASO 3	F	74 anos	Fitobezoar	22 dias	01	03	Enterectomia segmentar
CASO 4	M	76 anos	GIST de jejuno	45 dias	03	04	Enterectomia segmentar
CASO 5	M	75 anos	GIST de jejuno	21 dias	02	04	Enterectomia segmentar
CASO 6	F	42 anos	GIST de papila	33 dias	02	03	Ressecção em cunha de 3ª porção duodenal
CASO 7	F	19 anos	Divertículo De Meckel	45 dias	05	04	Enterectomia segmentar
CASO 8	M	36 anos	Linfoma de Intestino Delgado	21 dias	02	01	Enterectomia segmentar
CASO 9	F	66 anos	Adenoma de Jejuno	60 dias	04	03	Enterectomia segmentar
CASO 10	M	66 anos	GIST de íleo	20 dias	06	03	Enterectomia segmentar
CASO 11	F	69 anos	GIST de Jejuno	33 dias	03	03	Enterectomia segmentar
CASO 12	M	59 anos	MAV	12 dias	07	03	Enterectomia segmentar
CASO 13	M	73 anos	Divertículo De Meckel	18 dias	07	03	Enterectomia segmentar

**Fonte:** Próprios autores (2022). CH: concentrado de hemácias; F: feminino; M: masculino; GIST: tumor estromal gastrointestinal; MAV: malformação arteriovenosa; CPRE: colangiopancreatografia retrógrada endoscópica.

## DISCUSSÃO

Dentre as causas de Hemorragias Digestivas do Intestino Delgado, as mais comuns são as afecções vasculares (angiodisplasias), seguida de neoplasias e úlceras, indo os dados do trabalho de encontro aos dados presentes na literatura, tendo em

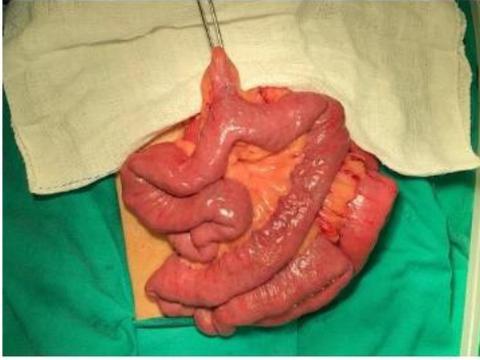
vista que a maior parte dos pacientes estudados apresentam neoplasias, no caso os GISTs (1, 14, 26).

As angiodisplasias se caracterizam por vasos dilatados, tortuosos, exibindo paredes adelgadas, envolvendo capilares, veias e artérias. São responsáveis por cerca de 60% dos casos de HDID, sendo o jejuno a localização mais comum, seguida de íleo e duodeno (18, 25). Algumas condições estão relacionadas a sangramentos por angiodisplasias como: estenose aórtica, doença de Von Willebrand, hipertensão arterial sistêmica e uso de anticoagulantes orais (18, 25).

Dentre os 13 pacientes do estudo, 2 deles apresentavam angiodisplasias com sangramentos de grande monta, as quais foram diagnosticadas por enteroscopia intraoperatória.

Em relação aos GISTs, as localizações mais frequentes descritas são no estômago (55,6%) e no intestino delgado (31,8%), no qual o local preferencial é em jejuno e íleo (25-30%), assim como em nosso estudo, onde todos os pacientes portadores de GISTs de intestino delgado possuíam localização em jejuno médio e íleo, confirmando a maior probabilidade nessa região, sendo a manifestação mais comum os sangramentos (8, 28).

O divertículo de Meckel, é a malformação mais frequente do tubo digestivo, presente em 2-3% da população mundial, e resulta do fechamento incompleto do ducto onfalomesentérico, ocorrendo com maior frequência na borda antimesentérica e em íleo distal. Contém mucosa gástrica em grande parte dos casos, condição que pode ocasionar sangramento, porém em sua maioria não manifesta sintomas (25, 27). Ocorre com maior frequência em pacientes jovens. Na amostra em questão, os pacientes que manifestaram sangramentos por esta etiologia possuíam idade de 19 anos e 73 anos. Para esse diagnóstico o exame de boa acurácia diagnóstica é a cintilografia com <sup>99m</sup>Tc-pertecnetato, não realizada em nenhum paciente de nossa amostra. Os casos apresentados neste estudo passaram por difícil investigação, com exames endoscópicos inconclusivos (EDA, colonoscopia e cápsula endoscópica), evoluindo com instabilidade hemodinâmica devido ao sangramento, necessitando de abordagem cirúrgica nos dois pacientes, sendo uma em caráter de urgência. Realizou-se em ambos os pacientes a enterectomia segmentar por laparotomia, onde foram evidenciados divertículos em íleo distal (Figura 4).

**Figura 4.** Divertículo de Meckel em íleo distal.

**Fonte:** imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

A hemobilia é uma rara causa de HDID, e ocorre devido a comunicação entre veias intra-hepáticas e a via biliar, levando à tríade de Quincke (dor em quadrante superior direito, icterícia e hemorragia gastrointestinal). As causas mais comuns descritas em literatura são as iatrogênicas (pós procedimentos) e as traumáticas, geralmente associadas a traumas abdominais fechados. Manifesta-se com melena, hematêmese e icterícia, assim como o paciente do nosso estudo, que iniciou os sintomas 7 dias após o procedimento, dando entrada na emergência com quadro de síncope, icterícia e melena. A arteriografia seletiva para o plexo celíaco é o exame de escolha na elucidação destes casos, podendo a tomografia computadorizada com contraste venoso (TCC), em muitos casos, auxiliar na definição diagnóstica e terapêutica (29).

O paciente avaliado em nosso estudo, foi estudado com TCC, e foi realizada laparotomia para resolução do quadro. As etiologias das HDID são diferentes entre as faixas etárias, sendo mais comum em idosos e não apresenta diferença entre os sexos. Os pacientes do estudo apresentaram como principais comorbidades, a Hipertensão Arterial Sistêmica e o diabetes mellitus, fato este também apoiado pela literatura, porém nenhum paciente fazia uso de anticoagulantes orais, fator de risco descrito como frequente nos trabalhos utilizados como referência (3-4, 25).

A propedêutica das hemorragias oriundas do intestino delgado, em grande parte das vezes, constitui-se um desafio diagnóstico, demandando diversos exames para se chegar a uma etiologia definitiva. Diversos exames foram realizados em nossa amostra, porém com rendimento muito abaixo do descrito na literatura. Em apenas dois pacientes a endoscopia digestiva alta conseguiu oferecer auxílio no diagnóstico, como no caso de uma paciente apresentando fitobezoar associado a sangra-

mento de parede jejunal, e em sangramento pós CPRE, pois esse exame consegue estudar de forma satisfatória duodeno e a primeira porção jejunal, com excelente sensibilidade e especificidade para sangramentos gástricos e rendimento decrescente ao se percorrer o intestino delgado. O baixo rendimento também se observa em relação a colonoscopia, devido ao alcance limitado ao íleo distal (10,12).

A cápsula endoscópica é descrita na literatura como o exame de escolha para estudo das afecções do intestino delgado, por ser um exame inócuo e seguro, com rendimento diagnóstico de até 60%. Ademais, a maioria dos pacientes submetidos a procedimentos invasivos orientados pela cápsula, como a enteroscopia intraoperatória, não voltam a sangrar. Entretanto, existem limitações, como dificuldade de estabelecimento da região acometida, a ausência de possibilidade terapêutica durante o exame diagnóstico e em pacientes com síndromes obstrutivas, devido a incapacidade de eliminação da cápsula endoscópica. Em nossa amostra, esta, se mostrou efetiva em orientar a conduta nos dois casos, a laparotomia, porém sem conseguir definir antecipadamente a etiologia (3, 5, 23, 25).

Os exames contrastados para estudo do intestino delgado, possuem boa assertividade em literatura, principalmente para lesões com sangramento macroscópico, como é o caso da arteriografia convencional, a qual detecta sangramentos de até 0,3-0,5ml/min. Este exame foi utilizado em dois dos nossos pacientes, com variabilidade extensa de rendimento, assim como na literatura. Sabe-se que em sangramentos volumosos, este exame pode ser usado como terapia, artifício que não foi utilizado nos pacientes deste estudo. A tomografia computadorizada, exame que utiliza contraste iodado endovenoso, com sensibilidade de 55% e especificidade de 98%, detecta sangramentos ativos, sendo a enterotomografia (TC de abdome com preparo de intestino delgado – induzindo distensão de alças de intestino delgado com reconstrução de imagens em sistema apropriado), preferencial para lesões intramurais (1, 26).

A enteroscopia intraoperatória (EIO) é utilizada na propedêutica de HDID, como último recurso, principalmente quando as “endoscopias profundas” (“push” endoscopia, EDA de duplo balão e EDA de balão único) ou arteriografias, não conseguem alcançar a lesão, ou quando o paciente se apresenta instável hemodinamicamente. Pode ser realizada pela técnica laparotômica ou vídeo assistida. A acurácia diagnóstica deste procedimento é de cerca de

88%. Em nosso estudo, dois pacientes foram submetidos a EIO, com 100% de rendimento do exame, realizado por enterotomia e estudo com endoscópio convencional<sup>(26)</sup>.

Uma importante ferramenta no auxílio ao diagnóstico, são protocolos padronizados de acordo com a realidade de cada hospital, pois nas últimas décadas houve uma crescente sofisticação de exames endoscópicos os quais permitem uma melhor avaliação de toda extensão do intestino delgado, órgão historicamente conhecido por sua longa extensão e difícil acesso. Estes exames em muitos serviços públicos não se encontram disponíveis, devendo assim cada serviço estabelecer protocolos ajustados, para em caso de potenciais pacientes com sangramento de intestino delgado, se consiga chegar em um diagnóstico com maior rapidez e menor morbidade aos pacientes.

### CONCLUSÃO

A despeito de uma pequena amostra de pacientes, pode-se concluir que as Hemorragias de Intestino Delgado, agregam alta morbidade aos pacientes, múltiplas transfusões e longos períodos de investigação, chegando na maior parte dos nossos casos à procedimentos cirúrgicos invasivos quando não há arsenal diagnóstico adequado para a investigação e terapêutica endoscópica. No nosso estudo a principal causa destes sangramentos foram neoplásicas, sendo o GIST, o tipo histológico mais comum.

Por fim, no que diz respeito ao tratamento cirúrgico, a enterectomia é a cirurgia mais realizada para as hemorragias de intestino delgado com excelentes resultados e ausência de ressangramento para os pacientes neste estudo.

### REFERÊNCIAS

- Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *American Journal of Gastroenterology*. 2015 Sep;110(9):1265-87.
- Eluzen GN, Nazar PC, Tapia VA, Sepulveda DG. Hemorragia Digestiva Oscuro Secundaria a Angiodisplasia de Intestino Delgado. *Revista Chilena de Cirurgia*. 2015, 67(2):137-138.
- Tan W, Ge ZZ, Gao YJ, Li XB, Dai J, Fu SW, et al. Long-term outcome in patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy. *Journal of Digestive Diseases*. 2015 Mar;16(3):125-34.
- Juanmartiñena FJF, Fernández UI, Saldaña DC, Elosua GA, Borda MA, Vila CJJ. Non-small bowel lesions detected with capsule endoscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2016 Aug 31;39(2):315-8.
- Ribeiro I, Pinho R, Rodrigues A, Marques J, Fernandes C, Carvalho J. Obscure gastrointestinal bleeding: Which factors are associated with positive capsule endoscopy findings. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015;107:334-339.
- Szold A, Katz LB, Lewis BS. Surgical approach to occult gastrointestinal bleeding. *The American Journal of Surgery*. 1992 Jan;163(1):90-3.
- Pennazio M, Arrigoni A, Risio M, Spandre M, Rossini FP. Clinical Evaluation of Push-Type Enteroscopy. *Endoscopy*. 1995 Feb;27(02):164-70.
- Raju GS, Gerson L, Das A, Lewis B. American Gastroenterological Association (AGA) Institute Technical Review on Obscure Gastrointestinal Bleeding. *Gastroenterology*. 2007 Nov;133(5):1697-717.
- Giestas S, Almeida N, Martins R, Canhoto A, Oliveira P, Figueiredo P, et al. Small Bowel GIST: Clinical Presentation as Intussusception and Obscure Bleeding. *GE Portuguese Journal of Gastroenterology*. 2016 Sep;23(5):279-81.
- Carey EJ, Leighton JA, Heigh RI, et al. A single-center experience of 260 consecutive patients undergoing capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding. *American Journal of Gastroenterology*. 2007;102:89-95.
- Koh J, Trent J, Chen L, El-Naggar A, Hunt K, Pollock R, Zhang W. Gastrointestinal stromal tumors: Overview of pathologic features, molecular biology, and therapy with imatinib mesylate. *Histology and Histopathology*. 2004; 19: 565-574.
- Pennacchioli E, Chiara Colombo, Mattia Berselli, Alessandro Gronchi. Update on management of GIST and postsurgical use of imatinib. *Open Access Surgery*. 2010; 3: 63-71.
- Faulx AL, Kothari S, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, Chandrasekhara V, et al. The role of endoscopy in subepithelial lesions of the GI tract. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2017 Jun; 85(6):1117-32.
- Caldeira A, Vaz P, Tristan J, Sousa R, Mega M, Pereira E, Banhudo A. Hemorragia digestiva média de causa pouco frequente. *Jornal Português de Gastrenterologia*. 2010; 17: 172-177.
- Susana MF. Divertículo de Meckel: diagnóstico por enteroscopia de duplo balão. *Jornal Português de Gastroenterologia*. 2010. 17(2):65-68.
- Gralnek IM. Obscure-Overt Gastrointestinal Bleeding. *Gastroenterology*. 2005. 128(5):1424-30.
- Pérez-Cuadrado-Robles E, Esteban-Delgado P, Martínez-Andrés B, ZamoraNava LE, Rodrigo-Agudo JL, Chacón-Martínez S, Torrella-Cortes E, Shanabo J, López-Higueras A, Muñoz-Bertrán E, Hallal H, Latorre R, LópezAlbors O, Soria F, Bebia-Conesa P, Pérez-Cuadrado-Martínez E. Diagnosis agreement between capsule en-

doscopy and double-balloon enteroscopy in obscure gastrointestinal bleeding at a referral center. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015; 107:495-500.

18. Pérez-Cuadrado-Robles E, Esteban-Delgado P, Martínez-Andrés B, ZamoraNava LE, Rodrigo-Agudo JL, Chacón-Martínez S, Torrella-Cortes E, Shanabo J, López-Higueras A, Muñoz-Bertrán E, Hallal H, Latorre R, LópezAlbors O, Soria F, Bebia-Conesa P, Pérez-Cuadrado-Martínez E. Diagnosis agreement between capsule endoscopy and double-balloon enteroscopy in obscure gastrointestinal bleeding at a referral center. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015;107:495-500.

19. Pedro B, Gilberto C, Rita H, Miguel B, Cristina C, Leopoldo M. Enteroscopia por vídeo-cápsula na prática clínica: Experiência dos primeiros 5 anos e 528 exames de um Centro Hospitalar e revisão da literatura. *Jornal Português de Gastroenterologia*. 2012; 19(1):12-20.

20. Gunjan D, Sharma V, Rana SS, Bhasin DK. Small bowel bleeding: a comprehensive review. *Gastroenterology Report*. 2014; 2(4):262-75.

21. Juan PM, Luis LM, Bruno MM. Rol de la enteroscopia con doble balón en el manejo de la patología del intestino delgado: experiencia en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Peru. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2016; 36(2):107-114.

22. Rondonotti E, Spada C, Adler S, May A, Despott E, Koulaouzidis A, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Review. *Endoscopy*. 2018 Mar 14;50(04):423-46.

23. David RC, Shahrad H, Krunal P. Current controversies concerning capsule endoscopy. *Digestive Diseases and Sciences*. 2019; 64(11):3040-3047.

24. Ohmiya N. Management of obscure gastrointestinal bleeding: Comparison of guidelines between Japan and other countries. *Digestive Endoscopy*. 2019; 32(2):204-218.

25. Chetcuti Zammit S, Sidhu R. Small bowel bleeding. *Current Opinion in Gastroenterology*. 2018 May;34(3):165-74.

26. Murphy B, Winter DC, Kavanagh DO. Small Bowel Gastrointestinal Bleeding Diagnosis and Management—A Narrative Review. *Frontiers in Surgery*. 2019 May 16;6.

27. Zhao L, Lu W, Sun Y, Liang J, Feng S, Shi Y, et al. Small intestinal diverticulum with bleeding. *Medicine*. 2018. 97(9):e9871.

28. Kelly CM, Gutierrez Sainz L, Chi P. The management of metastatic GIST: current standard and investigational therapeutics. *Journal of Hematology & Oncology*. 2021 Jan 5;14(1).

29. Zhornitskiy A, Berry R, Han JY, Tabibian JH. Hemobil-ia: Historical overview, clinical update, and current practices. *Liver International*. 2019 May 3;39(8):1378-88.

## ARTIGO ORIGINAL

# USO DE COBERTURAS BIOLÓGICAS EM QUEIMADURAS COMPLEXAS EM UM AMBULATÓRIO DE QUEIMADOS

FERNANDA MONTEIRO<sup>1</sup>; GABRIELLA DE PAULO FARIAS<sup>1</sup>; MANUELA SOUZA DOS SANTOS<sup>1</sup>; MARIA ELIANE MACIEL BRITO<sup>2</sup>; CIBELE MARIA PHILOPIMIN LEONTSINIS<sup>3</sup>; VANESSA DA FROTA SANTOS<sup>4\*</sup>.

1 - Enfermeira pela Universidade Estácio de Sá.

2 - Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Enfermeira do IJF.

3 - Mestranda. Especialista em Administração dos Serviços de Saúde. Enfermeira do IJF.

4 - Doutora em Enfermagem e Promoção da Saúde pela Universidade Federal do Ceará. Enfermeira do IJF.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: vanessinhasantos\_17@hotmail.com.

## RESUMO

Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes queimados em uso de coberturas biológicas e destacar o uso de cobertura biológicas em lesões por queimaduras em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados. Trata-se de um estudo descritivo, com delineamento predominantemente retrospectivo. A pesquisa foi desenvolvida no período de novembro de 2018. Após aprovação no comitê de ética e pesquisa sob parecer 3.000.841; conforme Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados secundários foi proveniente de fichas de controle do uso de curativos biológicos em queimaduras no ambulatório de queimados, na qual são preenchidas pelo enfermeiro após aplicação da cobertura. Para facilitar a coleta de dados foi criado um instrumento contendo as seguintes variáveis: idade, sexo, agente etiológico, características da lesão e tipos de coberturas. O estudo evidenciou que o principal agente etiológico das queimaduras foi o líquido quente (52,7%); quanto à variável idade a predominância de pessoas entre 18 a 59 (75%) e acima de 60 anos ou mais (25%), quanto ao gênero, prevaleceu o sexo masculino (53%); no que se refere às características da lesão, predominou a cruenta com fibrina e esfacelos que corresponderam a 44%; no que concerne a coberturas utilizadas a gaze estéril com PHMB correspondeu a 53% de uso levando em consideração a ação antimicrobiana. Evidenciou-se o importante papel do enfermeiro na condução da ferida e indicação da cobertura para facilitar o processo de cicatrização. As lesões por queimaduras apresentavam características importantes para o processo de reepitelização destacando o uso de cobertura adequada, no sentido de diminuir o processo inflamatório ou infeccioso.

**Palavras-chave:** Queimaduras; Cuidados de enfermagem; Terapêutica.

## ABSTRACT

To describe the epidemiological profile of burn patients using biological dressings and highlight the use of biological dressings in burn injuries in patients treated at a burn outpatient clinic. This is a descriptive study, with a predominantly retrospective design. The research was developed in November 2018. After approval by the ethics and research committee under opinion 3,000,841; according to Resolution No. 466/12 of the National Health Council. The collection of secondary data came from control sheets for the use of biological dressings in burns at the burn clinic, which are filled in by the nurse after application of the coverage. To facilitate data collection, an instrument was created containing the following variables: age, sex, etiologic agent, characteristics of the lesion and types of coverage. The study showed that the main etiologic agent of burns was hot liquid (52.7%); regarding the age variable, the predominance of people between 18 and 59 (75%) and over 60 years of age or older (25%), regarding gender, the male sex prevailed (53%); with regard to the characteristics of the lesion, the open wound with fibrin and slough was predominant, corresponding to 44%; with regard to coverings used, sterile gauze with PHMB corresponded to 53% of use, taking into account the antimicrobial action. The important role of nurses in the management of the wound and indication of coverage to facilitate the heal-

ing process was evidenced. Burn injuries had important characteristics for the re-epithelialization process, highlighting the use of adequate coverage, in order to reduce the inflammatory or infectious process.

**Keywords:** Burns; Nursing Care; Therapeutic.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas que na maioria das vezes são causadas por agentes térmicos, químicos, choques elétricos ou radioativos, constituindo um sério problema de saúde pública no Brasil. Atingem tecidos de revestimento do corpo humano, ocasionando uma destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo acometer camadas mais profundas sendo classificado em primeiro, segundo e terceiro grau <sup>(1)</sup>.

No Brasil, o trauma contribui com 57% do total de mortalidade na faixa etária de 0 a 19 anos e corresponde a 38% dos principais agravos atendidos no sistema de saúde <sup>(2)</sup>.

Consistem em traumas complexos por terem repercussão econômica e social, apresentando uma morbimortalidade de aproximadamente um milhão de pessoas em escala mundial. Esse tipo de trauma afeta diretamente os custos com a saúde pública, dado que em média 100.000 brasileiros são hospitalizados em decorrência de queimaduras durante ano <sup>(3,4)</sup>.

O trauma térmico destrói a primeira barreira de proteção do organismo, a pele, levando a alterações hemodinâmicas importantes e tardiamente complicações que levam a infecções, reepitelização tardia e sequelas funcionais importantes. A queimadura é um dos mais graves traumas, pois além do risco de morte, as complicações como septicemia, falência renal e cardio-respiratória, poderão induzir importantes modificações metabólicas, sequelas físicas e psicológicas <sup>(5)</sup>.

As injúrias térmicas são classificadas de acordo com a profundidade tecidual, podendo ser classificada de primeiro a quarto grau. Nas lesões de primeiro grau a comprometimento apenas da derme, que se caracterizam com vermelhidão, ficando a área esbranquiçada quando pressionada, dolorosa; a queimadura de segundo grau a lesão é de espessura parcial superficial tendo como característica as flictenas, eritema, umidade, dolorosa em exposição ao ar e a cicatrização ocorre entre 7 a 21 dias. Já as queimaduras de segundo grau profunda a coloração apresenta-se entre branco e vermelho e habitualmente necessita de intervenção cirúrgica <sup>(6)</sup>.

As queimaduras de terceiro grau também conhecidas como queimaduras de espessura total da pele caracterizam-se por apresentarem área

esbranquiçada, seca, inelástica e perda de sensibilidade; já as lesões de quarto grau há comprometimento da fáscia muscular, ossos e articulações e necessitam de tratamento cirúrgico para cura <sup>(6)</sup>.

Esse trauma térmico apresenta grande gravidade, dependendo de diversos fatores, como agente etiológico e tempo de exposição a ele, profundidade da lesão e superfície corporal queimada <sup>(7)</sup>. Essas lesões podem ser decorrentes de líquidos quentes, eletricidade, produtos químicos e radiação.

O tratamento da queimadura deve ser planejado de acordo com a extensão e a profundidade da lesão, quando a área de superfície corporal total é muito grande o risco de morte e complicações aumenta. Envolve o manejo correto da lesão que inicialmente é limpa e após 48 horas torna-se colonizada pela microbiota da pele da vítima.

Santos <sup>(8)</sup> cita a necessidade do uso da terapia tópica correta para otimizar o processo de cicatrização e controle da colonização bacteriana. Dentre os agentes tópicos a escolha deve levar em consideração a ação contra microorganismos gram-negativos e fungos.

Herson <sup>(9)</sup> destaca que o curativo ideal para as lesões por queimaduras deverá ser aquele capaz de promover a epitelização nas queimaduras de segundo grau superficial e profundo e propiciar a formação de adequado tecido de granulação, para enxertia, nas lesões de terceiro grau; tendo como característica: boa aderência, resistência a estiramento, aplicação em um único tempo cirúrgico, que diminua a dor, evite perdas hidroeletrólíticas e a contaminação bacteriana.

Nos serviços especializados de queimados os curativos biológicos são utilizados no processo de remoção mecânica dos corpos estranhos, secreções e colônias de bactérias do ferimento, de promoção de hemostasia e da manutenção para que a lesão sempre permaneça úmida e protegida, assim realizando a prevenção de novas contaminações e traumas. É o tratamento usado para auxiliar na cicatrização <sup>(10)</sup>.

Segundo Lopes et al. <sup>(11)</sup>, a prática de associação entre pomadas e curativos biológicos em queimaduras é utilizada para estimular o processo de epitelização e visa um processo cicatricial mais rápido e com maior excelência. Auxilia também na

oclusão das terminações nervosas, diminuindo a dor.

Na hora de escolher a melhor cobertura o enfermeiro que atua no cuidado nas lesões por queimaduras deve levar em consideração o agente etiológico, profundidade, dor e análise do custo-benefício do produto.

Os hidrogéis são indicados para queimaduras com bastante exsudato, pois promove ambiente ideal para a aceleração do processo de cicatrização e auxilia na reparação do leito tecidual <sup>(12)</sup>. Já o curativo de Hidrofibra com prata mantém a atividade antimicrobiana e é um curativo absorvente, bactericida e fungicida, muito utilizado em queimaduras de 2º grau <sup>(13)</sup>.

Ácidos graxos essenciais (AGE), mantém o meio úmido e proporcionam nutrição celular, protegendo a lesão e preservando o tecido vitalizado<sup>(13)</sup>.

O tema desperta interesse nos pesquisadores e questiona ou expande atuais resultados presentes na literatura, apresentando caráter inovador. Mostrando as principais coberturas biológicas utilizadas em lesões por queimaduras e facilitando a escolha dos tipos de coberturas aplicadas.

Pretende-se com esse estudo contribuir com conhecimento que embasa cientificamente o que se aplica na prática diária do enfermeiro em curativos de queimaduras.

Portanto, o estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico dos pacientes queimados em uso de coberturas biológicas e destacar o uso de cobertura biológicas em lesões por queimaduras em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, com delineamento predominantemente retrospectivo, visto que a análise foi produzida com busca ativa dos dados arquivados em fichas de controle do uso de curativos biológicos em pacientes atendidos em um ambulatório de queimados do Município de Fortaleza-Ce.

A pesquisa foi desenvolvida no período de novembro de 2018. A coleta de dados secundários foi proveniente de fichas de controle do uso de coberturas biológicas em queimaduras no ambulatório de queimados, na qual são preenchidas pelo enfermeiro após aplicação da cobertura. Para facilitar a coleta de dados foi criado um instrumento contendo as seguintes variáveis: idade, sexo, agente

etiológico, características da lesão, tipo de cobertura e quantidade de curativos.

Foram incluídas na pesquisa as fichas de pacientes que foram atendidos no ambulatório de queimados em uso de coberturas biológicas no mês de agosto a outubro de 2018; foram excluídos os dados dos pacientes que se apresentaram incompletos nos registros analisados.

Foi utilizado para análise dos dados o programa EpiInfo versão 7.0 e os dados foram dispostos em gráficos e quadros para análise estatística, comparando-se com dados da literatura pertinente ao tema. Foi utilizado ainda o programa Office Excel 2017 para analisar informações.

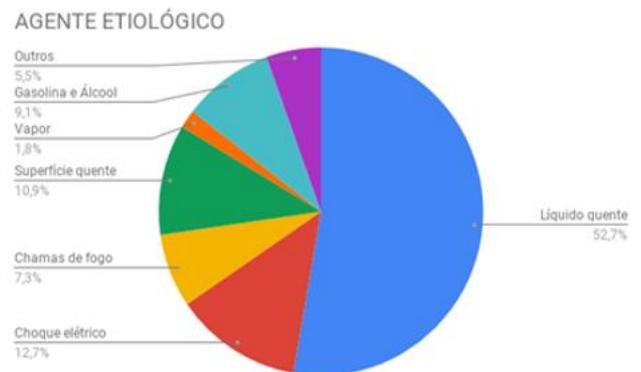
Foram respeitados os princípios éticos de acordo com a Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa sob parecer 3.000.841.

## RESULTADOS

Foram analisadas 67 fichas, onde 55 atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecida e 12 foram excluídas por apresentarem-se incompletas. Para uma melhor descrição dos resultados, os dados encontram-se organizados e apresentados em gráfico e tabelas abaixo.

No **Gráfico 1** quanto ao agente causal, as queimaduras por líquido quente foram mais predominantes, representando 52,7% dos pacientes, seguido por choque elétrico 12,7% dos pacientes e superfície aquecida, com 10,9% dos pacientes. Vieram a seguir gasolina com 9,1%, chamas 7,3%, vapor 1,8% e outros 5,5%.

**Gráfico 1** – Distribuição dos Agentes Etiológicos Agosto a Outubro de 2018. Fortaleza-CE.



**Fonte:** Fichas de um Centro de Atendimento de Queimados no Município de Fortaleza-CE.

Na **Tabela 1**, quanto à variável idade, percebeu-se a predominância de pessoas entre 18 a 59 anos (75%), seguido de idosos (25%), no que con-

cerne ao gênero, predominou o sexo masculino com 53% da amostra.

No que se refere a variáveis características da lesão: cruenta com fibrina e esfacelos corresponderam a 44%; a necrose úmida aderida foi de 26% da amostra; tecido de granulação; placa de necrose 15%, flictenas com lesões avermelhadas 9% e suspeita de biofilme com 6%.

Em relação às coberturas colocadas nas lesões, o enfermeiro levou em consideração as características do leito da ferida no momento da troca de curativo e ação do produto. Devendo destacar que essas coberturas não foram utilizadas na queimadura aguda e sim nos retornos ao serviço.

As coberturas são padronizadas pelo Centro de queimados e distribuídas pela Comissão Intra-hospitalar de feridas e estomias. A gaze estéril com PHMB correspondeu a 53% de uso levando em consideração a ação antimicrobiana; já a hidrofibra com prata 22% que tem como função diminuir a carga microbiana da lesão, o hidrogel (16%), sendo utilizado em placas de necrose principalmente em queimaduras de terceiro grau, em menor quantitativo (0,9%) foi utilizado a espuma de prata e hidrocolóide.

Todos os pacientes do estudo deram entrada no hospital pelo serviço de Emergência, sendo as duas principais queixas melena (61,6%) e hematêmese (53,4%), outras queixas, como hematoquezia (30,7%), dor (15,3%) e síncope (7,6%), também foram relatadas. A média de tempo de início das queixas foi de 18 dias. Apenas um dos treze pacientes deu entrada no hospital apresentando instabilidade hemodinâmica, necessitando de abordagem cirúrgica de emergência, os demais realizaram a investigação em enfermaria de cirurgia digestiva ou de gastroenterologia.

Ao investigar as comorbidades apresentadas, obtivemos como principais a Hipertensão Arterial Sistêmica em 6 pacientes (46,1%), o Diabetes Mellitus em 3 pacientes (23%), o tabagismo em 2 pacientes (15,3%), além de dislipidemia, neoplasia de próstata, e pólipos colônicos. Quatro pacientes não apresentavam comorbidades.

**Tabela 1** - Distribuição do estudo segundo idade, sexo, característica da lesão e cobertura utilizada. Fortaleza-CE.

Variável	Nº	%
<b>Idade (anos)</b>		
18+ 59	40	75%
60+ a mais	15	25%
<b>Gênero</b>		
Masculino	30	53%
Feminino	25	47%
<b>Característica das lesões</b>		
Tecido de granulação	12	22%
Necrose úmida Aderida	14	26%
Cruenta com fibrina e esfacelos	12	22%
Flictenas com lesões avermelhadas	05	09%
Placa de Necrose	08	15%
Suspeita de Biofilme	04	06%
<b>Cobertura utilizada</b>		
Hidrofibra com prata	12	22%
Gaze estéril com PHMB	29	53%
Hidrogel	10	16%
Outras Coberturas	05	09%
Total	55	100*

Fonte: Elaborado pelos autores

## DISCUSSÃO

Ao traçar o perfil etiológico das queimaduras houve a prevalência dos líquidos superaquecidos (queimaduras térmicas), seguido pelo choque elétrico, estando de acordo com outros estudos a nível nacional e internacionais. O estudo de Santos et al, <sup>(14)</sup> realizado no Ceará, confirma os achados no que se refere ao agente etiológico, a queimadura térmica teve maior frequência estando em segundo lugar os atendimentos por queimaduras elétricas. A maioria das injúrias térmicas são decorrentes de líquidos quentes, eletricidade, produtos químicos e radiação. Sendo mais comuns as queimaduras por líquidos aquecidos, como demonstrado por um estudo realizado em um Hospital no Líbano <sup>(15)</sup>.

As principais causas de queimaduras são de origem térmica e esses acidentes, geralmente, ocorrem em ambiente doméstico decorrentes da exposição a chamas, líquidos quentes, superfícies quentes e substâncias químicas <sup>(16)</sup>.

Quanto ao gênero no presente estudo foi observada a predominância do sexo masculino (53%) em comparação ao feminino (47%), no período delimitado pelo estudo, essa prevalência foi observada e confirmada por outros trabalhos <sup>(17)</sup>.

O estudo realizado no Pará em um serviço especializado de queimados cita que o homem está mais susceptível aos acidentes por queimaduras devido à exposição ocupacional (trabalho em redes elétricas, serviços em que manuseiam álcool, gasolina e substâncias químicas). Nesse sentido destaca-se a necessidade de realizar campanhas de prevenção de acidentes que levem a traumas térmicos <sup>(18)</sup>.

Os dados reforçam ainda a necessidade de serem discutidos de forma ampla com a sociedade os cuidados de prevenção de queimaduras dentro das residências e o uso correto das tecnologias de uso domésticos tais como: cafeteiras, micro-ondas e painéis.

Quanto ao cuidado com a lesão, sabe-se que o tratamento da queimadura passa a ser complexo e principalmente se os processos de reparação tecidual foram interrompidos por alguma causa interna ou externa. As Análises microscópicas revelam que as queimaduras causam lesões celulares que promovem a liberação de substâncias mediadoras sistêmicas, como a histamina e mediadores inflamatórios que ao serem conduzidos de forma errada podem levar a feridas complexas <sup>(19)</sup>.

A inflamação aguda é referida como resposta inicial à lesão tecidual, sendo mediada pela liberação de autacóides como histamina, bradicinina, prostaglandinas e, normalmente, precede o desenvolvimento da resposta imune <sup>(19)</sup>.

A resposta imune surge quando as células imunologicamente competentes são ativadas em resposta a organismos estranhos ou a substâncias antigênicas, liberadas no decorrer da resposta inflamatória aguda ou crônica. Este resultado pode ser benéfico para o hospedeiro, quando permite que os microrganismos invasores sejam fagocitados ou neutralizados. Ou pode ser deletério, se resultar em inflamação crônica, sem resolução do processo subjacente. A inflamação crônica envolve a liberação de diversos mediadores, que não são proeminentes na resposta aguda <sup>(20)</sup>.

Nesse sentido, o estudo mostra lesões que apresentam inflamações crônicas que dificultam a reepitelização tais como: cruenta com fibrinas, necrose aderida, flictenas com lesões avermelhadas, suspeita de biofilme e feridas com tecido de granulação sangrante retardando o processo proliferativo (angiogênese).

A avaliação dessas queimaduras pelo enfermeiro e a tomada de decisão acarretarão benefícios para o paciente desde os relacionados a custo-benefício, diminuição da dor e melhora da condição psicológica. Pois as queimaduras não geram apenas prejuízos evidentes ao corpo do indivíduo, como também podem alterar a saúde mental deste por trazer dificuldade de autoaceitação diante das cicatrizes formadas, além de problemas na comunicação interpessoal <sup>(21)</sup>.

Segundo um estudo realizado em centro de queimados, os enfermeiros (86%) são responsáveis

primários pelo tratamento de feridas de pacientes internados e que cuidar de pacientes demanda cuidados e conhecimento sobre coberturas. Em outro artigo as falas de pacientes, destacam que enfermeiros fazem uma diferença significativa na recuperação da lesão <sup>(22,23)</sup>.

O curativo das lesões por queimaduras envolve tempo e o enfermeiro deve ter atenção para o tratamento tópico da ferida devendo destacar a limpeza, debridamento e aplicação da cobertura, promovendo, condições ideais para reepitelização <sup>(24)</sup>.

As coberturas identificadas no estudo evidenciaram queimaduras de difícil cicatrização e que mostravam sinais claros de contaminação tendo como principal escolha a Gaze Estéril com PHMB que tem ação antimicrobiana, indicada para tratamento de feridas infectadas.

Em seguimento, a Hidrofibra com Prata que tem ação bactericida e fungicida tem indicação para lesões com presença de secreção pela sua característica de ser absorvente ideal para queimadura de 2º grau. Seguido pelo Hidrogel que ao entrar em contato com a exsudato, aumenta-se de volume, no entanto não se dissolve, sendo indicado para feridas com tecido necrótico, perda tecidual superficial, queimadura de 1º e 2º grau e contra-indicado para lesões com muito exsudato por não ter capacidade de absorção <sup>(25)</sup>.

Os Hidrogéis são compostos de polivinilpirrolidona e água, sendo que algumas coberturas contêm ainda propilenoglicol, cloreto de sódio que promovem o debridamento autolítico. O conforto do uso e o alívio imediato da dor são as características mais vantajosas dos hidrogéis para os pacientes <sup>(25)</sup>.

A hidrofibra com prata tem importante atividade antimicrobiana contra patógenos, incluindo microrganismos aeróbios e anaeróbios, fungos e bactérias. Esse curativo pode permanecer por até 14 dias. O contato da lesão com a prata reduz a dor e promove um ambiente propício para a cicatrização da ferida, por ser retentor de umidade e reduzir a perda de água <sup>(26-28)</sup>.

Outras coberturas que foram utilizadas no ambulatório de queimados foram os ácidos graxos essenciais, Hidrocolóide e Espuma de Prata. Alguns estudos trazem coberturas que substituam a prata, utilizadas em casos específicos em pacientes queimados, como o AGE, hidrogéis, matriz de regeneração dérmica, malha de algodão parafinado e malha de fibra de celulose <sup>(24)</sup>.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados analisados no presente estudo podemos concluir que os líquidos quentes são os agentes mais prevalentes no atendimento em um ambulatório de queimados, seguido por acidentes por descargas elétricas. Sendo o homem o mais acometido por esse agravo.

As lesões por queimaduras apresentavam características importantes para o processo de reepitelização sendo importante o uso de cobertura adequada, no sentido de diminuir o processo inflamatório ou infeccioso. As coberturas com ação antisséptica e antimicrobiana foram as mais utilizadas destacando a gaze com PHMB e as coberturas à base de prata.

Conclui-se ainda que os objetivos do estudo foram contemplados e que o cuidado a queimaduras complexas realizadas pelo enfermeiro requer conhecimento técnico científico especializado e a utilização de protocolos pré-estabelecidos nos serviços de queimados.

Evidenciou-se o importante papel do enfermeiro na condução da ferida e indicação da cobertura para facilitar o processo de cicatrização. Destaca-se como limitações deste estudo o preenchimento incorreto das fichas, o curto período para coleta de dados. Deixa-se como sugestão que o profissional se mantenha sempre atento no momento da execução do registro adequadamente, para um acompanhamento fidedigno.

## REFERÊNCIAS

- LIMA-JÚNIOR, E. M.; NOVAES, F. N.; PICCOLO, N. S.; SERRA, M. C. V.F. (2008). Tratado de queimaduras no paciente agudo (2ª ed.). São Paulo: Atheneu
- MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Seminário discute uso do álcool gel para prevenir queimaduras. Disponível em: [http://www.portal.saude.gov.br/portal/aplicações/noticias/noticias\\_detalhe.cfm?co\\_seq\\_noticia=7032](http://www.portal.saude.gov.br/portal/aplicações/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=7032).
- MORAES, L. P.; ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; ANTONIOLLI, C. L. M.; LONGARAY, T. M.; NASCIMENTO, L.; BRAZ, D. L.; SEBOLD, L. F. Apoio social e qualidade de vida na perspectiva de pessoas que sofreram queimaduras. 2016. 15 v. - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2016
- GUIMARÃES, I.B.A.; MARTINS, A.B.T.; GUIMARÃES, S.B. Qualidade de vida de queimados hospitalizados. Rev Bras Queimaduras. 2013 ;12(2):103-7.
- FRANCK, C.L.; RUBAS-FILHO, J.N.; SENEGAGLIA, A.C.; GRAF, R.M.; LEITE, L.M.B. A complexidade cicatricial em queimaduras e a possibilidade da terapia com células-tronco derivadas do tecido adiposo: revisão. Rev Bras de Queimaduras. 2017;16(2):111-16.
- ARAÚJO, K.F.R.; SOUZA, I.B.J.; OLIVEIRA, A.D.S.; MACHADO, M.C.A.M.; RAMOS, A.S.M.B.; VIANA, L.V.M. Atuação do enfermeiro no atendimento de primeiros socorros a vítima de queimadura. R. Interd. 2017;10 (2):192-201.
- SANTOS, G.P.; FREITAS, N.A.; BASTOS, V.D.; CARVALHO, F.F. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):81-6.
- DIAS, F. D. F et al. Unidade de tratamento de queimaduras da Universidade Federal de São Paulo: Um Estudo Epidemiológico, Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 30, 11,86-92, 2015.
- HERSON, MR. Enxertos Homólogos. In: Tratamento de Queimaduras no Paciente Agudo. Lima Júnior, EM; Novaes; FN; Piccolo, NS & Serra MCV editores, 2ª. Edição, São Paulo: Atheneu Editora, 2008.
- MOREIRA, K. F.A.; GONÇALVES, T. A. Assistência de enfermagem com pacientes queimados Nursing care of patients with burn Tathiane Souza Oliveira1. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(1):31-7.
- LOPES, D. R.; SOUZA, M. S. C.; BARBOSA, C. P. L.; SILVA, G.W. B.; SOUZA, A. G. A. Associação de membrana biológica de hemicelulose com pomada de estimulação da epitelização: Relato de caso. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(4):283-286.
- TAVARES, W. S.; SILVA, R. S. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(4):300-6.
- SOUBHIA, C. M. et al. Manual de curativos. Secretaria Municipal de saúde de Campinas. 2016.
- SANTOS, G.P.; FREITAS, N. A.; BASTOS, V. D.; CARVALHO, F. F. Perfil epidemiológico do adulto internado em um centro de referência em tratamento de queimaduras. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):81-6.
- GILBERT, A. D.; RAJHA, E.; KHURI, C. E.; CHEBL, R. B.; MAILHAC, A.; MAKKI, M.; SAYED, M. E. Epidemiology of burn patients presenting to a tertiary hospital emergency department in Lebanon. J Burn Care Res. 2018; 44(1): 218-225.
- OLIVEIRA, T.S.; MOREIRA, K. F.A.; GONÇALVES, T. A. Assistência de enfermagem com pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2012;11(1):31-37.
- SANTOS JUNIOR, R. A.; SILVA, R. L. M.; LIMA, G. L.; CINTRA, B. B.; BORGES, K. S. Perfil epidemiológico dos pacientes queimados no Hospital de Urgências de Sergipe. Rev Bras Queimaduras. 2016;15(4):251-255.
- PEREIRA, N. C. S.; PAIXÃO, G. M.; PEREIRA, N. C. S.; PAIXÃO, G. M. Características de pacientes internados no centro de tratamento de queimados no estado do Pará. Rev Bras Queimaduras. 2017;16(2):106-10.
- PRATA, P. H. L; JUNIOR, W. F. F; LEMOS, A. T. O. Reparação volêmica na criança queimada, Revista Médica Minas Gerais, 25, 3, 400-405, 2015.

20. BOLGIANI, A; SERRA, M. C. V. F. Resposta Inflamatória Sitemica, Sepsis, Shock y Falla Multiple de Organos em el Paciente Quemado. In: Quemaduras Conduitas Clínica e Quirúrgicas (pp. 75-82). LIMA JÚNIOR, EM; NOVAES, FN; PICCOLO, NS; SERRA MCV editores, 2<sup>a</sup>. Edição, São Paulo: Atheneu Editora, 2013.
21. PACHECO, J. S.; DAMASCENO, A. K. C.; BRITO, A. M.A. S.; MACIEL, M. E. Tentativa de suicídio em mulheres por queimaduras. 2010. 11 v. - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.
22. HOLAVANAHALLI, R. K.; HELM, P. A.; PARRY, I. S.; DOLEZAL, C. A, GREENHALGH, D. G. Select practicesin management and rehabilitation of burns: a survey report. *J Burn Care Res.* 2011;32(2):210-23.
23. HALL B. Care for the patient with burns in the trauma rehabilitation setting. *Crit Care Nurs Q.* 2012;35(3):272-80.
24. OLIVEIRA, A. P. B. S.; PERIPATO, L. A. A cobertura ideal para tratamento em paciente queimado: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Bras Queimaduras.* 2017;16(3):188-93.
25. GILBERT, A. D.; RAJHA, E.; KHURI, C. E.; CHEBL, R. B.; MAILHAC, A.; MAKKI, M.; SAYED, M. E. Epidemiology of burn patients presenting to a tertiary hospital emergency department in Lebanon. *J Burn Care Res.* 2018; 44(1): 218-225.
26. ROSSI, L. A.; MENEZEZ, M. A. J.; GONÇALVES, N.; CIOFI-SILVA, C. L.; FARINA-JUNIOR, J. A.; STUCHI, R. A. G. Cuidados locais com as feridas das queimaduras. *Rev Bras Queimaduras.* 2010;9(2):54-59.
27. MOSER, H.; PEREIMA, R. R.; PEREIMA, M. J. L. Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial. *Rev Bras Queimaduras.* 2013;12(2):60-67.
28. MARKS G. Tratamento da lesão de queimaduras de espessura parcial: revisão integrativa. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem. Curso de Especialização em Cuidado Integral com a Pele no Âmbito da Atenção Básica 2016.

## ARTIGO ORIGINAL EM INOVAÇÃO DE SAÚDE

# DESENVOLVIMENTO DE MODELO SINTÉTICO DE BAIXO CUSTO PARA O TREINAMENTO DE PARACENTESE

ARTHUR ANTUNES COIMBRA PINHEIRO **PACÍFICO**<sup>1</sup>; PEDRO AMORIM **VIDAL**<sup>1</sup>; VITOR SAUWEN **PAIVA**<sup>1</sup>; IANA VITÓRIA ARAÚJO **MARQUES**<sup>1\*</sup>; ENZO STUDART DE LUCENA **FEITOSA**<sup>1</sup>; GEORGE CAJAZEIRAS **SILVEIRA FILHO**<sup>1</sup>; FRANCISCO JULIMAR CORREIA **DE MENEZES**<sup>2</sup>; JOSÉ WALTER FEITOSA **GOMES**<sup>3</sup>.

1 - Acadêmico de Medicina da Universidade de Fortaleza, Fortaleza, Ceará.

2 - Médico Cirurgião, especialista em Coloproctologia, Fortaleza, Ceará.

3 - Médico Cirurgião Geral e do Aparelho Digestivo do Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, Ceará.

Artigo submetido em: **XX/XX/2022**

Artigo aceito em: **XX/XX/2022**

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: vitoriamarques@edu.unifor.br.

## RESUMO

A paracentese é um procedimento que objetiva a retirada de líquido da cavidade abdominal, para fins diagnósticos ou terapêuticos, por meio de uma punção abdominal com cateter. As complicações e iatrogenias não são incomuns. Nesse contexto, os modelos sintéticos auxiliam o treinamento médico, permitindo maior aptidão na realização do procedimento, além de minimizar complicações. Assim, a criação de modelos de baixo custo é um meio fácil e viável para o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas, essenciais à vivência prática. O presente trabalho descreve a confecção de um destes modelos, a partir de um manequim, que possibilita a simulação da paracentese na linha média e nos quadrantes inferiores esquerdo e direito, permitindo o processo de punção sem extravasamento de líquido, o que ressalta sua qualidade. Destaca-se que, seu baixo custo e fácil reprodutibilidade superam os fatores limitantes. Portanto, diante da importância da proficiência na realização de paracentese, a construção deste modelo representa uma poderosa ferramenta na formação médica, permitindo uma simulação controlada, segura, padronizada e eficiente.

**Palavras-chave:** Paracentese; Abdome; Aprendizagem; Educação Médica.

## ABSTRACT

Paracentesis is a procedure that aims to remove fluid from the abdominal cavity, for diagnostic or therapeutic purposes, by means of an abdominal puncture with a catheter. Complications and iatrogenic events are not uncommon. In this context, synthetic models assist medical training, allowing greater aptitude in performing the procedure, besides minimizing complications. Thus, the creation of low-cost models is an easy and feasible way to improve surgical techniques, which are essential for practical experience. The present work describes the making of one of these models, from a mannequin, which enables the simulation of paracentesis in the midline and in the left and right lower quadrants, allowing the puncture process without leakage of liquid, which emphasizes its quality. It is noteworthy that its low cost and easy reproducibility overcome the limiting factors. Therefore, given the importance of proficiency in performing paracentesis, the construction of this model represents a powerful tool in medical training, allowing a controlled, safe, standardized and efficient simulation.

**Keywords:** Paracentesis; Abdomen; Learning; Medical Education.

## INTRODUÇÃO

A paracentese é um procedimento médico, que tem por objetivo a retirada de líquido da cavidade abdominal, seja para fins diagnósticos ou terapêuticos. O procedimento consiste na punção abdominal, por meio de um cateter, geralmente, no

quadrante inferior esquerdo até a cavidade peritoneal<sup>(4,5)</sup>.

Trata-se de um procedimento muito realizado na prática clínica, não sendo incomum as complicações e iatrogenias, como perfuração de

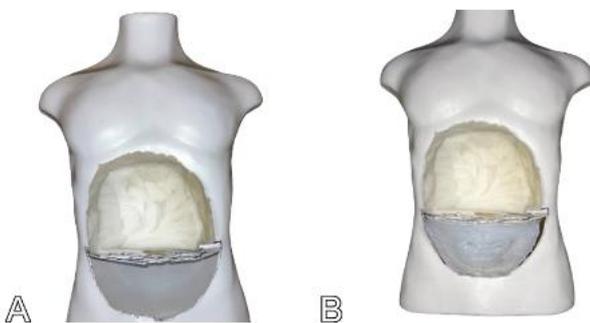
vísceras intestinais. É nesse contexto em que surgem os modelos sintéticos, auxiliando no treinamento médico, permitindo maior aptidão na realização do procedimento, além de minimizar complicações (4,5).

Portanto, a criação de modelos sintéticos de baixo custo, institui um meio barato, fácil e viável para o treinamento médico, onde as limitações financeiras são reduzidas, por serem de baixo custo, ou éticas, quando comparadas a modelos animais. Diante do exposto, o desenvolvimento de arquétipos de baixo custo, como o de paracentese, tem por finalidade, o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas essenciais à vivência prática (3).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais usados na construção do modelo foram: Manequim de plástico, placa de polipropileno, tecido malha (96% poliéster, 4% elastano), cola quente, linha e agulha de costura, espuma laminada de 1 e 5 cm de espessura, tesoura de aviador, silicone industrial, pincel permanente preto, parafusos e chave de fenda.

De início, foram feitas marcações com um pincel permanente preto no abdome inferior do manequim com posterior corte com a tesoura de aviador e colagem de espuma laminada para simular um abdome ascítico (Figura 1). Em seguida, foi realizada a montagem do "recipiente puncionável" com a placa de polipropileno revestida internamente de silicone, a fim de evitar extravasamento do líquido, sendo então fixada ao interior do manequim, na região do abdome inferior, permitindo a punção através da "pele" do boneco. Para garantir a devida fixação do recipiente puncionável, foi colocado um suporte feito a partir da placa de polipropileno para dar alicerce a abertura feita no abdome inferior para posterior encaixe do recipiente (Figura 2).



**Figura 1.** A - Corte feito no abdome do manequim e colagem de espuma laminada de 5cm para criação de abdome ascítico; B - Posicionamento do recipiente puncionável.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 2.** Fixação do suporte feito de placa de polipropileno.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Em seguida, foi colado um pedaço de espuma laminada de 1 cm de espessura para cobrir e simular a espessura das camadas do abdome ascítico, além de evitar projeção das imperfeições do recipiente puncionável na pele do boneco (Figura 3). Para finalizar, cobriu-se o modelo com tecido malha, simulando a pele (Figura 4).



**Figura 3.** Cobertura do abdome com espuma laminada de 1 cm de espessura.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.



**Figura 4.** Aspecto final do modelo.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

## RESULTADOS

O modelo permite a simulação da paracentese na linha média e nos quadrantes inferiores esquerdo e direito. O silicone usado no recipiente

permite o processo de punção sem extravasamento de líquido, o que ressalta a qualidade do modelo.

Quanto aos fatores limitantes, o modelo não tem fidedignidade no que concerne às características da pele e não permite o deslizamento da pele adequadamente para realizar a técnica de paracentese “em z”, bem como não possibilita a injeção de líquido em seu subcutâneo para simulação de todas as etapas da anestesia. Ademais, sua vida útil é proporcional ao cuidado na realização da prática do procedimento pelo aluno, podendo ter uma baixa durabilidade.

Contudo, ressalta-se que para a sua confecção, foram utilizados apenas materiais sintéticos de baixo custo, totalizando um valor médio de R\$170,00 pelo modelo completo sem custo de renovação para reutilização do mesmo, sendo de fácil reprodução.

## DISCUSSÃO

Sabe-se que a medicina é, em toda sua evolução, repleta de procedimentos que precisam estar dominados quanto à técnica (prática) e indicação (teoria). Classicamente, o treinamento desses profissionais era realizado, desde a primeira vez, nos próprios pacientes, seguindo o modelo “veja um, faça um e ensine um” (BETTEGA, et al., 2019) Entretanto essa forma de aprendizado começou a ser substituída por simuladores de baixo custo, os quais possuem um papel fundamental no ensino prático, visto que permitem aos estudantes de medicina treinar o procedimento em um número suficiente de eventos, auxiliados por seus instrutores, e em um ambiente que permite o erro e sua análise de forma criteriosa, proporcionando habilidades essenciais e segurança para o aluno antes do primeiro contato com o paciente, reduzindo o número de complicações iatrogênicas<sup>(1,2)</sup>.

Ademais, além do baixo custo tornar o método bastante acessível, os simuladores sintéticos são blindados de possíveis conflitos éticos, haja vista que estão inseridos no “programa dos 3 R’s” (redução, refinamento e substituição de animais utilizados em pesquisa), portanto não necessitam utilizar peças naturais, como cadáveres ou animais<sup>(2,6)</sup>.

Foi visto que este simulador, em comparação com outros modelos sintéticos de baixo custo, como o do estudo de Mesquita et al., resultava maior orçamento no que tange a natureza dos materiais utilizados, sendo visível neste projeto maior refinamento na textura e visualidade anatômicas da

peça. Além disso, diferentemente dos modelos orgânicos que contam com as adversidades biológicas, sua reprodutibilidade se torna acessível e padronizável, podendo se obter uma margem de aprendizado com maior número de alunos e com qualidade homogênea e controlada. Ademais, segundo BETTEGA et al., 2019, o uso de simuladores sintéticos, além de enaltecer a ética no meio educacional, proporciona a integridade ética, moral, psicológica e social dos estudantes, haja vista que não haverá margem para processos jurídicos e reflexões sociais acerca do uso de animais<sup>(2,3)</sup>.

Acerca das limitações, o estudo em questão, por sua sinteticidade e baixo custo, não contempla os efeitos visuais e sonoros que modelos de alto custo e de materiais originalmente produzidos para tal finalidade que simulem mais fidedignamente a realidade de um procedimento in vivo. No entanto, a prática do modelo somada a uma ambientação cênica, tende a oferecer uma noção prática ainda mais satisfatória e segura para uma próxima etapa in vivo.

Por fim, o modelo não se restringe a futuros aperfeiçoamentos, sendo oportunístico a testagem e validação por profissionais com perícia no procedimento a fim de aprimorar e complementar um estudo que de fato pode contribuir, longitudinalmente, com a educação médica do cenário cirúrgico brasileiro.

## CONCLUSÃO

Diante da importância da proficiência na realização de paracentese, a construção de modelos sintéticos de baixo custo se mostra como uma poderosa ferramenta na formação médica, permitindo uma simulação controlada, segura, padronizada e eficiente.

Além disso, por ser um modelo de baixo custo e de fácil reprodutibilidade, possuir boa similaridade anatômica, o treino se torna ainda mais eficiente e acessível. Vale ressaltar, que a simulação em modelos sintéticos permite um treinamento continuado e repetido conforme a necessidade individual, oferecendo maior eficácia no aprendizado e consequentemente mais segurança na realização do procedimento.

## REFERÊNCIAS

1. BERTUOL, JACKSON VINÍCIUS DE LIMA, et al. Desenvolvimento e aplicação de um modelo porcino para treinamento de acesso venoso central guiado por ultrassonografia. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. v.47, 2020.

2. BETTEGA, Ana Luísa et al. Simulador de dreno de tórax: desenvolvimento de modelo de baixo custo para capacitação de médicos e estudantes de medicina. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, v. 46, 2019.
3. FERREIRA FILHO, Francisco. Modelo de Ensino por meio de Simulador de Cavidade Abdominal para Progressão de Habilidades em Endossuturas Videolaparoscópicas. 2016. 128 f. Tese (Mestrado) - Curso de Medicina, Unichristus, Fortaleza, 2016.
4. GHIGGI, Karine Cristina; PEREIRA, Hugo Cataud Pacheco; AUDINO, Daniel Fagundes. Paracentese abdominal. *VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde*. v. 33, n. 1, p. 84-100, 2021.
5. MESQUITA, Daniel Araujo Kramer de et al. The old one technique in a new style: developing procedural skills in paracentesis in a low cost simulator model. *Arquivos de gastroenterologia*. v. 55, p. 375-379, 2018.
6. URDIALES, Akihito Inca Atahualpa et al. Cricotireoidostomia cirúrgica. Análise e comparação entre modelos de ensino e validação de simuladores. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, v. 47, 2020.

## ARTIGO DE REVISÃO

**PERSPECTIVAS ATUAIS DO TRANSPLANTE INTESTINAL**

JÉSSICA VICTOR DE LACERDA **CABRAL**<sup>1\*</sup>; IVELISE REGINA CANITO **BRASIL**<sup>2</sup>.

1 - Graduação em Medicina pela Universidade de Pernambuco (UPE). Filiação: Universidade Estadual do Ceará.

2 - Doutorado em Cirurgia e Anatomia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Filiação: Universidade Estadual do Ceará.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: jessicalacerdamed@hotmail.com.

**RESUMO**

A síndrome do intestino curto (SIC) ocorre por diminuição da massa funcional do intestino delgado, causando déficit nutricional. Em adultos, as principais causas de síndrome do intestino curto são as ressecções cirúrgicas amplas ou múltiplas. Após ressecção maciça do intestino delgado o tratamento precoce é direcionado para o controle da diarreia, reposição de líquidos e instituição de nutrição parenteral total (NPT). Inúmeras estratégias cirúrgicas já foram desenvolvidas para tratar os pacientes cronicamente dependentes de NPT. Dentre elas, o transplante de intestino é um dos tratamentos promissores, sendo ainda um procedimento desafiador no Brasil.

**Palavras-chave:** Transplante; Intestino Delgado/Transplante; Insuficiência Intestinal; Nutrição Parenteral Total.

**ABSTRACT**

Short bowel syndrome (SBS) occurs due to a decrease in the functional mass of the small intestine, causing nutritional deficit. In adults, the main causes of short bowel syndrome are large or multiple surgical resections. After massive small bowel resection, early treatment is aimed at controlling diarrhea, fluid replacement and institution of total parenteral nutrition (TPN). Numerous surgical strategies have already been developed to treat patients who are chronically dependent on TPN. Among them, bowel transplantation is one of the promising treatments, and it is still a challenging procedure in Brazil.

**Keywords:** Transplantation; Intestine, Small/Transplantation; Intestinal Failure; Parenteral Nutrition Total.

**INTRODUÇÃO**

A síndrome do intestino curto (SIC) ocorre por diminuição da massa funcional do intestino delgado, sendo definida pela incapacidade da superfície do intestino em manter as condições adequadas de absorção e digestão de nutrientes, tendo como resultado o déficit nutricional <sup>(1,25)</sup> e sendo a evolução clínica de difícil prognóstico. Em adultos, as principais causas de síndrome do intestino curto são as ressecções cirúrgicas amplas ou múltiplas, estando principalmente relacionadas a infarto mesentérico extenso, doença de Crohn, volvo de intestino delgado, lesão traumática dos vasos mesentéricos superiores e enterite actínica <sup>(2,14)</sup>.

A desnutrição secundária decorrente de tais situações clínicas é um dos fatores determinantes da má evolução clínica, aumentando da morbidade e mortalidade <sup>(3)</sup>. A gravidade da desnutrição e das complicações metabólicas depende da doença que causou a necessidade da ressecção, além de fatores

como o comprimento do intestino remanescente, local da ressecção da válvula ileocecal e/ou cólon, tempo decorrente da ressecção, presença de doenças sistêmicas, e idade do paciente. Após ressecção maciça do intestino delgado o tratamento precoce é direcionado para o controle da diarreia, reposição de líquidos e instituição de nutrição parenteral total (NPT) <sup>(4)</sup>.

O intestino tem notável capacidade de adaptação após extensas, ressecções, porém isto pode ser dificultado se houver mais de 70% de ressecção ou menos de 200 cm de intestino delgado <sup>(5)</sup>. Pacientes com menos de 100 cm de intestino delgado, sem o cólon, provavelmente necessitarão de nutrição parenteral complementar. Entretanto, 50 cm de intestino delgado já são suficientes para a nutrição oral adequada se a maioria do cólon não tiver sido ressecado <sup>(6)</sup>. A partir de análise radiológica, pode-se determinar o comprimento crítico de intestino remanescente capaz de evitar a dependência da

NPT em adultos, sendo > 35 cm em pacientes com anastomose jejuno ileal, > 60 cm em anastomoses jejuno cólicas e > 115 cm em pacientes com jejunostomia terminal <sup>(11)</sup>. Já em crianças, a presença da síndrome do intestino ultracurto (<10/20cm de intestino), associada à alteração de motilidade residual, perda parcial do cólon e ausência da válvula ileocecal, tem relação com o uso prolongado de NPT em 100% dos casos <sup>(17,25)</sup>.

Após ressecções extensas do intestino delgado, a parte preservada vai apresentando mudanças adaptativas, tais como espessamento da parede, dilatação e diminuição da motilidade <sup>(7)</sup>, resultando em progressiva melhora da diarreia, da esteatorreia e da má absorção, o que causa aumento no tempo do trânsito intestinal e consequente melhora na absorção dos nutrientes <sup>(7)</sup>.

Em pacientes com menos de 50 cm de intestino delgado, a taxa de mortalidade em 5 anos chega a 40%. Já em pacientes com doença colestática devido à NPT, as taxas de sobrevivência caem para 20% <sup>(12-13)</sup>.

Inúmeras estratégias cirúrgicas já foram desenvolvidas para tratar os pacientes cronicamente dependentes de NPT. Dentre elas, o transplante de intestino é um dos tratamentos promissores, embora a literatura seja deficitária nesse sentido pelo restrito número de pacientes candidatos ao procedimento <sup>(5,8,9,10)</sup>. Tal procedimento é uma cirurgia de grande porte, que necessita de preparo adequado no pré-operatório dos pacientes e um acompanhamento pós-operatório intensivo e altamente especializado e individualizado para cada paciente.

A Falência Intestinal (FI) era considerada incompatível com a vida na década de 50, porém o advento da NPT no final da década de 60 possibilitou aumento na sobrevida desses pacientes <sup>(12)</sup>. Com o uso prolongado da nutrição parenteral e dos cateteres venosos centrais, também vieram complicações severas, como infecção, trombose e doença hepática colestática induzida pela NPT <sup>(13)</sup>. *Sudan et al.* <sup>(15)</sup> demonstrou sobrevida de 87% em 5 anos nos pacientes em uso da NPT que não apresentam complicações severas devido às novas tecnologias dos cateteres e manuseio por equipes especializadas, tornando os cateteres venosos com maior duração. Estudos sugerem que 19 a 26% dos pacientes que se encontram dependentes da NPT irão desenvolver alguma complicação e terão de ser encaminhados ao transplante de intestino/multivisceral <sup>(15)</sup>.

Em torno de 50% dos pacientes que realizam NPT domiciliar necessitarão de hospitalização <sup>(25)</sup>. A complicação mais comum é a infecção de cateter venoso e acontece em cerca de 75% dos pacientes. Estima-se que uma a três pessoas por milhão por ano apresentarão FI, sendo que entre 10 e 15% devem ser candidatos ao transplante intestinal e multivisceral <sup>(12,16,25)</sup>.

Atualmente, o transplante de intestino configura a única possibilidade de cura para os pacientes com insuficiência intestinal que apresentem complicações severas relacionadas ao uso prolongado da NPT <sup>(13,18,21,23)</sup>, incluindo os pacientes com manifestações de cirrose e hipertensão portal <sup>(23)</sup>, reestabelecendo a capacidade nutricional por via oral nesses pacientes <sup>(14)</sup>. O intestino pode ser transplantado de forma isolada ou em combinação com outros órgãos intestinais (multivisceral), sendo o procedimento cirúrgico menos realizado em comparação com o transplante de órgãos sólidos, apresentando maior desafio.

Um importante marco para o sucesso na história do transplante de intestino foi o surgimento do tacrolimus, em 1990, resultando na melhora da integração do enxerto e nas taxas de sobrevivência <sup>(18)</sup>. A imunossupressão baseada no tacrolimus continua sendo a base da imunossupressão pós-transplante <sup>(22)</sup>. O sirolimus em combinação com o tacrolimus tem sido utilizado para prevenção precoce de episódios de rejeição esfoliativa <sup>(14)</sup>.

Os resultados positivos estão também relacionados ao desenvolvimento e treinamento especializado de equipes multidisciplinares no tratamento da FI, o acionamento precoce para a lista de transplantes em grandes centros, ao uso de terapia de indução, por meio dos anticorpos antilinfocíticos mono e policlonal, além de métodos mais agressivos na prevenção e tratamento das infecções virais e detecção e no tratamento precoce da rejeição <sup>(12,18,20)</sup>, aumentando assim a sobrevida.

Atualmente, o maior desafio no transplante multivisceral é o intestino. Quando há combinação do fígado ao enxerto é conhecida uma grande proteção imunológica conferida a todos os órgãos enxertados, causando impacto na sobrevida do enxerto de maneira significativa <sup>(20)</sup>.

A escolha dos órgãos a serem utilizados e a indicação do transplante variam de acordo com a doença de base, seja pela presença ou não de doença hepática crônica, número de cirurgias prévias abdominais <sup>(14)</sup>, assim como a função e a qualidade

dos outros órgãos <sup>(12,13)</sup>. O elemento comum em todas as variantes é o intestino delgado, podendo ser transplantado em associação com outros órgãos (fígado, estômago, cólon, pâncreas e baço) <sup>(22)</sup>.

As indicações de transplante intestinal são definidas pela associação médica internacional, sendo as mais comuns a perda de dois ou mais acessos venosos centrais dos seis principais (jugulares, subclávias e femorais), episódios de infecção associados ao cateter (dois ou mais por ano), fungemia, choque ou síndrome da angústia respiratória do adulto, distúrbios hidroeletrólíticos refratários, doença hepática reversível associada à NPT, déficit de crescimento e desenvolvimento em crianças <sup>(19)</sup>. Indicações de transplante multivisceral em bloco configuram: trombose extensa mesentérico-portal, catástrofes abdominais, tumores benignos ou malignos de baixo grau <sup>(12,13,15,19,22)</sup>, dismotilidade grave do trato gastrointestinal, oclusão do tronco celíaco ou extensa polipose do aparelho digestivo <sup>(20,24)</sup>. Quanto às contraindicações, seguem as mesmas para órgãos sólidos, a exemplo da doença cardiopulmonar severa, sepse, doença maligna agressiva, danos neurológicos severos e fatores psicossociais, como impossibilidade de autocuidado e pacientes sem suporte social <sup>(12,27)</sup>. O HIV mantém-se como contraindicação relativa.

Além das complicações cirúrgicas (hemorragias, fístulas, deiscências e infecções de parede), podem ocorrer rejeição e infecções oportunistas. O maior obstáculo ao transplante intestinal ainda é a rejeição do enxerto <sup>(20)</sup>. Mesmo assim, a sepse figura como a principal causa de mortalidade entre esses pacientes, estando associada ao uso dos imunossupressores <sup>(22)</sup>, com taxas de 48% de mortes em pacientes com 5 anos de transplante <sup>(27)</sup>. *E.coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Staphylococcus* e *Enterococcus* estão entre os organismos mais comuns de infecção. O patógeno mais comumente isolado foi a *Pseudomonas* em 19% dos casos, seguidos pelo *Enterococcus* e *E. coli*, com 15% e 13% dos casos, respectivamente <sup>(27)</sup>.

Infecções virais e fúngicas são menos comuns em pacientes que são submetidos a terapia antiviral e antifúngica empírica por pelo menos 1 ano pós transplante <sup>(22)</sup>. O Citomegalovírus Humano (CMV) é responsável por cerca de 15 a 30% das infecções <sup>(27)</sup>, sendo a infecção mais grave que pode ocorrer por causar perda do enxerto e muitas vezes a morte do paciente.

As drogas imunossupressoras podem contribuir para desenvolvimento de insuficiência renal e doença linfoproliferativa <sup>(24)</sup>. A doença do enxerto contra hospedeiro e a necessidade de novas abordagens cirúrgicas também podem levar ao insucesso do transplante de intestino e do multivisceral <sup>(18)</sup>. Em se tratando de transplante intestinal, a rejeição celular aguda ainda apresenta uma elevada frequência, comparada ao transplante de outros órgãos sólidos abdominais, sendo a complicação mais comum após transplante intestinal <sup>(22)</sup> e ocorrendo entre 50 e 75% dos pacientes, mais comumente nos primeiros três meses, tendo impacto direto no resultado do enxerto a longo prazo <sup>(12,13,18)</sup>.

A taxa de rejeição aguda no primeiro ano pós-transplante varia de acordo com idade e tipo de transplante. A incidência de rejeição aguda entre os pacientes transplantados entre 2017 e 2018 foi mais alta em pacientes pediátricos que transplantaram apenas intestino (62,5%) e menor em adultos que foram submetidos a transplante fígado-intestino (25,9%) <sup>(27)</sup>. Os números de 2007 a 2017, a doença linfoproliferativa se desenvolveu em 9,1% dos pacientes apenas de intestino e em 7,7% de pacientes fígado-intestino com 5 anos de transplante <sup>(27)</sup>.

Em pacientes com rejeição crônica, indolente, porém progressiva, o dano ao transplante intestinal por leucócitos e anticorpos resulta em crescente fibrose, quebra da integridade da barreira mucosa, translocação bacteriana e sepse <sup>(22,24)</sup>. Tais pacientes precisam ser submetidos a remoção do enxerto e retransplante <sup>(24)</sup>, limitando a sua sobrevida.

Comparado ao transplante isolado de intestino delgado, o transplante intestino/fígado ou o multivisceral apresentou melhor tempo de convalescença e início de dieta enteral precoce, mais elevada sobrevida e menor mortalidade <sup>(21)</sup>. A sobrevida precoce de pacientes transplantados de intestino vem aumentando paulatinamente desde a década de 90 <sup>(27)</sup>. Em 1998, a sobrevida do enxerto e do paciente no primeiro ano era de 52 e 69%, respectivamente. Já em 2012 aumentou para 75 e 85%, respectivamente <sup>(12)</sup>.

Entre 2012 e 2014, a sobrevida após 1 e 5 anos de transplante foi de 75,6% e 45,6% em pacientes transplantados apenas de intestino, respectivamente. Já para os pacientes que foram submetidos a transplante fígado-intestino foi de 72,4% em 1 ano e de 57,5% em 5 anos <sup>(27)</sup>.

A sobrevida pós-transplante intestinal é semelhante na faixa pediátrica e adulta nos primeiros 3 anos, porém piora significativamente na faixa pediátrica em comparação aos adultos quando se trata de pós-operatório após 4 anos <sup>(14)</sup>.

As maiores questões do transplante intestinal estão na alta taxa de mortalidade dos pacientes em fila de transplante, a falta de doadores e o difícil balanço entre a imunossupressão e as complicações relativas a ela (a exemplo de infecções bacterianas e virais) <sup>(27)</sup>.

O Brasil ainda necessita de melhoria nas políticas de investimento para que haja um maior desenvolvimento de centros para cuidado ao paciente com Insuficiência Intestinal, a fim de que possa ser dado o tratamento adequado para tal patologia.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados MEDLINE, PubMed e SciELO. Os termos usados como descritores foram: transplantation, Parenteral Nutrition Total, intestinal failure, intestinal transplant, small bowel transplant, multi-visceral transplant. Foram analisados dados acerca da evolução histórica, centros transplantadores, indicações de transplante intestinal, tipos de enxertos, seleção de pacientes e órgãos, além da captação de órgãos, manejo pós-operatório, complicações e resultados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Rede de Captação de Transplante de Órgãos (OPTN) listou 214 pacientes até fevereiro de 2021 em lista de espera para transplante intestinal. Foram 20,6% dos candidatos listados com menos de 1 ano de espera, 15,4% entre 1 e dois anos, 28,6% com menos de 2 anos e 35,3% com mais de 5 anos até o fim de 2019. A média de tempo de espera entre os candidatos listados entre 2018 e 2019 foi de 9,7 meses para candidatos de intestino e de 6,2 meses para candidatos fígado-intestino <sup>(27)</sup>. Em 2019, 30,9% dos candidatos de intestino e 52,2% dos candidatos fígado-intestino estavam em risco iminente de morte. Nesse ano, a taxa de mortalidade de paciente em fila de transplante foi de 15,5% para adultos e 3,1% para crianças, sendo a mortalidade mais alta em candidatos fígado-intestino em comparação nos que esperavam apenas intestino (13% versus 2,9% respectivamente) <sup>(27)</sup>.

Foram feitos em 2019 um total de 81 transplantes nos Estados Unidos, sendo 41 apenas de intestino e 40 fígado-intestino. A principal causa de

indicação foi SIC. A taxa de sobrevivência entre 2012-2014 para enxertos com 1 ano foi de 81,1% e de 60,8% com 5 anos em crianças e de 68,9% e 44,7% em adultos, considerando os respectivos tempos pós-transplante <sup>(27)</sup>.

Foram realizados dois casos pioneiros no Brasil, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, por Okumura na década de 60 <sup>(24)</sup>. Na época, ainda não existiam imunossupressores. Em 1990 foi realizado o primeiro caso de transplante de intestino com sucesso, e em 2000 foi reconhecido como opção terapêutica para a falência intestinal.

O transplante multivisceral (TMV) é a modalidade mais complexa dos transplantes dos órgãos abdominais, sendo poucos centros capacitados mundialmente <sup>(26)</sup>. O primeiro a ocorrer no Brasil foi em 1 de junho de 2009 na Clínica São Vicente da Gávea - RJ em uma paciente previamente transplantada de fígado por colangite esclerosante com 17 cirurgias abdominais, fístulas enterocutâneas, trombose extensa do sistema portal configurando uma condição de catástrofe abdominal.

O Hospital das Clínicas de São Paulo desde 1995 assiste pacientes com FI. Até o momento foram atendidos 165 pacientes no ambulatório de SIC, muitos deles em NPT domiciliar. O Hospital mantém um ambulatório multidisciplinar que treina, dá suporte e assiste pacientes com FI. Foram realizados, no HCFMUSP, quatro transplantes de intestino e dois multiviscerais <sup>(26)</sup>.

No Hospital Albert Einstein, em São Paulo, nos últimos 7 anos a sobrevida dos enxertos foi de 86% e a dos pacientes de 100%, sendo a variação do seguimento entre 2 meses a 5 anos <sup>(26)</sup>. A taxa de mortalidade em 5 anos de existência do programa do Hospital Sírio Libanês, também na capital paulistana, mostra incríveis 3,7%.

O Hospital Israelita Albert Einstein obteve a primeira sobrevida prolongada (5 anos) após a realização de um TMV. Onze transplantes já foram realizados na instituição, tendo sido o primeiro em 2012.

## **CONCLUSÃO**

O Brasil necessita ainda de uma política pública voltada para o investimento em Tratamento e Reabilitação da Insuficiência Intestinal e para o Transplante Intestinal de Delgado, o que vem acontecendo a passos curtos ainda em nosso país. Dessa maneira, será realizado o acompanhamento ideal

dos pacientes com Insuficiência Intestinal e tratamento efetivo desta patologia.

## REFERÊNCIAS

1. Eça R, Barbosa E. Short bowel syndrome: treatment options. *J. Coloproctol.* (Rio J.) Oct-Dec 2016; 36 (4)
2. Neto FAC, Barreto ARF, Muglia VF, Junior JE, Bellucci AD, Marchini JS, Cunha SFC. Avaliação e seguimento de pacientes adultos com síndrome do intestino curto pelo exame contrastado de trânsito intestinal. *Radiol Bras* 44 (3) • Jun 2011
3. Nonino CB, Borges RM, Pasquali LS, Marchini JS. Terapia nutricional oral em pacientes com síndrome do intestino curto. *Rev. Nutr.* 14 (3) • Dez 2001
4. Andorsky DJ, Lund DP, Lillener CW, Jaksic T, DiCanzio J, Richardson DS, Collier SB, Lo C, Duggan C. Nutritional and other postoperative management of neonates with short bowel syndrome correlates with clinical outcomes. *J Pediatr.* 2001; 139(1):27-33.
5. Franzon O, Suzuki H, Sato KM, Picolli MC, Volpato MG. Síndrome do intestino curto: uma nova alternativa de tratamento cirúrgico. *ABCD Arq Bras Cir Dig Técnica* 2010;23(1):51-55
6. Scoplapio JS. Treatment of short-bowel syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2001; 4 (6):557-60
7. GOUTTEBEL, M.C., SAINT, A.B., COLETTE, C. Intestinal adaptation in patients with short bowel syndrome: measurement by calcium absorption. *Digestive Disease and Science, New York, v.34, n.5, p.709-715, 1989*
8. Braun F, Broering D, Faendrich F. Small intestine transplantation today. *Arch Surg.* 2007; 392(3):227-38.
9. Cicalese L, Rastellini C, Sileri P, Abcarian H, Benedetti E. Segmental living related small bowel transplantation in adults. *J Gastrointest Surg.* 2001; 5(2):168-73
10. Reyes J. Intestinal transplantation for children with short bowel syndrome. *Semin Pediatr Surg.* 2001; 10(2): 99-104
11. Rocha EEM, Correia MITD, Borges VC, Dias MCG, Rocha RO, Borges A, Campos ACL, Buzzini R. Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto - Insuficiência/Falência Intestinal. Projeto Diretrizes. 2011
12. Filho SPM, Guardia BD, Evangelista AS, Matielo CEL, Neves DB, Pandullo FL, Felga GEG, Alves JAS, Curvelo LA, Diaz LGG, Rusi MB, Viveiros MM, Almeida MD, Epstein MG, Pedroso PT, Salvalaggio P, Junior RFM, Rocco RA, Almeida SS, Rezende MB. Transplante intestinal e multivisceral. *Einstein.* 2015;13(1):136-41
13. Vianna RM, Mangus RS, Tector AJ. Current status of small bowel and multivisceral transplantation. *Adv Surg.* 2008;42:129-50. Review
14. Vianna RM, Mangus RS. Present prospects and future perspectives of intestinal and multivisceral transplantation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2009;12(3):281-6. Review.
15. Sudan D. The current state of intestine transplantation: indications, techniques, outcomes and challenges. *Am J Transplant.* 2014;14(9):1976-84
16. Abu-Elmagd KM, Costa G, Bond GJ, Soltys K, Sindhi R, Wu T, et al. Five hundred intestinal and multivisceral transplantations at a single center: major advances with new challenges. *Ann Surg.* 2009;250(4):567-81.
17. Bakonyi Neto A, Takegawa B, Ortolan E, Galvão F, Mendonça F, Sbragia L, et al. Demographic of short gut syndrome: increasing demand is not followed by referral of potential candidates for small bowel transplantation. *Transplant Proc.* 2004;36(2):259-60.
18. Vianna RM, Mangus RS, Fridell JA, Weigman S, Kazimi M, Tector J. Induction Immunosuppression With Thymoglobulin and Rituximab in Intestinal and Multivisceral Transplantation. *Transplantation* 2008;85: 1290-1293
19. Fonte <https://www.medicare.gov/>. Acessado em 10 de julho de 2022
20. Pécora RA, David AI, Lee AD, Galvão FH, Cruz-Junior RJ, D'Albuquerque LA. Small bowel transplantation. *Arq Bras Cir Dig.* 2013 ;26(3):223-9. Review. English.
21. Lopes MF. Intestinal Transplantation: current status. *Revista de Cirurgia Pediátrica.* 1996; nº 8
22. Mangus RS, Tector AJ, Kubal CA, Fridell JA, Vianna RM. Multivisceral Transplantation: Expanding Indications and Improving Outcomes. *J Gastrointest Surg* (2013) 17:179-187
23. Vianna RM, Mangus RS, Kubal C, Fridell JA, Beduschi T, Tector JA. Multivisceral Transplantation for Diffuse Portomesenteric Thrombosis. *Annals of Surgery* \_ Volume 255, Number 6, June 2012
24. Galvão FHF, Waitzberg DL, Bacchella T, Gama-Rodrigues J, Machado MCC. Transplante de intestino delgado. *Arq Gastroenterol v. 40 - no. 2: 118-125 - abr./jun. 2003*
25. David AI, Alves FL, D'Albuquerque LAC. Análise da Implementação de um Programa de Transplante Intestinal e Multivisceral no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Sistema Único de Saúde, Através de Metodologia PMBOK. *JBT J Bras Transpl.* 2012;15(3):1651-1688
26. Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva. Disponível em <https://cbcd.org.br/>. 25 de Maio de 2021. Acesso em 11/07/2022.
27. Oya M Andacoglu, MD; Chief Editor: Mary C Mancini. Intestinal Transplantation. Disponível em <https://emedicine.medscape.com/article/1013245-print>. Updated Mar,16, 2021. Accessed 11/07/2022.

