

VOL. 05 N° 13 - JUNHO 2024

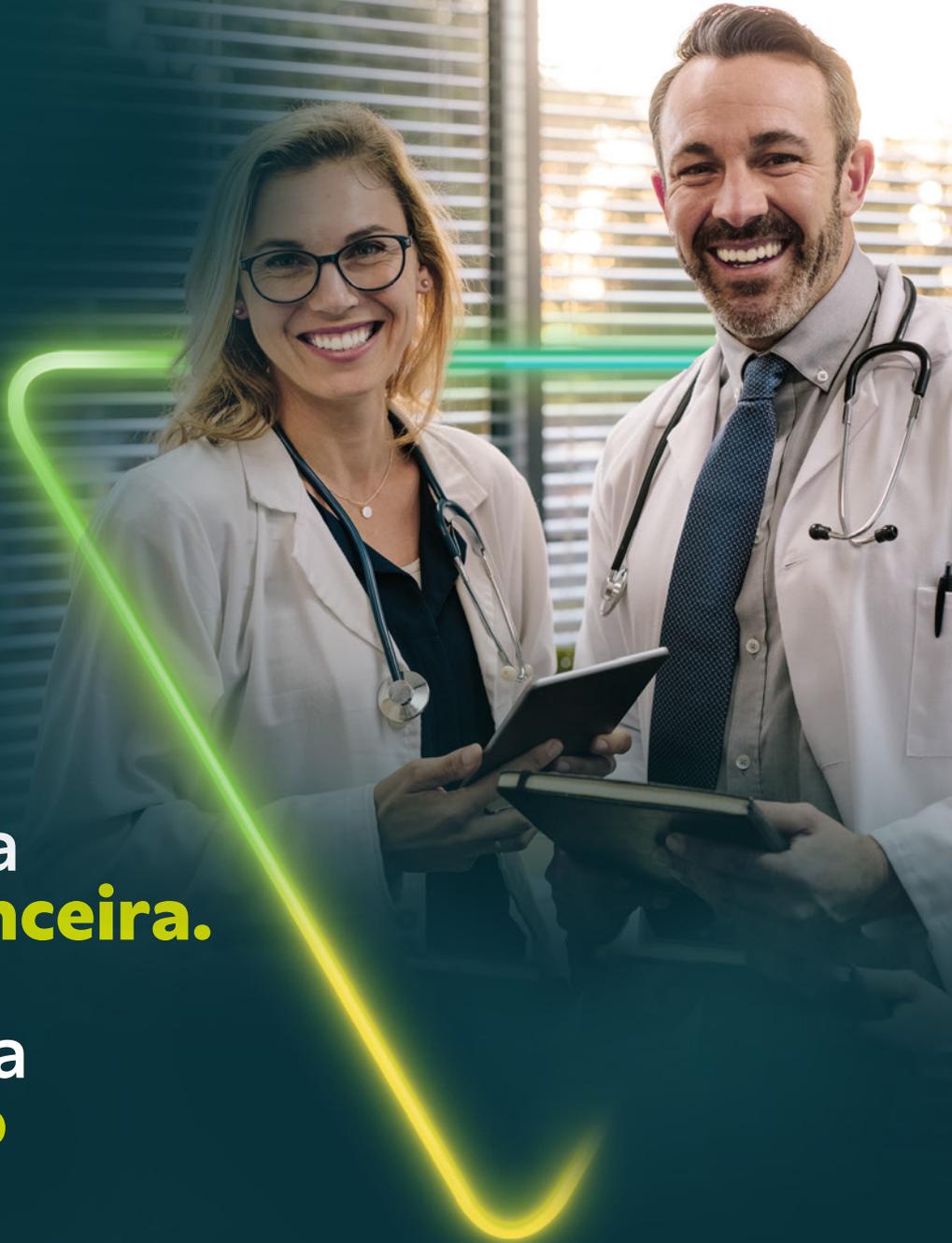
REVISTA CIENTÍFICA

# CEREM-GO

ISSN 2675-5009



**CEREM-GOÍÁS**  
Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás



Mais que uma  
**escolha financeira.**

A escolha pela  
**segurança ao  
investir.**

**Conheça o RDC**

*Rendimento a partir de 100%  
do CDI bruto em liquidez diária.*

**Fale com seu  
gerente ou invista  
pelo APP Sicoob.**

- Renda fixa;
- Baixo risco;
- Prazo pré-estabelecido;
- Rentabilidade diária;
- Garantia do FGCoop.



**SICOOB**  
UniCentro Br

Sua cooperativa, do seu jeito.

CIP - Brasil - Catalogação na Fonte  
Dartony Diocen T. Santos CRB-1 (1º Região)3294

R454 Revista Científica CEREM-GO: Comissão Estadual de  
Residência Médica de Goiás. / Associação Goiana de Residência  
Médica .V.05, n. 13. – Goiânia:. D&D Comunicação Ltda,2024.

57p. : il. ( Edição junho )  
ISSN: 2675- 5009

1. Artigo. 2. Relatos. 3. Doença.4. Complicação. 5. Medicina.  
I.Título.

CDU: 616(52)

Impresso no Brasil  
Printed in Brazil – 2024

Índice para catalogo sistemático:

CDU: 616(52)

## EQUIPE EDITORIAL



ASSOCIAÇÃO GOIANA DE RESIDÊNCIA MÉDICA- AGRM  
Primeira Avenida, s/nº - Bairro Setor Leste Universitário, CEP 74605-020  
Presidente: Tárík Kassem Saidah

APOIO



**D&D COMUNICAÇÃO**  
RUA 27-A Nº 142 - SETOR AEROPORTO  
FONE: (62) 3941-7676

Jornalista: Dário Álvares  
Diagramação: Lethicia Serrano

### EDITORES CHEFES

Waldemar Naves do Amaral  
Tárík Kassem Saidah

### CONSELHO EDITORIAL

Antônio Fernando Carneiro  
João Alves de Araújo Filho  
Juarez Antônio de Souza  
Leonardo Caixeta  
Luciene Barbosa de Sousa  
Luiz Fernando Jubé Ribeiro  
Luiza Emylce Pelá Rosado  
Melissa A. G. Avelino  
Régis Resende Paulinelli  
Rui Gilberto Ferreira

### CONSELHO HONORÍFICO CIENTÍFICO

Bruno Air Machado da Silva  
Carlos Hassel Mendes da Silva  
Evandro das Mercês Bittencourt Resque Junior  
Guillermo Sócrates Pinheiro de Lemos  
Kassem Saidah  
Sandro Dultra e Silva  
Sérgio Mota da Silva Júnior  
Ernei de Oliveira Pina  
Vinícius Stival Veneziano Sobrinho

# REGRAS PARA PUBLICAÇÃO

A revista publicará:

1. Artigos originais completos sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos.
2. Relatos de casos de grande interesse desde que bem documentados clínica e laboratorialmente.
3. Números especiais com anais, coletâneas de trabalhos apresentados em congressos e suplementos com trabalhos versando sobre tema de grande interesse.
4. Artigos de revisão, inclusive meta-análises e comentários editoriais, a convite, quando solicitados a membros do conselho editorial.

## PROCESSAMENTO

Todo material enviado será analisado pelo Corpo Editorial da revista composto pelo: editores da revista, conselho editorial, editores associados, colaboradores e adjuntos; sendo vetado a identificação aos revisores dos autores ou do serviço onde os trabalhos foram desenvolvidos, assim como os revisores não serão identificados pelos autores, exceto quando solicitados por aqueles. Ao recebimento os artigos serão datados e codificados sendo seus autores comunicados do recebimento. Os artigos que não preencherem as normas editoriais serão rejeitados neste estágio. Aqueles que estiverem de acordo serão enviados a dois revisores indicados pelo Editor. Os autores serão informados sobre a aceitação e das modificações eventualmente sugeridas pelo Corpo Editorial. Quando modificações forem solicitadas os autores deverão retornar o trabalho corrigido dentro de 15 dias, devendo justificar se alguma sugestão não for aceita.

## DIREITOS AUTORAIS (COPYRIGHT)

É uma condição de publicação em que os autores transferem os direitos autorais de seus artigos à Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás. A transferência dos direitos autorais à revista não afeta os direitos de patente ou acordos relacionados aos autores. As figuras, fotos ou tabelas de outras publicações podem ser reproduzidas, desde que autorizadas pelo proprietário. O material publicado passa a ser propriedade da CEREM-GOÍÁS, podendo ser reproduzido com sua anuência.

## ASPECTOS ÉTICOS

O Corpo Editorial segue os princípios da Declaração de Helsinki e recomendamos que os autores dos artigos enviados obedeçam à comissão ética e preencham os requerimentos reguladores e legais para experiências em seres humanos com drogas, incluindo consentimento informado, de acordo com os procedimentos necessários em sua instituição ou país. Toda informação do paciente deve ser anônima, em particular, checar se o número de identificação e o nome da paciente foram retirados das fotos. Para maiores detalhes acessar o site da comissão de ética e pesquisa (<http://www.datasus.gov.br/conselho/comissoes/etica/conep.htm>).

## AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

O conteúdo intelectual dos trabalhos é de total responsabilidade de seus autores. O Corpo Editorial não assumirá qualquer responsabilidade sobre as opiniões ou afirmações dos autores. Todo esforço será feito pelo Corpo Editorial para evitar dados incorretos ou imprecisos. O número de autores deve ser limitado em seis.

## SUBMISSÃO DOS ARTIGOS

Os autores enviarão cópias juntamente com jogos de figuras, fotos ou tabelas e manter uma cópia para referência. O texto deve identificar um autor como correspondente para onde serão enviadas as notificações da revista. Deverá conter nome completo, instituição, unidade, departamento, cidade, estado, País, link para CV Lattes, número ORCID de todos os autores e endereço completo, telefone e email do responsável pelo trabalho. Os trabalhos devem ser enviados para o e-mail [revistacientificacerem@gmail.com](mailto:revistacientificacerem@gmail.com).

## APRESENTAÇÃO

Os artigos devem ser digitados em espaço duplo e devem conter os seguintes tópicos:

Título (português e inglês), resumo (português e inglês), introdução, métodos, resultados, discussão, agradecimentos e referências. Cada tópico deve ser iniciado em uma nova página. Os relatos de casos devem ser estruturados em: resumo, introdução, relato de caso, discussão, conclusão e referências. A primeira página deve incluir: título, primeiro e último nome dos autores e sua filiação, títulos (não mais que 20 letras), palavras chaves (5-8) e o endereço de email. A segunda página deve conter o título do manuscrito no cabeçalho e cuidado deve ser tomado no restante do texto para que o serviço ou os autores não possam ser identificados (suprimi-los).

## RESUMO

O resumo dos artigos originais deve ser dividido em seções contendo informações que permita ao leitor ter uma ideia geral do artigo, sendo divididos nos seguintes tópicos: objetivos, métodos, resultados e conclusões. Não deve exceder 250 palavras. O resumo dos relatos de casos deve ser em um único parágrafo. Uma versão em inglês do resumo e das palavras chaves deve ser fornecido.

## ESTILO

As abreviaturas devem ser em letras maiúsculas e não utilizar ponto após as letras, ex: US e não U.S.. As análises estatísticas devem ser pormenorizadas no tópico referente aos métodos. O uso de rodapé não será permitido, exceto em tabelas. O Corpo Editorial reserva o direito de alterar os manuscritos sempre que necessário para adaptá-los ao estilo bibliográfico da revista.

## LITERATURA CITADA

As referências devem ser numeradas consecutivamente à medida que aparecem no texto e depois nas figuras e tabelas se necessárias, citadas em numeral sobrescrito, ex: "Trabalho recente sobre o efeito do ultrassom 22 mostra que...". Todas as referências devem ser citadas no fim do artigo seguindo as informações abaixo: 1. et al. não é usado. Todos os autores do artigo devem ser citados. 2. As abreviações dos jornais médicos devem seguir o formato do Index Medicus. 3. Trabalhos não publicados, artigos em preparação ou comunicações pessoais não devem ser usadas como referências. Quando absolutamente necessárias, somente citá-las no texto. 4. Não usar artigos de acesso difícil ou restrito aos leitores, selecionando os mais relevantes ou recentes. Nos artigos originais o número de referência deve ser limitado em 25 e os relatos de casos e cartas em 10. 5. A exatidão dos dados da referência é de responsabilidade dos autores. As referências devem seguir o estilo Vancouver como nos exemplos abaixo: Artigos de jornais: Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. Br J Obstet Gynaecol 1966; 103:16-8. In press: Wyon DP. Thermal comfort during surgical operations. J Hyg Camb 20; in press (colocar o ano atual). Artigo em livro editado: Speroff L, Glass RH, Kase NG. In Mitchell C, ed. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Baltimore, USA: Williams & Wilkins, 1994:1-967.

## AGRADECIMENTOS

Dirigidos às contribuições científicas ou materiais de outros que não justificam coautoria.

## ILUSTRAÇÕES

Todas as ilustrações devem ser identificadas com o nome do autor principal e número da figura. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto e numeradas de acordo com aparecimento, ex: figura 3.

- 7 ANÁLISE DOS PARÂMETROS VENTILATÓRIOS E DESFECHOS HOSPITALARES EM PACIENTES VENTILADOS MECANICAMENTE**  
ERIKA LETÍCIA GOMES NUNES; ISADORA OLIVEIRA FREITAS BARBOSA; MARISTELA LÚCIA SOARES CAMPOS; BRUNA KELLY FERREIRA; GIULLIANO GARDENGHI
- 14 LESÃO DE VIA BILIAR EM TRAUMA ABDOMINAL CONTUSO: RELATO DE CASO EM PACIENTE JOVEM**  
LEONARDO ETERNO MEDEIROS DOS SANTOS; ISABELLE MARTINS NÓBREGA; RAÍZA MICHELE VIDAL DOS SANTOS; TIMÓTEO VILELA VERÍSSIMO; GUILHERME SPOSITO RIBEIRO GOYANO
- 19 RELATO DE CASO: ENTEROSCOPIA INTRAOPERATÓRIA NO DIAGNÓSTICO DE CASO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA**  
RHAISSA ALVARENGA DE TOLEDO; ISABELLE MARTINS NÓBREGA; ANDRESSA OLIVEIRA PEREIRA; LEONARDO ETERNO MEDEIROS DOS SANTOS
- 24 TRAUMATISMO ANORRETAL APÓS TRAUMA PÉLVICO CONTUSO: RELATO DE CASO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**  
ISABELLE NÓBREGA; LEONARDO DOS SANTOS; RHAISSA DE TOLEDO<sup>1</sup>; RAÍZA MICHELLE DOS SANTOS; WALTER FRANCISCO CINTRA RABELO HOLANDA
- 29 NEUROFIBROMATOSE BILATERAL EM MAMILOS EM PACIENTE DE SEXO MASCULINO: RELATO DE CASO**  
MARINA EMÍLIA DE MATOS MORAES, ARTHUR ANDRADE BRANDÃO, JOÃO HENRIQUE PAZ DA SILVA RIBEIRO, THALLES EDUARDO RIBEIR, ANA LÚCIA O. MAROCCO DE SOUSA, JUAREZ ANTÔNIO DE SOUSA
- 34 NEUROCISTICERCOSE NA FORMA EXTRAPARENQUIMATOSA SUBARACNÓIDEA TORÁCICA: RELATO DE CASO DE APRESENTAÇÃO RARA DE UM DESAFIO PERSISTENTE DE SAÚDE PÚBLICA**  
CAIO ÁTILA SALOIO, ISADORA GARCIA CARNEIRO KRIUNAS SEVERINO, VITOR PEREIRA MACHADO, ANIBAL CINTRA NETO, JEAN LOUIS SCHOEPFER JUNIOR, HERBERT ALMEIDA OLIVEIRA E SOUZA
- 40 CÂNCER DE MAMA EM HOMENS: PREVALÊNCIA E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS**  
FERNANDO COSTA ABREU FILHO; AYLTON ALBERNAZ DIAS; DIEGO DE OLIVEIRA SILVA; JUAREZ ANTÔNIO DE SOUSA
- 48 EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NA INCIDÊNCIA DE DELIRIUM NA UTI. REVISÃO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS**  
ANTONIO HENRIQUE MARCZUK ESPEZI; ENZO BELUCI ACHILLES BONDARCZUK; JULIANA CARDOSO SANTOS; MIKAELY SOUSA SANTOS; JAQUELINE APARECIDA ALMEIDA SPADARI; GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO; GIULLIANO GARDENGHI

## SUPERANDO EXPECTATIVAS

A Revista Científica CEREM Goiás tem se destacado como uma plataforma eficiente de divulgação de pesquisas inovadoras na área da saúde, superando expectativas a cada nova edição. Ao adotarmos o sistema de fluxo contínuo, ampliamos ainda mais o compromisso de oferecer um espaço privilegiado e confiável para a apresentação de trabalhos científicos de alta relevância.

A CEREM Goiás reforça o convite para esse trabalho de fortalecimento da ciência e da educação médica, buscando promover o desenvolvimento do setor e a formação de profissionais cada vez mais preparados para enfrentar os desafios contemporâneos.

Venha fazer parte desse movimento e contribuir para o progresso do conhecimento na área da saúde. Envie seus artigos para o e-mail [revistacientificacerem@gmail.com](mailto:revistacientificacerem@gmail.com) ou pelo link <https://revista.ceremgoias.org.br/index.php/CEREM/about/submissions>

**WALDEMAR NAVES DO AMARAL**  
**TÁRIK KASSEM SAIDAH**

EDITORES CHEFES

# ANÁLISE DOS PARÂMETROS VENTILATÓRIOS E DESFECHOS HOSPITALARES EM PACIENTES VENTILADOS MECANICAMENTE

## ANALYSIS OF VENTILATORY PARAMETERS AND HOSPITAL OUTCOMES IN MECHANICALLY VENTILATED PATIENTS

ERIKA LETÍCIA GOMES NUNES<sup>1,2</sup>; ISADORA OLIVEIRA FREITAS BARBOSA<sup>1</sup>; MARISTELA LÚCIA SOARES CAMPOS<sup>1</sup>; BRUNA KELLY FERREIRA<sup>1</sup>; GIULLIANO GARDENGHI<sup>3,4,5</sup>

1. Hospital de Urgências de Goiás - Goiânia - GO.
2. Universidade Estadual de Goiás - UEG, Goiânia - GO.
3. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia - GO.
4. Faculdade CEAFI, Goiânia - GO.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A ventilação mecânica é indispensável para o suporte avançado de vida, entretanto, se conduzida de forma inadequada pode danificar o pulmão. Parâmetros como driving pressure (DP) e mechanical power (MP) são importantes mensurações que auxiliam na redução de lesões pulmonares induzidas por ventilação mecânica (LPIV).

**OBJETIVO:** verificar se os parâmetros ajustados nas unidades de terapia de intensiva (UTI), em um hospital de urgência, estavam dentro do recomendado pela literatura, e também os desfechos hospitalares dos pacientes.

**MÉTODOS:** Estudo transversal, de indivíduos internados nas UTI's de um hospital de urgências. Foram coletados dados referentes a internação, sinais vitais e parâmetros ventilatórios.

**RESULTADOS:** 99 indivíduos foram estudados, 71% sexo masculino. Apenas 8,1% dos valores de DP se encontravam altos (superior a 15cmH<sub>2</sub>O). O MP, em 21,2% dos pacientes, estava acima de 17J/min. O principal desfecho observado na amostra foi a mortalidade de 63,8%. Os valores de SpO<sub>2</sub> estavam acima de 95% em 64,6% das avaliações.

**CONCLUSÃO:** Em algumas situações os parâmetros ventilatórios estavam ajustados de maneira não protetora de acordo com a literatura científica (8,1% de DP e 21,2% de MP aumentados). Os valores de SpO<sub>2</sub> estavam frequentemente elevados, o que se relaciona diretamente a LPIV. Tais achados podem estar associados com a mortalidade na população estudada.

**Palavras chave:** Ventilação Mecânica; Lesão Pulmonar Induzida por Ventilação Mecânica; Unidades de Terapia Intensiva.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Mechanical ventilation is essential for advanced life support, however, if conducted improperly, it can damage the lungs. Parameters such as driving pressure (DP) and mechanical power (MP) are important measurements that help to reduce ventilator-induced lung injuries (VILI).

**OBJECTIVE:** To verify if the adjusted parameters in the intensive care units (ICU) in an emergency hospital, were within the recommended by the literature, and verify the patient's outcomes.

**METHODS:** Cross-sectional study of individuals admitted to the ICUs of an emergency hospital. Data regarding hospitalization, vital signs and ventilatory parameters were collected. Results: 99 individuals were studied, 71% male. Only 8.1% of the DP values were high (greater than 15 cmH<sub>2</sub>O). The MP, in 21.2%

of the patients, was above 17/min. The main outcome observed in the sample was the mortality rate of 63.8%. SpO<sub>2</sub> values were above 95% in 64.6% of the evaluations.

**CONCLUSION:** In some situations, ventilatory parameters were adjusted in a non-protective way according to the scientific literature (8.1% increased DP and 21.2% increased MP). SpO<sub>2</sub> values were frequently high, which is directly related to VILI. Such findings may be associated with the mortality in the studied population.

**Keywords:** Respiration Artificial; Ventilator-Induced Lung Injury; Intensive Care Units.

## INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica é uma estratégia indispensável para o suporte avançado de vida, entretanto, se conduzida de forma inadequada pode danificar o pulmão, ocorrendo um processo denominado lesão pulmonar induzida pelo ventilador (LPIV). Os mecanismos físicos que contribuem para a lesão pulmonar são cada vez mais bem compreendidos.<sup>1</sup>

Esses mecanismos incluem exposição a pressões transpulmonares de alta inflação, hiperdistensão alveolar e/ou abertura e fechamento repetitivo dos alvéolos. Além dos danos diretos ao pulmão, essas forças mecânicas podem desencadear uma complexa cascata de mediadores inflamatórios, resultando em uma resposta inflamatória local e sistêmica (biotrauma) ocasionando lesões a órgãos não pulmonares<sup>2</sup>, o que pode levar em disfunção de múltiplos sistemas orgânicos e, até mesmo, na mortalidade dos pacientes.<sup>3</sup>

O principal determinante mecânico da LPIV é a hiperdistensão pulmonar devido à alta pressão transpulmonar que faz com que o pulmão se deforme acima de seu volume de repouso<sup>3,4</sup>. Volumes correntes mais baixos, driving pressure (DP), pressão de platô (Pplat) mais baixas e pressão expiratória final positiva (PEEP) adequadas são indicadas para diminuir as tensões mecânicas impostas aos tecidos pulmonares inflamados, contribuindo para uma estratégia eficaz de proteção pulmonar.<sup>5</sup>

Com base em princípios termodinâmicos básicos, é atribuído a lesão pulmonar uma taxa de transferência de energia (mechanical power) do ventilador para o paciente. Essa dissipação de energia dentro dos pulmões pode levar à produção de calor, inflamação e deformação disruptiva das células e da matriz extracelular.<sup>5,6</sup> A mensuração destas tensões mecânicas pode ser realizada a partir das equações preditoras de DP e Mechanical Power (MP).<sup>7</sup>

A DP pode ser calculada rotineiramente em pacientes que não estão realizando esforços inspiratórios através da Pplat menos PEEP,<sup>8</sup> recomendando valores  $\leq 15$  cmH<sub>2</sub>O. A fácil aplicação a beira leito torna-se possível também calcular a MP em que a fórmula envolve basicamente: volume corrente (VC), pressão de pico, DP e a frequência respiratória (FR). O resultado da equação é dado em joules por minuto, os trabalhos sugerem valores inferiores a 17 J/min, mas a ideia é utilizar o mínimo de energia possível, uma vez que valores elevados também se relacionam fortemente à mortalidade.<sup>7,9</sup>

O principal fator que motiva o estudo é conscientizar que a primeira missão da abordagem do profissional deve ser: não causar e/ou potencializar danos ao paciente, uma vez que o próprio procedimento de intubação já o deixa vulnerável. A abordagem da VM deve fornecer o suporte à vida e minimizar a toxicidade indesejada, prevenindo efeitos sentinela durante a atuação e garantindo a segurança do paciente.<sup>10</sup> Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar se os parâmetros ajustados nas unidades de terapia de intensiva (UTIs), em um hospital de urgência do estado de Goiás, estavam dentro do recomendado pela literatura, e também os desfechos hospitalares da amostra.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal observacional. Com registro CAAE: 53496621.5.0000.0033 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Urgências de Goiás, Dr. Valdemiro Cruz (HUGO) sob o parecer de número 5.409.088 em acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos.

Foram incluídos pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, internados nas UTIs, com suporte ventilatório invasivo, em modo controlado, entregues na VM e que o responsável concordasse em assinar o TCLE. Pacientes assincrônicos, em modo espontâneo foram excluídos do estudo.

Após a assinatura do TCLE pelo responsável, foram coletados dados pessoais, história da moléstia pregressa, hipótese diagnóstica, sinais vitais, saturação periférica e tempo de internação dos pacientes. Quanto aos parâmetros ventilatórios coletados foram VC, pressão inspiratória, PEEP, tempo inspiratório, pressão de pico, Fração Inspirada de Oxigênio (FiO<sub>2</sub>), FR espontânea e programada, complacência pulmonar estática (CEst), DP e MP. Todos os dados foram anotados em uma ficha de avaliação elaborada pelos autores.

Os dados foram categorizados e tabulados em planilha eletrônica no software Microsoft Excel 2010 e, em seguida, analisados no programa estatístico Statistical Package for Social Science, versão 26.0. Para análise das variáveis categóricas foi utilizado frequência absoluta, frequência relativa e para as variáveis contínuas, média e desvio padrão. Os valores de VC foram comparados aos valores preditos por meio do Teste t de Student. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Foram incluídos nos estudos 99 pacientes, sendo a amostra constituída majoritariamente pelo sexo masculino, sendo 74 homens e 25 mulheres. Na tabela 1 é descrita a caracterização da amostra.

Tabela 1. Caracterização da amostra em relação a idade, altura, peso predito e sinais vitais. DP (Desvio Padrão); FC (Frequência Cardíaca); FR (Frequência Respiratória); SPO<sub>2</sub> (Saturação Periférica de Oxigênio); VM (Ventilação Mecânica); Fonte: Elaborada pelos autores.

	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Idade	55,7 ± 18,7	18,00	91,00
Altura	1,7 ± 0,08	1,58	1,88
Peso Predito	17,2 ± 6,2	3,00	21,00
FC	10,8 ± 4,0	2,00	14,00
FR	13,8 ± 0,5	12,00	14,00
SPO <sub>2</sub>	20,9 ± 0,4	18,00	21,00
Tempo de Internação	17,9 ± 13,8	1,00	62,00
Tempo de VM	15,6 ± 11,5	1,00	55,00

Considerando a prótese ventilatória, 55% usavam tubo orotraqueal e 45% usavam traqueostomia. Em relação a avaliação da oximetria, registramos 64,6% acima de 95%, o que se associa à hiperóxia e 3,0% abaixo de 88%, o que se associa à hipóxia. Os valores de SpO<sub>2</sub>

estavam ao redor de  $95\pm 5\%$ . Na tabela 2 é descrito os principais parâmetros ventilatórios ajustados e mensurados na VM.

Tabela 2. Parâmetros Ventilatórios.

PEEP (Pressão Expiratória Final Positiva); FIO<sub>2</sub> (Fração Inspirada de Oxigênio); VC (Volume Corrente); DP (Driving Pressure); MP (Mechanical Power); Fonte: Elaborada pelos autores.

	Média ± desvio padrão	Mínimo	Máximo
PEEP	7,5 ± 1,5	5,00	13,00
FIO <sub>2</sub>	35,9 ± 20,8	21,00	100,00
VC	400,7 ± 83,7	197,0	573,0
DP	10,47 ± 3,2	5,00	25,00
MP	13,77 ± 5,3	5,00	34,00

O modo ventilatório utilizado predominante foi Pressão Controlada (79%), seguido de Volume Controlado (21%). Em relação às variáveis relacionadas à agressão pulmonar, apenas 8,1% dos valores de DP se encontravam altos (superior a 15cmH<sub>2</sub>O). A DP encontrada foi de 10,4±3,2 cmH<sub>2</sub>O. O MP, em 21,2% dos pacientes, estava acima de 17J/min, o que se associa à LPIV.

A CE<sub>st</sub> foi de 19,4±5,3 ml/cmH<sub>2</sub>O, considerada muito baixa. A FR encontrada no VM foi de 21,2±3,6 rpm. Os valores de VC não apresentaram diferença significativa quando comparados ao VC predito de 6 ml/Kg (VC encontrado: 400,7±83,7 ml versus VC predito: 397,2±51,3 ml, p:0,68).

Tabela 3. Desfechos Hospitalares

UTI (Unidade de Terapia Intensiva); TQT (Traqueostomia); Fonte: Elaborada pelos autores.

Desfecho	%
Extubação e Alta UTI	14,90%
Óbito	63,80%
TQT	21,30%

Na tabela 3 é demonstrado os desfechos hospitalares da amostra, nota-se que 63,8% da amostra evoluiu para óbito, em 21,3% da amostra não foi possível evoluir uma extubação direta, sendo necessário realização de traqueostomia e apenas 14,9% evoluíram para alta da UTI.

## DISCUSSÃO

A maior parte da amostra deste estudo foi composta por homens, correspondendo a 74,7%, e com tempo de ventilação mecânica, em grande parte, maior que sete dias. Resultado que pode ser explicado pela pesquisa ter sido desenvolvida em um hospital de urgência e trauma em que o sexo masculino representa a maior parte do público atendido. Tais achados vão de acordo com os dados presentes na literatura<sup>11</sup>.

Sabe-se que VC e a DP podem impactar no desenvolvimento da LPIV em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA)<sup>7,8</sup>. Outros estudos têm buscado identificar a

relação da DP com a mortalidade intra-hospitalar em outras populações sem SDRA<sup>11</sup>. No estudo de Silveira et al<sup>11</sup> os valores de DP e MP não foram associados à mortalidade de pacientes vítimas de trauma sem SDRA.

Outros parâmetros ventilatórios como frequência respiratória também podem contribuir para danos teciduais. As mensurações de VC e DP não incluem o efeito da frequência respiratória no desenvolvimento da LPIV. Através do cálculo da MP é possível contabilizar o fluxo e frequência respiratória, além do volume corrente e DP, representando a energia aplicada ao sistema respiratório<sup>12</sup>.

Amato<sup>8</sup> e seu grupo de pesquisa, evidenciaram que o uso indiscriminado de pressões, provocam efeitos deletérios e resultam no aumento de mortalidade. Com três grupos de comportamentos distintos, demonstraram: no grupo onde mantiveram a PEEP e aumentaram os valores de DP (extrapolando limites protetores) houve aumento acentuado da mortalidade; onde fizeram incremento simultâneo da PEEP e de DP, conforme se controlou os valores de DP a mortalidade não apresentou aumento crescente; e por fim, no grupo onde houve acréscimo da PEEP, mas se manteve e/ou diminuiu a DP, houve redução de mortalidade, à medida que a PEEP permaneceu superior a tal valor.<sup>8</sup>

No estudo atual 8,1% dos pacientes apresentaram uma DP maior que a recomendada pela literatura (acima de 15cmH<sub>2</sub>O) e 21,2% demonstraram uma MP superior que 17J/min. Além do VC que estava de acordo com o peso predito dos pacientes. Entretanto, mesmo com a maior parte dos parâmetros estarem de acordo com aconselhado pela literatura, 63,8% da amostra apresentou óbito como desfecho hospitalar.

Fatores como idade avançada, traqueostomia,<sup>13</sup> cuidado da equipe assistencial, estrutura e número de pacientes internados UTI podem estar associados à mortalidade.<sup>14</sup> Além disso, acredita-se que indivíduos submetidos a ventilação mecânica invasiva (VMI) podem ter um pior prognóstico, como o óbito, assim como uma maior permanência na UTI.<sup>15</sup> Todos os pacientes deste estudo estavam em VMI, portanto pode ser uma das explicações do alto índice de mortalidade encontrado na amostra, mas não foi o foco desta pesquisa a investigação dos fatores de risco associados a mortalidade. Pacientes graves que necessitam de VMI, como pacientes neurológicos em quadros agudos, podem apresentar taxas de mortalidade ao redor de 33%<sup>16-18</sup>. Nosso estudo evidenciou uma taxa de mortalidade muito superior a essa, o que deve motivar o serviço hospitalar a buscar motivos para tal. Esperamos que a constatação desse dado suscite reflexão por parte dos profissionais assistentes, nesse sentido.

Outro achado importante foi que 64,6% da amostra apresentaram hiperóxia. Embora o oxigênio seja fundamental para a respiração celular, a superabundância ocasiona a produção de espécies reativas de oxigênio, gerando danos e morte celular.<sup>19,20</sup> Por outro lado, a hiperóxia não é facilmente detectada pelo oxímetro de pulso, podendo ocorrer discrepâncias importantes entre a SpO<sub>2</sub> e a pressão arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>). Por isso, é necessário ter cautela ao direcionar a dosagem ideal de oxigênio usando registros de SpO<sub>2</sub>, sendo importante uma confirmação na gasometria arterial.<sup>21</sup>

Estudos observacionais apontam que tanto a PaO<sub>2</sub> alta quanto baixa estão associadas com a mortalidade em pacientes críticos.<sup>21-23</sup> Na revisão de Damiani et al<sup>24</sup> uma associação foi observada entre hiperóxia arterial e aumento de mortalidade hospitalar em paciente críticos com diagnóstico de acidente vascular cerebral, traumatismo crânio encefálico e pós parada cardiorrespiratória, perfil clínico similar da amostra do presente estudo, mas os autores alertam que os dados devem ser interpretados cautelosamente devido a heterogeneidade dos critérios para definir a exposição a hiperóxia.

Apesar dos achados contribuírem para estudos futuros, esta pesquisa apresentou algumas

limitações. A heterogeneidade da amostra, bem como seu tamanho. Além do próprio objetivo de a pesquisa visar em verificar se os parâmetros estavam de acordo com a literatura, propondo uma análise mais descritiva do que inferencial.

## CONCLUSÃO

Em algumas situações os parâmetros ventilatórios estavam ajustados de maneira não protetora de acordo com a literatura científica (8,1% de DP e 21,2% de MP aumentados). O óbito foi observado em 63,8% da amostra. Os valores de SpO<sub>2</sub> estavam acima de 95% em 64,6% das avaliações, o que se relaciona diretamente a LPIV. Tais achados podem estar associados com maior mortalidade na população estudada.

## REFERÊNCIAS

1. Curley GF, Laffey JG, Zhang H, Slutsky AS. Biotrauma and ventilator-induced lung injury: clinical implications. *Chest* [Internet]. 2016 [cited 2024 Jun 19];150(5):1109-17. Available from: [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(16\)52763-9/abstract](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(16)52763-9/abstract). doi: 10.1016/j.chest.2016.07.019.
2. Tremblay LN, Slutsky AS. Ventilator-induced injury: from barotrauma to biotrauma. *Proc Assoc Am Physicians* [Internet]. 1998 [cited 2023 Jul 13];110(6):482-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9824530/>.
3. Fan E, Villar J, Slutsky AS. Novel approaches to minimize ventilator-induced lung injury. *BMC Med*. 2013 Mar 28;11(1).
4. Chiumello D, Carlesso E, Brioni M, Cressoni M. Airway driving pressure and lung stress in ARDS patients. *Crit Care* [Internet]. 2016 [cited 2024 Jun 19];20(1):1-10. Available from: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1446-7>. doi: 10.1186/s13054-016-1446-7.
5. Costa ELV, Slutsky AS, Brochard LJ, Brower R, Serpa-Neto A, Cavalcanti AB, Mercat A, Meade M, Morais CAC, Goligher E, Carvalho CRR, Amato MBP. Ventilatory variables and mechanical power in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204(3):303-11.
6. Cammaroto A, Brioni M, Montaruli C, Nikolla K, Guanziroli M, Dondossola D, Gatti S, Valerio V, Vergani GL, Pagni P, Cadringer P, Gagliano N, Gattinoni L. Mechanical power and development of ventilator-induced lung injury. *Anesthesiology*. 2016;124(5):1100-8.
7. Tonetti T, Vasques F, Rapetti F, Maiolo G, Collino F, Romitti F, Camporota L, Cressoni M, Cadringer P, Quintel M, Gattinoni L. Driving pressure and mechanical power: new targets for VILI prevention. *Ann Transl Med*. 2017;5(14):1-10.
8. Amato MBP, Meade MO, Slutsky AS, Brochard L, Costa ELV, Schoenfeld DA, Stewart TE, Briel M, Talmor D, Mercat A, Richard JC, Carvalho CR, Brower RG Driving Pressure and Survival in the Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med*. 2015;372(8):747-55.
9. Toufen Junior C, De Santis Santiago RR, Hirota AS, Carvalho ARS, Gomes S, Amato MBP, Carvalho, CRR. Driving pressure and long-term outcomes in moderate/severe acute respiratory distress syndrome. *Ann Intensive Care* [Internet]. 2018 [cited 2024 Jun 19];8(1). Available from: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-018-0469-4>. doi: 10.1186/s13613-018-0469-4.
10. Beitler JR, Malhotra A, Thompson BT. Ventilator-induced lung injury. *Clin Chest Med*. 2016 Dec 1;37(4):633-46.
11. da Silveira JC, Cardoso EK, Rieder M de M. Driving pressure and mortality in trauma without acute respiratory distress syndrome: a prospective observational study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2021;33(2):261-5.
12. Dianti J, Matelski J, Tisminetzky M, Walkey AJ, Munshi L, Sorbo L Del, Fan E, Costa EL, Hodgson CL, Brochard L, Goligher EC. Comparing the effects of tidal volume, driving pressure, and mechanical power on mortality in trials of lung-protective mechanical ventilation. *Respir Care*. 2021;66(2):221-7.
13. Colpan A, Akinci E, Erbay A, Balaban N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey. *Am J Infect Control*. 2005;33(1):42-7.
14. Weigl W, Adamski J, Goryński P, Kański A, Hultström M. ICU mortality and variables associated with ICU survival in Poland: a nationwide database study. *Eur J Anaesthesiol*. 2018;35(12):949-54.

15. Oliveira ABF, Dias OM, Mello MM, Araujo S, Dragosavac D, Nucci A, Falcão ALE. Fatores associados à maior mortalidade e tempo de internação prolongado em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2010 Sep [cited 2024 Jun 19];22(3):250–6. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/6qrwTw99v7yvyFSKH3b3VBH/abstract/?lang=pt#>. doi: 10.1590/S0103-507X2010000300006.
16. Jeng JS, Huang SJ, Tang SC, Yip PK. Predictors of survival and functional outcome in acute stroke patients admitted to the stroke intensive care unit. *J Neurol Sci*. 2008;270(1–2):60-6.
17. Huang HY, Lee CS, Chiu TH, Chen HH, Chan LY, Chang CJ, Chang SC, Hu HC, Kao KC, Chen NH, Lin SM, Li LF. Clinical outcomes and prognostic factors for prolonged mechanical ventilation in patients with acute stroke and brain trauma. *J Formos Med Assoc*. 2022;121(1):162-9.
18. Pelosi P, Ferguson ND, Frutos-Vivar F, Anzueto A, Putensen C, Raymondos K, Apezteguia C, Desmery P, Hurtado J, Abroug F, Elizalde J, Tomcic V, Cakar N, Gonzalez M, Arabi Y, Moreno R, Esteban A, Ventila Study Group. Management and outcome of mechanically ventilated neurologic patients. *Crit Care Med*. 2011;39(6):1482-92.
19. Hochberg CH, Semler MW, Brower RG. Oxygen toxicity in critically ill adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204(6):632-41.
20. Rogers LK, Cismowski MJ. Oxidative stress in the lung: the essential paradox. *Curr Opin Toxicol*. 2018;7:37-43.
21. Young PJ, Hodgson CL, Rasmussen BS. Oxygen targets. *Intensive Care Med* [Internet]. 2022 May 5 [cited 2024 Jun 19];48(6):732–5. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-022-06714-0>. doi: 10.1007/s00134-022-06714-0.
22. de Jonge E, Peelen L, Keijzers PJ, Joore H, de Lange D, van der Voort PHJ, Bosman RJ, de Waal RA, Wesselink R, de Keizer NF. Association between administered oxygen, arterial partial oxygen pressure and mortality in mechanically ventilated intensive care unit patients. *Crit Care*. 2008;12(6):1-8.
23. Palmer E, Post B, Klapaukh R, Marra G, MacCallum NS, Brealey D, Ercole A, Jones A, Ashworth S, Watkinson P, Beale R, Brett SJ, Young JD, Black C, Rathan A, Martin D, Singer M, Harris S. The association between supraphysiologic arterial oxygen levels and mortality in critically ill patients a multicenter observational cohort study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(11):1373-80.
24. Damiani E, Adrario E, Girardis M, Romano R, Pelaia P, Singer M, Donati A. Arterial hyperoxia and mortality in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2014;18(6).

---

Erika Letícia Gomes Nunes  
<https://orcid.org/0000-0002-5754-7766> - <http://lattes.cnpq.br/2912861835155118>

Isadora Oliveira Freitas Barbosa  
<https://orcid.org/0000-0001-9585-6538> - <http://lattes.cnpq.br/0930734495900171>

Maristela Lúcia Soares Campos  
<https://orcid.org/0000-0002-7617-0538> - <http://lattes.cnpq.br/3778037465953515>

Bruna Kelly Ferreira  
<https://orcid.org/0000-0001-8808-471X> - <http://lattes.cnpq.br/7645606816676048>

Giulliano Gardenghi  
<https://orcid.org/0000-0002-8763-561X> - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954>

## ENDEREÇO

ERIKA LETÍCIA GOMES NUNES  
Hospital de Urgências de Goiás (HUGO) – COREMU;  
Avenida 31 de Março, s/n, Av. Pedro Ludovico, Goiânia - GO, 74820-300  
E-mail: erikalgn18@gmail.com

Revisão Ortográfica: Dario Alvares  
Recebido: 18/06/24. Aceito: 15/07/24. Publicado em: 12/08/24.

# LESÃO DE VIA BILIAR EM TRAUMA ABDOMINAL CONTUSO: RELATO DE CASO EM PACIENTE JOVEM

## BILIARY TRACT INJURY IN BLUNT ABDOMINAL TRAUMA: CASE REPORT IN A YOUNG PATIENT

LEONARDO ETERNO MEDEIROS DOS SANTOS<sup>1</sup>; ISABELLE MARTINS NÓBREGA<sup>2</sup>;  
RAÍZA MICHELE VIDAL DOS SANTOS<sup>2</sup>; TIMÓTEO VILELA VERÍSSIMO<sup>1</sup>; GUILHERME SPOSITO RIBEIRO GOYANO<sup>1</sup>

1. Hospital Estadual De Aparecida de Goiânia, Aparecida de Goiânia-GO;
2. Hospital De Urgências de Goiânia, Goiânia - GO;

### RESUMO

O artigo em questão descreve um caso de trauma das vias biliares, uma condição rara e que apresenta potencial de gravidade significativo, demandando abordagem diagnóstica e terapêutica ágil e precisa devido ao risco de complicações graves. Este relato de caso descreve o manejo de um jovem paciente com lesão traumática das vias biliares, destacando a complexidade diagnóstica e terapêutica envolvida. O objetivo do relato de caso é fornecer uma descrição detalhada de um caso clínico específico, demonstrando a apresentação clínica inicial, o diagnóstico, o tratamento e a evolução dessa condição. Utilizando-se também, o método da Coleta de Dados, onde os dados clínicos do paciente foram coletados, incluindo história médica, exames físicos, resultados de exames laboratoriais, imagens de diagnóstico por imagem (como tomografia computadorizada, etc.) e achados intraoperatórios. Por fim, as considerações finais, os resultados foram analisados à luz da literatura médica e discutidos em termos de diagnóstico diferencial, manejo terapêutico e desafios específicos encontrados durante o tratamento da paciente.

**Palavras chave:** Lesão de via biliar; Intraoperatório; Cirurgia; Relato de Caso.

### ABSTRACT

The article in question describes a case of bile duct trauma, a rare condition with the potential for significant severity, requiring an agile and precise diagnostic and therapeutic approach due to the risk of serious complications. This case report describes the management of a young patient with traumatic bile duct injury, highlighting the diagnostic and therapeutic complexity involved. The objective of the case report is to provide a detailed description of a specific clinical case, demonstrating the initial clinical presentation, diagnosis, treatment and evolution of this condition. The Data Collection method was also used, where the patient's clinical data was found, including medical history, physical examinations, laboratory test results, diagnostic imaging images (such as computed tomography, etc.) and intraoperative findings. Finally, as final considerations, the results were detailed in light of the medical literature and planned in terms of differential diagnosis, therapeutic management and specific challenges encountered during the patient's treatment.

**Keywords:** Bile duct injury; Intraoperative; Surgery; Case report.

## INTRODUÇÃO

O trauma das vias biliares é uma condição relativamente rara, mas com potencial de gravidade considerável, ocorrendo tanto em traumas abdominais contusos quanto penetrantes. Apesar de representar cerca de 0,1% de todas as admissões por trauma e 2-3% dos traumas abdominais fechados, essas lesões requerem uma abordagem diagnóstica e terapêutica rápida e precisa devido ao risco de complicações severas, como peritonite, sepse e falência multiorgânica.

Dentre os segmentos da via biliar extra-hepática, a vesícula biliar é a mais frequentemente acometida. As lesões dos canais biliares apresentam um desafio significativo à prática médica, dada a sua alta morbidade e o tratamento que depende de vários fatores, incluindo o grau da lesão, o momento do diagnóstico e a experiência da equipe cirúrgica. Devido à raridade dessas lesões, a correção cirúrgica não só é complexa, mas também frequentemente objeto de controvérsia.

As lesões das vias biliares são classificadas de acordo com a sua localização e gravidade, utilizando sistemas como a Classificação de Bismuth e a Classificação de Strasberg para lesões iatrogênicas. O diagnóstico dessas lesões, especialmente em casos de trauma fechado, pode ser desafiador, e os métodos frequentemente utilizados incluem ultrassonografia abdominal, tomografia computadorizada (TC), colangiografia por ressonância magnética (CPRM) e colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE), esta última podendo ser tanto diagnóstica quanto terapêutica.

As complicações associadas a lesões biliares incluem fístulas biliares, abscessos hepáticos, colangite e estenose biliar. O tratamento depende da localização e gravidade da lesão, bem como da estabilidade do paciente. As principais estratégias terapêuticas incluem o tratamento conservador, intervenção endoscópica e tratamento cirúrgico, que pode variar desde sutura primária e derivação bilioentérica até ressecção hepática em casos de lesões mais extensas.

Este artigo apresenta um relato de caso do Serviço de Cirurgia Geral e do Trauma do Hospital Estadual de Aparecida de Goiânia Cairo Louzada – HEAPA, destacando a complexidade e os desafios envolvidos no manejo dessas lesões.

## OBJETIVO

Apresentar um relato de caso de lesão traumática das vias biliares em um paciente jovem, abordando de forma detalhada a apresentação clínica, os resultados diagnósticos, a terapia adotada, os achados intraoperatórios, além de discutir as considerações e desafios enfrentados durante o seguimento do paciente.

## MÉTODO

O paciente F.G.M.M.S., do sexo masculino, com 15 anos de idade, foi selecionado para este estudo com base nos achados clínicos, diagnósticos e conduta terapêutica adotada diante da lesão traumática das vias biliares apresentada. As informações foram obtidas a partir do histórico médico do paciente, abrangendo sintomas relatados, resultados de exames laboratoriais, descobertas de imagem e detalhes do procedimento cirúrgico.

O caso clínico foi minuciosamente descrito, abrangendo a história clínica do paciente, os achados do exame físico, os resultados dos exames prévios e as observações intraoperatórias. Os dados coletados foram analisados à luz da literatura médica pertinente, permitindo uma discussão abrangente sobre os sintomas apresentados, o processo diagnóstico, as estratégias terapêuticas adotadas e os desfechos alcançados no contexto desse caso específico.

## RELATO DO CASO

O paciente F.G.M.M.S., um adolescente de 15 anos, foi admitido no serviço de Cirurgia Geral e Trauma do Hospital Estadual de Aparecida de Goiânia (HEAPA). Segundo o relato inicial concedido

pela acompanhante, ele havia sofrido um traumatismo abdominal contuso há quatro dias, após ser atingido por um cavalo durante a prática de hipismo. Inicialmente, havia procurado atendimento médico em uma Unidade de Pronto Atendimento, onde foi liberado com o diagnóstico de fratura dos arcos costais direitos, no entanto, além da dor persistente localizada no hemitórax direito e no quadrante superior do abdômen, o paciente começou a apresentar, há dois dias, sintomas de icterícia e colúria. Ao ser questionado, ele negou a presença de acolia fecal e prurido.

Ao exame físico, o paciente encontrava-se em regular estado geral, hipocorado, hidratado, afebril e com icterícia grau ++/4+. Não apresentava alterações neurológicas ou hemodinâmicas. O exame cardiovascular e respiratório não revelou anormalidades. O abdome estava atípico, com ruídos hidroaéreos presentes, doloroso no quadrante superior direito, sem sinais de irritação peritoneal, e com hepatomegalia palpável a 4 cm do rebordo costal direito.

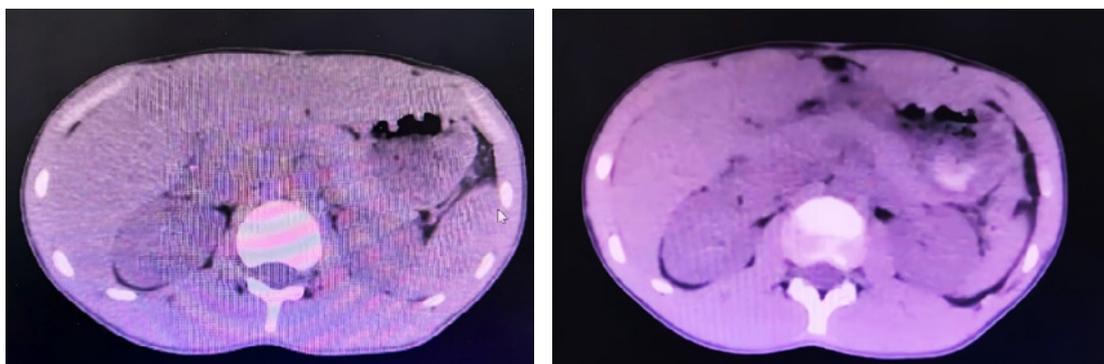
Diante da história clínica e dos achados do exame físico, o paciente foi submetido a uma investigação complementar. O estudo tomográfico revelou lesão hepática com contusão e laceração intra-parenquimatosa e subcapsular significativa, vesícula biliar murcha, ausência de dilatação das vias biliares intra e extra-hepáticas, e presença de líquido livre na cavidade peritoneal. Os exames laboratoriais demonstraram queda nos níveis de hemoglobina, aumento das bilirrubinas diretas, bem como das enzimas canaliculares e hepáticas, conforme indicado na Tabela 01 abaixo:

Tabela 01. Evidencia os valores dos exames laboratoriais admissionais do paciente. HT (Hematócrito), B. total (Bilirrubina total), B. Direta (Bilirrubina direta), B. Indireta (Bilirrubina indireta), GGT (Gama Glutamil Transferrase), FA (Fosfatase Alcalina), AST (aspartato aminotransferase) E ALT (alanina aminotransferase).

Hemoglobina	HT	B. total	B. direta	B. indireta	GGT	FA	AST	ALT
9,3 g/dL	27,8 %	6,53 mg/dl	5,78 mg/dl	0,75 mg/dl	281 U/L	1.484 U/L	281 U/L	279 U/L

Após a investigação diagnóstica e considerando a possibilidade de um trauma hepático com consequente lesão das vias biliares, o paciente foi submetido a laparotomia exploradora. Durante o procedimento, foi evidenciado hemoperitônio moderado, laceração hepática subcapsular nos segmentos V, VI, VII e VIII, e sinais de contusão, além de provável lesão milimétrica no ducto hepático comum. Constatou-se, ainda, a ausência de lesões em outras estruturas intra ou retroperitoneais. A tática cirúrgica adotada incluiu a drenagem da cavidade abdominal com posicionamento de dreno tubolaminar em posição peri-hilar.

Imagem 01. Cortes axiais da tomografia computadorizada de abdome admissional evidenciam sinais de contusão hepática, associados à presença de líquido livre.



Até o sexto dia de pós-operatório, o paciente cursava com melhora clínica e laboratorial, quando passou a demonstrar aumento das enzimas canaliculares e dos níveis de bilirrubina,

conforme evidenciado na Tabela 02, além de aumento significativo do débito do dreno e alteração tomográfica de controle compatível com provável bilioma.

Tabela 02. Evidencia os valores dos exames laboratoriais de controle do paciente. GGT (Gama Glutamil Transferase), FA (Fosfatase Alcalina).

Bilirrubina total	Bilirrubina direta	Bilirrubina indireta	GGT	FA
7,23 mg/dl	7,21 mg/dl	0,02 mg/dl	705 U/L	3350 U/L

Diante das alterações observadas, optou-se por uma nova abordagem no sétimo dia de internação hospitalar. Durante o procedimento, identificou-se uma lesão longitudinal na parede medial-anterior do ducto hepático comum, estendendo-se até a confluência dos ductos hepáticos, com aproximadamente 2 cm de extensão, e avulsão de 1 cm do ducto hepático direito e de 1 cm do ducto hepático esquerdo. Considerando esses achados, foi realizada colecistectomia, seguida de identificação da lesão no ducto hepático comum. Procedeu-se à coledocotomia e cateterização dos ductos hepáticos direito e esquerdo, devido à ausência de dreno de Kher compatível com o calibre da via biliar do paciente. Confirmados por colangiografia intraoperatória, ambos os cateteres foram exteriorizados e fixados no flanco direito. Além disso, foi realizada a drenagem da cavidade abdominal com dreno tubolaminar, posicionando a extremidade proximal na placa hilar e a distal também no flanco direito.

Durante o seguimento, o paciente apresentou uma melhora clínica e laboratorial significativa, recebendo alta para acompanhamento ambulatorial semanal. Nas consultas de acompanhamento, foram checados o débito dos drenos, além de realizadas avaliações laboratoriais e exames de imagem, incluindo colangiografia que no terceiro retorno ambulatorial, evidenciou a patência da via biliar distal, contraste no duodeno e ausência de extravasamento de contraste na bifurcação, permitindo a retirada dos drenos tubulares dos ductos hepáticos direito e esquerdo, mantendo-se o dreno sentinela. Posteriormente, este dreno também foi removido, conforme os achados confirmatórios de integridade da via biliar por colangiopressonância magnética.

Imagem 01. Colangiografia realizada no seguimento pós-operatório do paciente que evidencia a patência da via biliar distal, contraste no duodeno e ausência de extravasamento de contraste na bifurcação.



O paciente continua em acompanhamento pelo Serviço de Cirurgia Geral da unidade, bem como pelo Serviço de Cirurgia Hepatobiliar do estado de Goiás.

## DISCUSSÃO

O caso presente evidencia a complexidade e os desafios inerentes ao manejo das lesões traumáticas das vias biliares, especialmente em um contexto de trauma abdominal contuso envolvendo um paciente jovem.

O subdiagnóstico inicial da lesão, uma ocorrência comum em casos de trauma hepático, especialmente quando os sintomas clínicos evoluem de forma gradual e sutil, destaca a importância de um alto índice de suspeição, uma abordagem diagnóstica diligente aliadas a uma intervenção cirúrgica adequada, visando minimizar complicações e facilitar a recuperação do paciente.

Em suma, este relato reforça a necessidade imperativa de uma vigilância contínua e de um acompanhamento rigoroso em casos de trauma hepático associado a lesões biliares, visando assegurar a pronta identificação e correção de eventuais complicações, culminando no alcance do melhor desfecho possível para o paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Nagem RG, Abrantes WL. Avulsão da via biliar principal: relato de caso. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2013 Jun [Cited 2024 Jun 2];40(3):261-2. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/wNDJknMBbsh3DhVwxhpT33y>. doi: 10.1590/S0100-69912013000300017.
2. Drumond DAF, Castro JF, Abrantes WL. Abordagem das lesões de vias biliares no trauma no Hospital João XXIII. Rev Med Minas Gerais [Internet]. 2014 [Cited 2024 Jun 2];24(4): 495-500. Available from: <https://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1710>. doi: 10.5935/2238-3182.20140141
3. Massarweh NN, Devlin A, Symons RG, Elrod JAB, Flum DR. Risk tolerance and bile duct injury: surgeon characteristics, risk-talking preference, and common bile duct injuries. J Am Coll Surg [Internet]. 2009 Jul [Cited 2024 Jun 2];209(1):17-24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19651059/>. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2009.02.063
4. Kapoor VK. Bile duct injury repair: when? what? who? J Hepatobiliary Pancreat Surg [Internet]. 2007 [Cited 2024 Jun 2];14(5):476-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17909716/>. doi: 10.1007/s00534-007-1220-y
5. Cavalcanti JS, Oliveira EL, Santos LPF, Godoi ETA, Oliveira CLA, Silva Lins AP, Duarte SM. Anatomotopographic study of the extrahepatic biliary system and the cystic hepatic triangle. Acta Cir Bras [Internet]. 2002 Feb [Cited 2024 Jun 2];17(1). Available from: <https://www.scielo.br/j/acb/a/KqW44XNHKwhMBL5CfYWwWt>. doi: 10.1590/S0102-86502002000100005

Leonardo Eterno Medeiros dos Santos  
<https://orcid.org/0009-0007-7088-6475> - <http://lattes.cnpq.br/1872530074506390>

Isabelle Martins Nóbrega  
<https://orcid.org/0009-0001-1554-2895> - <http://lattes.cnpq.br/4446684606831297>

Raíza Michele Vidal dos Santos  
<https://orcid.org/0009-0009-6657-9653> - <http://lattes.cnpq.br/7237902976194589>

Timóteo Vilela Veríssimo  
<https://orcid.org/0009-0009-2856-336X> - <https://lattes.cnpq.br/7191217123644046>

Guilherme Sposito Ribeiro Goyano  
<https://orcid.org/0009-0005-4477-6139> - <http://lattes.cnpq.br/6294373955127177>

## ENDEREÇO

LEONARDO ETERNO MEDEIROS DOS SANTOS  
Avenida Diamante, S/N. St. Conde dos Arcos. Aparecida de Goiânia - GO  
E-mail: leoprmcg@gmail.com

Revisão Ortográfica: Dario Alvares  
Recebido: 09/06/24 Aceito: 24/07/24. Publicado em: 09/08/24.

# RELATO DE CASO: ENTEROSCOPIA INTRAOPERATÓRIA NO DIAGNÓSTICO DE CASO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA

## CASE REPORT: INTRAOPERATIVE ENTEROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF A CASE OF GASTROINTESTINAL BLEEDING

RHAISSA ALVARENGA DE TOLEDO<sup>1</sup>; ISABELLE MARTINS NÓBREGA<sup>1</sup>; ANDRESSA OLIVEIRA PEREIRA<sup>1</sup>;  
LEONARDO ETERNO MEDEIROS DOS SANTOS<sup>2</sup>

1. Hospital de Urgências de Goiás, Goiânia - GO
2. Hospital Estadual de Aparecida de Goiânia - GO

### RESUMO

O artigo em questão descreve um caso clínico de hemorragia digestiva proveniente do intestino delgado, uma condição que exige estratégias diagnósticas desafiadoras, principalmente em pacientes da rede pública de saúde. O relato de caso detalha a apresentação clínica do paciente e a sequência diagnóstica complementar envolvida na elucidação do quadro, com o emprego da enteroscopia intraoperatória para identificação do provável sítio de sangramento para abordagem cirúrgica resolutiva. Durante o procedimento cirúrgico, os cirurgiões conseguiram realizar uma avaliação que poucos centros de urgência possibilitariam, com a mobilização da equipe de endoscopia digestiva e cirurgia do aparelho digestivo para a realização da enteroscopia intraoperatória. O objetivo do relato de caso é fornecer uma descrição detalhada de um caso clínico específico, demonstrando a apresentação clínica, o diagnóstico, o tratamento e a evolução dessa condição, com ênfase na dificuldade diagnóstica para o adequado tratamento. Por fim, as considerações finais, os resultados foram analisados à luz da literatura médica e discutidos em termos de diagnóstico, manejo terapêutico e desafios específicos encontrados durante o tratamento da paciente.

**Palavras chave:** Enteroscopia intraoperatória; Cirurgia; Relato de Caso.

### ABSTRACT

The article in question describes a clinical case of gastrointestinal bleeding originating from the small intestine, a condition that requires challenging diagnostic strategies, especially in patients within the public healthcare system. The case report details the patient's clinical presentation and the complementary diagnostic sequence involved in elucidating the condition, employing intraoperative enteroscopy to identify the probable site of bleeding for a definitive surgical approach. During the surgical procedure, the surgeons were able to perform an assessment that few emergency centers would allow, by mobilizing the digestive endoscopy and digestive surgery team for the intraoperative enteroscopy. The objective of the case report is to provide a detailed description of a specific clinical case, demonstrating the clinical presentation, diagnosis, treatment, and progression of this condition, with emphasis on the diagnostic challenge for adequate treatment. Finally, the final considerations, the results were analyzed in light of the medical literature and discussed in terms of diagnosis, therapeutic management, and specific challenges encountered during the patient's treatment.

**Keywords:** Intraoperative Enteroscopy; Intraoperative; Surgery; Case report.

## INTRODUÇÃO

Em pacientes com sangramento gastrointestinal, aproximadamente 5-10% não terão uma fonte identificada com uma avaliação endoscópica e radiográfica padrão. Em aproximadamente 75% desses pacientes, a fonte está no intestino delgado<sup>1</sup>. O primeiro passo mais comum na avaliação de suspeita de sangramento do intestino delgado é a cápsula endoscópica, desde que a endoscopia alta e a colonoscopia iniciais sejam exames completos e com boa visualização. Porém, a cápsula endoscópica é um exame indisponível na tabela de procedimentos do SUS, tornando a enteroscopia intraoperatória uma alternativa para a investigação desses casos.

## OBJETIVO

O presente trabalho visa compartilhar a experiência do serviço de Cirurgia Geral do Hospital de Urgências de Goiás - HUGO.

## MÉTODO

O paciente J.L.S, homem de 73 anos, foi selecionada com base na apresentação clínica e diagnóstico. Os dados foram coletados a partir do histórico médico da paciente, incluindo sintomas relatados, resultados de exames laboratoriais, achados de imagem e informações sobre o procedimento cirúrgico.

Foram revisados os exames prévios do paciente e o caso clínico foi detalhadamente descrito, incluindo a história clínica do paciente, os achados físicos, os resultados dos exames prévios e os achados intraoperatórios. Os dados coletados foram analisados à luz da literatura médica relevante, discutindo-se os sintomas, o diagnóstico, o tratamento e os desfechos do caso em questão.

## RELATO DO CASO

Paciente masculino, 73 anos, deu entrada na emergência devido à hemorragia digestiva, com história relatada de exteriorização em episódios de melena e enterorragia, instável hemodinamicamente com uso de drogas vasoativas e em ventilação mecânica. Realizada hemotransfusão de 3CH e 2PFC. Realizou EDA, que evidenciou gastrite enantematosa moderada e TC de abdome contrastada, com diverticulose dos cólons, borramento e densificação da gordura mesentérica, e pequena quantidade de líquido na cavidade peritoneal. Colonoscopia não realizada devido ao status hemodinâmico do paciente.

Evoluiu com ausência de episódios presenciados de melena ou enterorragia e no 3º dia de internação, apresentou choque hipovolêmico com realização protocolo de transfusão maciça (4CH/4PFC/4CP). Foi indicada nova EDA no centro cirúrgico e realização de laparotomia exploradora e enteroscopia intraoperatória para investigação do sítio de sangramento. A endoscopia pré operatória não evidenciou lesões que justificassem o quadro. Ao inventário da cavidade, foi observado há 2M do Treitz e 20cm da VIC mudança no padrão de coloração do conteúdo, sugestivo de hematina à transiluminação, em que optou-se por enterotomia neste segmento para enteroscopia intraoperatória, que evidenciou múltiplos divertículos no íleo distal, sem sangramento ativo porém com hematina na topografia e grande quantidade de melena retida no ceco. Optada por colectomia direita, ressecção de 20cm de íleo e ileotransversostomia em dupla boca. O paciente apresentou melhora hemodinâmica progressiva, com alta hospitalar após 12 dias. AP negativo para malignidade. Submetido à reconstrução de trânsito intestinal após 8 meses e segue em acompanhamento sem novos episódios de hemorragia digestiva.

Figuras 1 e 2- Endoscopia pré operatória evidenciando achados sugestivos de hematina à transiluminação no íleo distal (há 20cm da VIC).

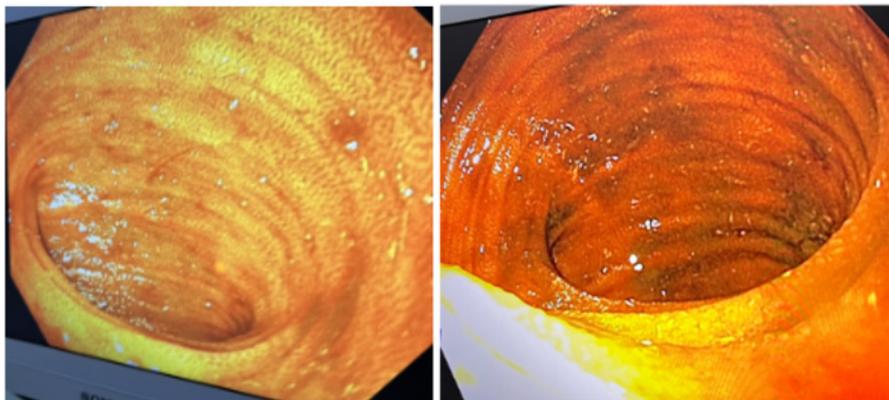


Figura 3 - Enteroscopia intraoperatória percorrendo o intestino delgado em toda sua extensão



Figura 4 - Peça cirúrgica - hemicolectomia direita e enterectomia



## DISCUSSÃO

A maioria dos casos do que antes era chamado de sangramento obscuro é categorizada mais corretamente como suspeita de sangramento do intestino delgado. A avaliação da suspeita de sangramento do intestino delgado consiste na busca criteriosa da causa do sangramento, que deve ser orientada pela história clínica, pelos achados físicos e pelos resultados de quaisquer avaliações anteriores. Exames adicionais que podem ser indicados incluem endoscopia por cápsula de vídeo sem fio, enteroscopia profunda do intestino delgado, imagens radiográficas (enterografia por tomografia computadorizada, angiografia por tomografia computadorizada [CTA] ou enterografia por ressonância magnética) e enteroscopia intraoperatória <sup>2</sup>.

A frequência de lesões perdidas na endoscopia digestiva alta ou colonoscopia foi examinada em um estudo de 317 pacientes submetidos à endoscopia por cápsula por suspeita de sangramento do intestino delgado. Uma fonte de sangramento foi encontrada fora do intestino delgado em 11 pacientes (4 por cento). A origem do sangramento foi encontrada no trato gastrointestinal superior em quatro pacientes, e as lesões incluíram câncer gástrico (um paciente) e angioectasia do estômago ou duodeno (três pacientes, incluindo um caso de GAVE). Em sete pacientes, a fonte do sangramento foi identificada no cólon. As lesões encontradas no cólon incluíram câncer de cólon (três pacientes), angioectasias (dois pacientes), divertículo (um paciente com sangramento evidente) e colite por doença de Crohn (um paciente) <sup>3</sup>.

Em pacientes com cápsula endoscópica e enterografia por tomografia computadorizada (TC) negativas com sangramento contínuo, o próximo passo na avaliação geralmente é a enteroscopia profunda do intestino delgado, se disponível. A enteroscopia intraoperatória é uma opção se a enteroscopia profunda do intestino delgado ou push não revelar uma fonte de sangramento, se houver sangramento maciço com instabilidade hemodinâmica ou se houver contraindicações à enteroscopia profunda do intestino delgado, como aderências abdominais densas <sup>4</sup>.

A enteroscopia intraoperatória envolve a inserção de um endoscópio através de um local de enterotomia, por via oral ou retal durante a cirurgia. O cirurgião telescópica o intestino sobre o endoscópio, permitindo a inspeção de toda a extensão do intestino delgado em mais de 90% dos pacientes. Apesar de ser evitada, a enteroscopia intraoperatória pode ser a única opção em pacientes com sangramento significativo e contínuo que não tenham uma fonte de sangramento identificada por meios menos invasivos <sup>5</sup>. O rendimento diagnóstico está na faixa de 60 a 88 por cento, com taxas de sangramento recorrente de 13 a 60 por cento <sup>6</sup>.

Em um estudo que empregou enteroscopia intra-operatória em pacientes que apresentavam sangramento ou anemia teve um rendimento diagnóstico de 69%. A ressecção segmentar foi realizada em 90% desses pacientes, com uma taxa de recorrência dos sintomas de 20%. Nenhuma complicação grave foi relatada. Deve ser entendido que a inserção segura de um endoscópio através de uma enterotomia é limitada pelo raio de curvatura do endoscópio e pelo comprimento do mesentério. É muito mais seguro, se for necessário um exame completo do intestino delgado, fazer uma ou mais enterotomias do que esticar demais e rasgar o mesentério e seus vasos <sup>7</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Tee HP, Kaffes AJ. Non-small-bowel lesions encountered during double-balloon enteroscopy performed for obscure gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol.* 2010;16(15):1885-9.
2. Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG clinical guideline: diagnosis and management of small bowel bleeding. *AM J Gastroenterol.* 2015 Sep;110(9):1265-87.

3. Vlachogiannakos J, Papaxoinis K, Viazis N, Kegioglou A, Binas I, Karamanolis D, Ladas SD. Bleeding lesions within reach of conventional endoscopy in capsule endoscopy examinations for obscure gastrointestinal bleeding: is repeating endoscopy economically feasible? *Dig Dis Sci*. 2011 Jun;56(6):1763-8.
  4. Zaman A, Sheppard B, Katon RM. Total peroral intraoperative enteroscopy for obscure GI bleeding using a dedicated push enteroscope: diagnostic yield and patient outcome. *Gastrointest Endosc*. 1999 Oct;50(4):506-10.
  5. Ress AM, Benacci JC, Sarr MG. Efficacy of intraoperative enteroscopy in diagnosis and prevention of recurrent, occult gastrointestinal bleeding. *AM J Surg*. 1992 Jan;163(1):94-8.
  6. Raju GS, Gerson L, Das A, Lewis B, American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association (AGA) Institute medical position statement on obscure gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology*. 2007 Nov;133(5):1694-6.
  7. Green J, Schlieve CR, Friedrich AK, Baratta K, Ma DH, Min M, Patel K, Stein D, Cave DR, Litwin DE, Cahan MA. Approach to the diagnostic workup and management of small bowel lesions at a tertiary care center. *J Gastrointest Surg*. 2018 Jun;22(6):1034-42.
- 

Rhaissa Alvarenga de Toledo

<https://orcid.org/0009-0007-0207-3245> - <http://lattes.cnpq.br/5427188274756071>

Isabelle Martins Nóbrega

<https://orcid.org/0009-0001-1554-2895> - <http://lattes.cnpq.br/4446684606831297>

Andressa Oliveira Pereira

<https://orcid.org/0009-0003-0119-6869> - <http://lattes.cnpq.br/7490323156974864>

Leonardo Eterno Medeiros dos Santos

<https://orcid.org/0009-0007-7088-6475> - <http://lattes.cnpq.br/1872530074506390>

## ENDEREÇO

RHAISSA ALVARENGA DE TOLEDO

Av Afonso Pena, qd A, It 1-13, red Kalahari apt 1402 t 3

E-mail: rhaissaalvarengat@gmail.com

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 09/06/24. Aceito: 14/08/24. Publicado em: 06/09/24.

# TRAUMATISMO ANORRETAL APÓS TRAUMA PÉLVICO CONTUSO: RELATO DE CASO DE CASO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## ANORRETAL TRAUMA AND BLUNT PELVIC TRAUMA: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

ISABELLE NÓBREGA<sup>1</sup>; LEONARDO DOS SANTOS<sup>1</sup>; RHAISSA DE TOLEDO<sup>1</sup>; RAÍZA MICHELLE DOS SANTOS<sup>1</sup>; WALTER FRANCISCO CINTRA RABELO HOLANDA<sup>1</sup>

1. Hospital De Urgências De Goiás, Goiânia - GO;

2. Hospital Estadual De Aparecida De Goiania, Aparecida De Goiania - GO.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O traumatismo anorretal é uma patologia complexa e de múltiplas causas, como ferimentos penetrantes, traumas contusos e de causas iatrogênicas. Apesar de conduzido em avaliação secundária da vítima politraumatizada, possui grande importância devido ao potencial de evolução para complicações graves. As lesões perineais podem acometer aparelho esfinteriano anorretal e o sistema coloproctológico, devido alterações anatômicas e funcionais, como a incontinência fecal.

**RELATO DE CASO:** Paciente masculino, 33 anos, admitido em unidade de emergência devido politrauma por atropelamento. Durante avaliação, foi evidenciada luxação de quadril à direita, associada à uma extensa laceração perineal à direita, com extensão para região médio glútea direita, com desinserção anocutânea em 70% da circunferência e exposição de esfíncter anal interno. Optado pelo desbridamento e limpeza local, seguidos de sutura com pontos separados em dois planos. Apresentou evolução satisfatória, com controle infeccioso e sem necessidade de reintervenção precoce. Do ponto de vista funcional, não houve definição das sequelas esfinterianas devido quadro neurológico instalado.

**DISCUSSÃO:** Dor pélvica, obstipação, tenesmo e sangramento retal são queixas relatadas na emergência nas suas mais diversas apresentações. O paciente deve ser submetido à avaliação primária para estabilização hemodinâmica e diagnóstico de lesões que demandem abordagem imediata, e, posteriormente, o trauma anorretal pode ser melhor abordado. Quanto ao manejo do trauma retal extraperitoneal, pode-se tentar rafia primária e desvio de trânsito intestinal em caso de impossibilidade de acesso ou em casos de rafia de risco. Lesões perineais pequenas podem ser abordadas com reparo primário, mas as lesões extensas geralmente necessitam reconstrução esfinteriana tardia.

**Palavras chave:** Traumatismo anorretal; Incontinência fecal; Lesão perineal; Colostomia; Trauma de Pelve.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Anorretal trauma is a complex pathology with multiple causes, such as penetrating injuries, blunt trauma and iatrogenic causes. Although conducted in the secondary assessment of the polytraumatized victim, it is of great importance due to the potential for progression to serious complications. Perineal lesions can affect the anorretal sphincter apparatus and the coloproctological system, due to anatomical and functional alterations, such as fecal incontinence. Case report: Male patient, 33 years old, admitted to the emergency unit due to multiple trauma due to a collision. During the evaluation, direct quadril dislocation was evidenced, associated with an extensive direct perineal laceration, with extension to the middle gluteal region, with anocutaneous detachment in 70% of the circumference and exposure of the internal anal sphincter. Opted for debridement and local cleaning, followed by separate composite suturing in two planes. A satisfactory evolution has been achieved, with infectious control and without the need for early reintervention. From a functional point of view, there is no definition of the sphincter

sequelae due to the neurological quadro installed. Discuss: Dor pelvica, obstipação, tenesmo and bleeding remnants são queixas recounted in emergencies in their most diverse presentations. The patient must be submitted to primary assessment for hemodynamic stabilization and diagnosis of lesions that demand immediate addressing, and subsequently, anorheta trauma may be better addressed. Regarding the management of extraperitoneal retinal trauma, primary raffia and diversion of intestinal transit can be attempted in cases of impossibility of access or in cases of rock raffia. Small perineal lesions can be addressed with primary repair, but extensive lesions generally require delayed sphincter reconstruction.

**Keywords:** Anorectal trauma; Fecal incontinence; Perineal injury; Colostomy; Pelvic trauma.

## INTRODUÇÃO

As lesões traumáticas anorretais e de períneo constituem uma patologia complexa que demanda atenção permanente nos serviços de urgência, devido às frequentes e graves complicações que um tratamento mal conduzido pode acarretar. Ocorrem devido múltiplas causas na atualidade, podendo ser por ferimentos penetrantes (56%), principalmente arma de fogo ou corto-contusa, ou traumas contusos (44%), principalmente por acidentes de trânsito (42%), queda de grande altura (16%) e corpos estranhos (1%), como o empalamento. Também podem ser de origem iatrogênica, de causa obstétrica ou durante procedimentos anorretais. Podem, também, estar associado a outras lesões em graus variáveis, como traumas ortopédicos, geniturinários e traumatismo de órgãos intra-abdominais. Possuem incidência de 1 a 3% nos centros de trauma, acometendo mais o sexo masculino em idade de 20 a 40 anos.<sup>1</sup>

Costuma ser identificado e abordado, na grande maioria dos casos, durante avaliação secundária no atendimento de vítima politraumatizada, e possui grande importância devido às suas variáveis apresentações e seu potencial de evolução para complicações graves.<sup>2</sup> Durante avaliação clínica das lesões anorretais, deve-se considerar a etiologia do trauma, o tempo transcorrido, lesões associadas, sintomas e apresentação clínica. A depender da estabilidade hemodinâmica, o método complementar a ser utilizado será decidido, sendo a tomografia computadorizada o mais utilizado por sua utilidade na avaliação de pacientes politraumatizados e ampla disponibilidade nos serviços de emergência.<sup>3</sup>

Possui espectro clínico diverso a depender de sua localização, que pode envolver majoritariamente o períneo, com lesão de tecidos moles e sustentação pélvica, ou lesões principalmente de reto, com ou sem comprometimento intraperitoneal concomitante.<sup>4</sup> As lesões perineais podem acometer o aparelho esfinteriano anorretal, com comprometimento posterior de todo o sistema coloproctológico, devido alterações anatômicas e funcionais importantes, como a incontinência fecal.<sup>5</sup>

## RELATO DE CASO

Paciente masculino, 33 anos, foi admitido em unidade de emergência devido politrauma por mecanismo de atropelamento, tendo sido atingido por automóvel. Admitido sob intubação orotraqueal devido rebaixamento de nível de consciência no local de resgate, com trauma cranioencefálico grave e com suspeita de trauma musculoesquelético importante, com rotação interna visível de membro inferior direito, associado a sinais de isquemia reversível do membro. Durante avaliação protocolar institucional, foi evidenciada luxação posterior coxo-femoral à direita, associada à uma laceração extensa ipsilateral em períneo, sem sangramento ativo ou outros sinais de alarme. Após redução incruenta do membro em ambiente estéril de sala vermelha, foi evidenciado retorno de perfusão adequada do membro, e após descartadas lesões encefálicas ou abdominais que demandassem abordagem cirúrgica de urgência, paciente foi levado ao centro cirúrgico para drenagem de pneumotórax moderado à direita em regime de urgência e melhor avaliação de lesões perineais.

Durante exploração de ferimentos foi evidenciada extensa lesão perineal à direita, com extensão para região médio glútea direita até rafe escrotal, com desinserção anocutânea em 70% da circunferência, além de exposição muscular de esfíncter anal interno à direita, com laceração muscular de 4cm de profundidade. Realizado toque retal e anoscopia sem evidências de lesões de reto baixo. Optado pelo desbridamento e limpeza local, seguidos de sutura com pontos separados com fio absorvível Categute Cromado 3-0 em dois planos – o primeiro de aproximação entre pele, subcutâneo e musculatura, o segundo entre pele e mucosa retal, com aproximação de bordas e coarctação parcial, sendo deixado áreas para drenagem local espontânea.

O paciente evoluiu o pós operatório em leito de unidade de terapia intensiva devido quadro neurológico. Em avaliação cirúrgica posterior, apresentou evolução satisfatória do ponto de vista infeccioso, não tendo apresentado complicações como abscesso anorretal isquiorretal, o qual poderia ser tratado com abertura de pontos para orientar drenagem. Do ponto de vista funcional, paciente iniciou evacuação espontaneamente 8 dias após o ato operatório, em vigência de melhora hemodinâmica e neurológica. Apresentou evacuações alternadas entre líquida e pastosa em 3 a 5 episódios diariamente de moderada quantidade, com melhora progressiva até a data de alta, no 20º dia de PO, quando apresentava 2 a 3 episódios pastosos diariamente. Devido quadro neurológico estabelecido, paciente mantém déficit motor, sensitivo e cognitivo, com ausência de controles esfínterianos como fecal e vésico-urinário, sendo difícil avaliar o grau de incontinência associada à lesão perineal complexa, porém de indicação de abordagem terapêutica com fisioterapia pélvica.

Figuras 1 e 2 – Registro do 7º dia de pós operatório.



## DISCUSSÃO

Os traumas que acometem ânus e reto baixo são raros, pela posição anatômica desses órgãos, porém representam um desafio devido à sua elevada taxa de morbidade e mortalidade, variando de 3 a 10%, e possíveis complicações pós-operatórias de até 21%. Anatomicamente, a região anorretal é protegido pelas coxas, a cintura óssea e a raiz dos membros inferiores, o que pode dificultar o diagnóstico. Assim, exige um alto nível de suspeição.<sup>1</sup> Embora o uso do exame retal seja contemplado para determinar possíveis lesões associadas durante a revisões primária e secundária de pacientes politraumatizados, cerca de 77% dessas lesões passam despercebidas.<sup>6</sup>

Dor abdominal ou dor pélvica, obstipação, tenesmo e sangramento retal são queixas relatadas na emergência nas suas mais diversas apresentações. Entram na propedêutica o toque retal, a anoscopia sob narcose, a retossigmoidoscopia e a tomografia de abdome e pelve com triplo contraste, sendo este último o método padrão desde que o paciente esteja hemodinamicamente estável.<sup>1</sup>

O paciente deve primeiro ser submetida a avaliação primária para estabilização hemodinâmica e diagnóstico de lesões que demandem abordagem imediata, conforme protocolo do ABCDE do ATLS (Advance Trauma Life Support) e, posteriormente, durante avaliação secundária, o trauma

anorretal pode ser melhor abordado. As lesões podem ser classificadas através da escala da American Association for the Surgery of Trauma (AAST), afim de se estabelecer a gravidade e definir condutas.<sup>7</sup>

Tabela 1 - Classificação da Associação Americana de Cirurgia do Trauma (AAST)

### Escala de lesão do reto

Grau*	Tipo de lesão	Descrição da lesão	CID-9	AIS-90
Eu	Hematoma	Contusão ou hematoma sem desvascularização	863.45	2
	Laceração	Laceração de espessura parcial	863.45	2
II	Laceração	Laceração < 50% da circunferência	863.55	3
III	Laceração	Laceração ≥ 50% da circunferência	863.55	4
IV	Laceração	Laceração de espessura total com extensão para o períneo	863.55	5
V	Vascular	Segmento desvascularizado	863.55	5

\*Avançar um grau para múltiplas lesões até o grau III.

[5] com permissão

As recomendações de tratamento são definições em três grupos, de acordo com o trauma retal intraperitoneal, extraperitoneal, retal e/ou anal.<sup>8</sup> As lesões intraperitoneais são tratadas da mesma forma que as lesões do cólon. Se necessária derivação intestinal, deve ser realizada próximo à lesão, preferencialmente em alça, com maturação intraoperatória. No trauma retal, recomenda-se realizar o desbridamento da ferida, reparo da lesão retal por via transanal para reto inferior e transabdominal para o reto superior, e derivação intestinal se necessário, como em casos de lesão não passível de rafia, contaminação grosseira, instabilidade hemodinâmica, lesão tardia ou outros fatores que comprometam a segurança da rafia.<sup>9</sup> Em alguns casos, a drenagem pré-sacral e/ou lavagem retal distal podem ser necessárias, manobras que tem sua indicação de rotina em desuso, devendo ser lançadas mão quando necessárias.<sup>10</sup>

No trauma anal com envolvimento esfínteriano, é importante definir inicialmente se está associado à uma lesão de reto concomitante e, conseqüentemente, realizar correção primária ou tardia, com ou sem desvio de trânsito. Há uma falta de informações atuais sobre danos traumáticos ao esfíncter anal e sua reconstrução; portanto, a possibilidade de estabelecer recomendações claras é complexa. Lesões do esfíncter anal devem ser avaliadas no contexto clínico e hemodinâmico do paciente. Naqueles que apresentam instabilidade hemodinâmica e que requerem avaliação e manejo de danos em órgãos vitais, a indenização do aparelho esfínteriano deve ser avaliada posteriormente.<sup>6</sup> Feridas extensas dos tecidos moles perineais devem ser tratadas com colostomia divergente, e a reconstrução primária do esfíncter comprometido e dos tecidos perineais deve ser tentada quando não houver infecção ou necrose. Lesões perineais podem ter associação com lesões genitourinárias, devendo ser ativamente pesquisadas e incluídas em programação terapêutica quando existentes.<sup>3</sup>

As complicações mais frequentes após a correção cirúrgica do esfíncter anal são deiscência de sutura, fístulas, estenoses e cicatrização errática com retardo de fechamento. Para defeitos perineais extensos, vários métodos como fechamento por segunda intenção, terapia com pressão negativa e enxertos de pele são utilizados. Mas prefere-se a reconstrução com uso de retalhos teciduais, que incluem retalhos regionais, pediculados de coxa, glúteos ou abdominais.<sup>11</sup>

Em pacientes que não conseguem recuperar a continência por métodos não cirúrgicos, são utilizados métodos avançados como graciloplastia, graciloplastia dinâmica, esfíncter artificial ou esfíncter anal magnético, entre outros.<sup>11</sup>

## CONCLUSÃO

O traumatismo anorretal acidental é raro e frequentemente associado a lesões graves. Requer planejamento terapêutico precoce para evitar complicações futuras. A abordagem cirúrgica com desbridamento do tecido desvitalizado, reparação da mucosa anorretal e ráfia primária dos defeitos esfinterianos é a recomendação da limitada literatura existente sobre o tema, quando é possível de ser realizada.

O principal objetivo do tratamento é controlar lesões potencialmente fatais, minimizar infecções e preservar a função do esfíncter anal.

## REFERÊNCIAS

1. Torres Alcalá JT. Traumatismos anorrectales. Protocolo de actuación. Cir Andal. 2018;29(4):462-6.
2. McKnight GH, Yalamanchili S, Sanchez-Thompson N, Guidozi N, Dunhill-Turner N, Holborow A, Batrick N, Hettiaratchy S, Khan M, Kashaf E, Aylwin C, Frith D. Penetrating gluteal injuries in North West London: a retrospective cohort study and initial management guideline. Trauma Surg Acute Care Open. 2021;6(1):e000727.
3. Assenza M, Ciccarone F, Santillo S, Mazarella G, De Meis E, Bracchetti G, La Torre F. Perineal trauma with anal avulsion: case report. Clin Ter. 2020 Jan-Feb;170(1):e1-e6.
4. Ahern DP, Kelly ME, Courtney D, Rausa E, Winter DC. The management of penetrating rectal and anal trauma: a systematic review. Injury. 2017 Jun;48(6):1133-8.
5. Dr. Lawrence Lee, McKendy KM. Management of trauma to the rectum and anus. Dis Colon Rectum. 2018 Nov; 61:1245-8.
6. Petrone P, Rodríguez Velandia W, Dziaková J, Marini CP. Tratamiento del trauma perineal complejo. Revisión de la literatura. Cir Esp [Internet]. 2016 Jun-Jul [Cited 2024 Sep 12];94(6):313-22. doi: 10.1016/j.ciresp.2015.11.010.
7. Scott SM, Carrington EV. The London classification: improving characterization and classification of anorectal function with anorectal manometry. Curr Rep. Gastroenterol 2020;22(11):55.
8. Hellinger MD. Anal trauma and foreign bodies. Surg Clin North Am. 2002 Dec;82(6):1253-60.
9. Dickinson JE. Obstetric perineal trauma. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2013 Feb 14;53(1):1-2.
10. Gomes RM, Kudchadkar J, Araujo E, Gundawar T. Anorectal avulsion: report of a rare case of rectal injury. Ann Gastroenterol. 2013;26(4):374-5.
11. Arvieux C, Thony F, Broux C, Ageron FX, Rancurel E, Abba J, Faucheron JL, Rambeaud JJ, Tonetti J. Current management of severe pelvic and perineal trauma. J Visc Surg. 2012 Aug;149(4):e227-38.

Isabelle Nóbrega

<https://orcid.org/0009-0001-1554-2895> - <http://lattes.cnpq.br/4446684606831297>

Leonardo Dos Santos

<https://orcid.org/0009-0007-7088-6475> - <http://lattes.cnpq.br/1872530074506390>

Rhaissa de Toledo

<https://orcid.org/0009-0007-0207-3245> - <http://lattes.cnpq.br/5427188274756071>

Raíza Michelle dos Santos

<https://orcid.org/0009-0009-6657-9653> - <http://lattes.cnpq.br/7237902976194589>

Walter Francisco Cintra Rabelo Holanda

<https://orcid.org/0009-0001-5058-090X> - <http://lattes.cnpq.br/2575494788825390>

## ENDEREÇO

ISABELLE MARTINS NÓBREGA

Rua Manaus, 1230, parque amazônia, cep 74843-170

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 09/06/24. Aceito: 13/08/24. Publicado em: 19/09/24.

# NEUROFIBROMATOSE BILATERAL EM MAMILOS EM PACIENTE DE SEXO MASCULINO: RELATO DE CASO

## BILATERAL NEUROFIBROMATOSIS IN MALE NIPPLE: CASE REPORT

MARINA EMÍLIA DE MATOS MORAES<sup>1</sup>, ARTHUR ANDRADE BRANDÃO<sup>1</sup>, JOÃO HENRIQUE PAZ DA SILVA RIBEIRO<sup>1</sup>, THALLES EDUARDO RIBEIRO<sup>1</sup>, ANA LÚCIA O. MAROCCO DE SOUSA<sup>1</sup>, JUAREZ ANTÔNIO DE SOUSA<sup>1</sup>

1. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

### RESUMO

A neurofibromatose tipo 1 (NF1) é uma doença genética frequentemente diagnosticada na infância devido às suas manifestações clínicas precoces, que incluem alterações cutâneas, oculares, tumorais, ósseas e neurológicas. Também conhecida como Doença de Von Recklinghausen, é uma desordem genética autossômica dominante que afeta aproximadamente 1 em cada 3.000 indivíduos em todo o mundo. O presente relato trata-se de um caso típico de neurofibromatose tipo 1 com múltiplas manchas café-com-leite distribuídas pelo corpo, concentradas principalmente no tronco, abdome e costas, e especialmente nos mamilos deste paciente. Foi feito o tratamento cirúrgico, com a exérese das lesões mamilares com boa evolução clínica.

**Palavras chave:** Neurofibromatose tipo 1, Doença de Von Recklinghausen

### ABSTRACT

Neurofibromatosis type 1 (NF1) is a genetic disorder often diagnosed in childhood due to its early clinical manifestations, which include skin, eye, tumor, bone, and neurological changes. Also known as Von Recklinghausen's disease, it is an autosomal dominant genetic disorder that affects approximately 1 in every 3,000 individuals worldwide. This report discusses a typical case of neurofibromatosis type 1 with multiple café-au-lait spots distributed over the body, mainly concentrated on the trunk, abdomen, and back, and particularly on the patient's nipples. Surgical treatment was performed, with the excision of the nipple lesions showing good clinical progress.

**Keywords:** Neurofibromatosis type 1, Von Recklinghausen's disease, Neurofibromas, Skin nodules.

### INTRODUÇÃO

A neurofibromatose tipo 1 (NF1), também conhecida como Doença de Von Recklinghausen, é uma desordem genética autossômica dominante que afeta aproximadamente 1 em cada 3.000 indivíduos em todo o mundo. Esta condição é causada por mutações no gene NF1 localizado no cromossomo 17, responsável pela codificação da proteína neurofibromina, que atua como um supressor de tumor. A deficiência funcional desta proteína leva à formação de múltiplos tumores ao longo dos nervos, denominados neurofibromas, além de outras manifestações clínicas diversificadas.<sup>1</sup>

Os sinais e sintomas da NF1 variam amplamente entre os pacientes, mas incluem tipicamente manchas café-com-leite na pele, sardas axilares e inguinais, gliomas ópticos, nódulos de Lisch (hamartomas pigmentados da íris) e uma predisposição ao desenvolvimento de tumores

benignos e malignos. As complicações associadas à NF1 podem ser graves, envolvendo o sistema nervoso central, cardiovascular e esquelético, impactando significativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados. Neurofibromas cutâneos são uma das manifestações mais visíveis da NF1. Eles podem ser classificados em cutâneos, subcutâneos e plexiformes, cada um com características clínicas distintas. Os neurofibromas cutâneos são os mais comuns, apresentando-se como nódulos macios que podem surgir em qualquer parte do corpo. No entanto, a localização dos neurofibromas pode variar e, em casos raros, acometer regiões anatômicas incomuns, como os mamilos.<sup>2</sup>

A presença de neurofibromas em áreas específicas pode não apenas causar desconforto físico e estético, mas também levar a complicações adicionais, dependendo de sua localização e crescimento.<sup>1,2</sup> A neurofibromatose com acometimento mamário é particularmente rara, e há poucos relatos na literatura médica sobre neurofibromas envolvendo os mamilos, especialmente de forma bilateral em pacientes do sexo masculino. Este relato de caso descreve uma apresentação rara de neurofibromatose tipo 1 com neurofibromas bilaterais nos mamilos em um paciente do sexo masculino, destacando a importância do reconhecimento desta manifestação atípica e suas implicações para o manejo clínico e terapêutico.

### RELATO DO CASO

Paciente, P.M.C, do sexo masculino, 43 anos de idade, natural de Brasília-DF, procurou atendimento por apresentar nódulos cutâneos inclusive nos mamilos.

Ao exame físico, o paciente apresentou lesões cutâneas clinicamente correspondentes à neurofibromatose tipo 1, com múltiplas manchas café-com-leite distribuídas pelo corpo, concentradas principalmente no tronco, abdome e costas, como demonstra a (figura 1).

Figura 1- Imagens registradas em consultório no atendimento inicial, observa-se manchas café-com-leite distribuídas no abdome, tronco e costas.



Observou-se também a presença de lesões nodulares globosas bilateralmente nos mamilos, de consistência fibrosa, sendo que o nódulo do lado direito apresentava maiores proporções, sugerindo neurofibromas (figura 2).

Figura 2- Imagens de lesões nodulares nos mamilos. A- Mamilo direito; B- Mamilo esquerdo.



Optou-se pela técnica de retirada cirúrgica convencional das lesões de cada mamilo, com envio do material excisado do lado direito para análise anatomopatológica. O anatomopatológico e a imuno-histoquímica foram compatíveis com fibromas de mamilo compatíveis com neurofibromas.

## DISCUSSÃO

A neurofibromatose tipo 1 (NF1) é uma doença genética frequentemente diagnosticada na infância devido às suas manifestações clínicas precoces, que incluem alterações cutâneas, oculares, tumorais, ósseas e neurológicas. As características cutâneas mais marcantes são as manchas café com leite e as efélides (sardas). As manchas café com leite, presentes em 95% dos pacientes, são hiperpigmentadas, surgem no primeiro ano de vida e estabilizam na idade adulta. As efélides aparecem predominantemente em regiões intertriginosas, como axilas e virilhas, entre os 3 e 5 anos de idade<sup>3</sup>.

Pacientes com NF1 têm predisposição ao desenvolvimento de diversos tumores benignos e malignos devido à função comprometida do gene supressor tumoral NF1. Os tumores benignos mais comuns são os neurofibromas, que podem ser plexiformes, cutâneos ou nodulares. Os neurofibromas plexiformes podem ser superficiais ou profundos e estão associados à hipertrofia da pele e tecidos moles. Os neurofibromas cutâneos são macios, pruriginosos e móveis à palpação. Já os neurofibromas nodulares são massas firmes sob a pele, que podem causar dor e comprimir estruturas circundantes<sup>3</sup>.

A neurofibromatose no tecido mamário é rara. De forma geral, as lesões mamárias se manifestam como nódulos indolores de variados tamanhos, com coloração que varia do rosado ao azulado, e consistência que pode ser gelatinosa ou fibrosa. Há uma tendência ao surgimento de tumores concentrados no complexo aréolo-mamilar. Tumores malignos de mama foram observados em associação tanto com a neurofibromatose quanto com mutações nos genes BRCA1 e NF1, localizados no cromossomo 17. Diante desses casos, a neurofibromatose no complexo aréolo-mamilar pode ser tratada por meio da ressecção da lesão, resultando em um bom resultado estético e baixo risco de recidiva. Adicionalmente, o cirurgião deve estar ciente do risco de neoplasias associadas no parênquima mamário. Pacientes com neurofibromatose precisam de acompanhamento clínico multidisciplinar regular devido à variedade das manifestações da doença<sup>4</sup>.

Os nódulos de Lisch, manchas hiperpigmentadas na íris, são uma manifestação ocular específica da NF1, presentes em 90% dos adultos e 10% das crianças. Apesar de geralmente não afetarem a visão, a avaliação oftalmológica pode ser necessária<sup>4</sup>. Outro tumor benigno que pode se desenvolver é o glioma de via óptica, com sinais como diminuição da acuidade visual, proptose e atrofia do nervo óptico, geralmente surgindo na infância. Os neurofibrosarcomas, tumores malignos, frequentemente se originam de neurofibromas plexiformes ou nodulares e apresentam características como dor persistente, consistência endurecida e crescimento acelerado<sup>3</sup>.

Pacientes com NF1 também podem apresentar alterações ósseas, como pseudoartrose, displasia óssea, maior risco de fraturas, baixa estatura, escoliose e osteoporose. As alterações neurológicas incluem déficit cognitivo, dificuldade de aprendizagem, cefaleia, epilepsia, macrocefalia e neuropatia periférica<sup>3</sup>.

O diagnóstico da NF1 é clínico, baseado nos critérios do National Institutes of Health (NIH), que incluem a presença de seis ou mais máculas café com leite, dois ou mais neurofibromas, sardas axilares ou inguinais, glioma óptico, dois ou mais nódulos de Lisch, lesão óssea distinta e histórico familiar de NF1. O teste genético para a mutação no gene NF1 pode ser útil em casos duvidosos<sup>3,5</sup>.

O acompanhamento clínico das complicações da NF1 inclui avaliação de fraturas e osteoporose, rastreamento precoce de câncer de mama a partir dos 30 anos, avaliação dermatológica e monitorização da hipertensão arterial. Exames de imagem devem ser solicitados conforme a apresentação clínica, como ressonância magnética em casos suspeitos de glioma de nervo óptico ou neurofibrosarcoma<sup>5,6</sup>.

O tratamento dos sintomas é ajustado de acordo com as complicações desenvolvidas ao longo do tempo. Neurofibromas geralmente são tratados de forma conservadora, com intervenção cirúrgica apenas em casos de dor, sangramento ou comprometimento estético. Gliomas de via óptica podem ser acompanhados radiologicamente ou tratados com quimioterapia. Neurofibrosarcomas são tratados com ressecção cirúrgica seguida de radioterapia<sup>5,6</sup>.

A expectativa de vida dos indivíduos com NF1 é reduzida, com idade média de morte em torno de 54,4 anos e mediana em 59 anos, bem abaixo da população geral. A qualidade de vida e a funcionalidade podem melhorar significativamente com diagnóstico precoce e acompanhamento multidisciplinar. Embora não exista tratamento específico para neurofibromas, terapias como o inibidor seletivo de MEK Selumetinib têm mostrado resultados promissores<sup>6</sup>.

## CONCLUSÃO

O presente relato trata-se de um caso típico de neurofibromatose tipo 1 com múltiplas manchas café-com-leite distribuídas pelo corpo, concentradas principalmente no tronco, abdome e costas, e especialmente nos mamilos deste paciente. Foi feito o tratamento cirúrgico, com a exérese das lesões mamilares com boa evolução clínica.

## REFERÊNCIAS

1. Souza JF de, Toledo LL de, Ferreira MCM, Rodrigues LOC, Rezende NA de. Neurofibromatose tipo 1: mais comum e grave do que se imagina. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2009 [Cited 2021 May 26];55(4):394-9. Available from: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/WsZgpRTYPVjDwnkxjqHC96w/>. doi: 10.1590/S0104-42302009000400012
2. Miraglia E, Moliterni E, Iacovino C, Roberti V, Laghi A, Moramarco A, Giustini S. Cutaneous manifestations in neurofibromatosis type 1. *Clin Ter*. 2020;171(5):e371-e377.
3. Korf BR, Lobbous M, Metrock LK. Neurofibromatosis type 1 (NF1): pathogenesis, clinical features, and diagnosis. [Internet]. 2021 [Cited 2021 May 26]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/neurofibromatosis-type-1-nf1-pathogenesis-clinical-features-and-diagnosis>.

4. Tostes ROG, Caldeira LNC, Andrade-Júnior JCCG, Quinsan MP, Neves LJVA, Araújo JMC. Neurofibromas do complexo aréolo-mamilar: relato de caso. Rev Bras Cir Plást. 2007;22(2):122-5
  5. Ly KI, Blakeley JO. The diagnosis and management of neurofibromatosis type 1. Med Clin North Am [Internet]. 2019 Nov 1 [Cited 2021 May 26];103(6):1035-54. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025712519300744?via%3DiHub>. doi: 10.1016/j.mcna.2019.07.004
  6. Korf BR, Lobbous M, Metrock LK. Neurofibromatosis type 1 (NF1): management and prognosis. [Internet]. 2021. [Cited 2021 May 26]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/neurofibromatosis-type-1-nf1-management-and-prognosis>.
- 

Marina Emília de Matos Moraes  
<https://orcid.org/0009-0008-4121-4925> - <https://lattes.cnpq.br/6440656813166592>

Arthur Andrade Brandão  
<https://orcid.org/0009-0003-1020-3629> - <https://lattes.cnpq.br/9774020875443871>

João Henrique Paz da Silva Ribeiro  
<https://orcid.org/0009-0001-4384-8584> - <http://lattes.cnpq.br/2383483197313148>

Thalles Eduardo Ribeiro  
<https://orcid.org/0000-0001-9057-5235> - <http://lattes.cnpq.br/0145210347405617>

Ana Lúcia O. Marocolo de Sousa  
<https://orcid.org/0000-0002-2197-8038> - <http://lattes.cnpq.br/5214656566320821>

Juarez Antônio de Sousa  
<https://orcid.org/0000-0001-5986-7926> - <http://lattes.cnpq.br/4484429936026476>

#### **MAILING ADDRESS:**

MARINA EMÍLIA DE MATOS MORAES  
HC-UFG - Praça universitária, 1440 Setor Leste Universitário, Goiânia-Go.

Revisão Ortográfica: Dario Alvares  
Recebido: 06/07/24. Aceito: 14/08/24. Publicado em: 05/09/24.

# NEUROCISTICERCOSE NA FORMA EXTRAPARENQUIMATOSA SUBARACNÓIDEA TORÁCICA: RELATO DE CASO DE APRESENTAÇÃO RARA DE UM DESAFIO PERSISTENTE DE SAÚDE PÚBLICA

## THORACIC SUBARACHNOID EXTRAPARENCHYMAL NEUROCYSTICERCOSIS: A CASE REPORT OF A RARE PRESENTATION OF A PERSISTENT PUBLIC HEALTH CHALLENGE

CAIO ÁTILA SALOIO<sup>1</sup>, ISADORA GARCIA CARNEIRO KRIUNAS SEVERINO<sup>1</sup>, VITOR PEREIRA MACHADO<sup>1</sup>, ANIBAL CINTRA NETO<sup>1</sup>, JEAN LOUIS SCHOEPFER JUNIOR<sup>1</sup>, HERBERT ALMEIDA OLIVEIRA E SOUZA<sup>1</sup>

1. Hospital Estadual Geral de Goiânia (HGG), Goiânia

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A neurocisticercose é a infecção parasitária mais comum do sistema nervoso central. A incidência da forma espinhal é estimada em 0,7 a 3,0% dos indivíduos com neurocisticercose. A forma medular em sua variante intradural é a mais rara. É um problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento, sendo o Brasil uma das regiões endêmicas.

**RELATO DE CASO:** Paciente de 59 anos com história de dor de costas há 2 meses evoluindo com paraplegia completa e sinais de liberação piramidal, sem nível sensitivo aparente. Exame de ressonância magnética da coluna torácica mostrou lesão cística no nível T4-T5. Após discussão multidisciplinar, foi iniciada terapia sistêmica e indicada abordagem cirúrgica. À microscopia foram observadas lesões multiloculadas com aparente escólex em seu interior. O estudo anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de neurocisticercose.

**DISCUSSÃO:** A cisticercose humana ocorre pela ingestão de ovos liberados nas fezes que passam para o ambiente externo (rota fecal-oral). A gravidade do acometimento neurológico depende da região acometida e grau de inflamação. A base diagnóstica são os estudos de neuro-imagem e a detecção de antígenos e anticorpos. O tratamento inclui cirurgia, terapia sintomática e fármacos anti-parasitários.

**CONCLUSÃO:** As condições sanitárias tem uma relação próxima com a neurocisticercose e combater essa doença é uma prioridade da Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo uma da lista de sete zoonoses negligenciadas. Casos como o apresentado são raros e reforçam a importância do diagnóstico diferencial e tratamento precoce para reduzir complicações e obter melhor desfecho a longo prazo.

**Palavras chave:** Neurocisticercose, Compressão da Medula Espinal, Canal Medular, Cistos do Sistema Nervoso Central, Vigilância em Saúde Pública.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Neurocysticercosis is the most common parasitic infection of central nervous system. Spinal form incidence is estimated in 0.7 to 3.0% of individuals with neurocysticercosis. Spinal chord form in its intradural variant is the rarest. It consists of a public health problem mainly in developing countries, Brazil being one of the endemic regions.

**CASE REPORT:** Patient of 59 years old reporting back pain for 2 months, escalating to complete paraplegia with pyramidal signs, with no clear sensory level. Magnetic resonance imaging of thoracic spine consistent with cystic lesion at the level of T4-T5. After multidisciplinary discussion, systemic therapy was initiated and surgical approach proposed. Intraoperative microscopy revealed multiple loculated lesions with apparent scolex in its interior. Histopathological examination confirmed neurocysticercosis.

**DISCUSSION:** Human cysticercosis occurs by the ingestion of stool released eggs which pass to external environment (fecal-oral route). Neurological impairment severity depends on affected region and degree of inflammation. Diagnosis basis consists on neuro-imaging studies and detection of antigens and antibodies. Treatment includes surgery, symptomatic therapy and anti-parasitic drugs.

**CONCLUSION:** Sanitary conditions share close relationship with neurocysticercosis and fight against the disease is a World Health Organization (WHO) priority, being one of the seven neglected zoonosis. Cases as exposed are rare and reinforce importance of differential diagnosis and early treatment in order to reduce complications and achievement of better long-term results.

**Keywords:** Neurocysticercosis, Spinal Cord Compression, Spinal Canal, Central Nervous System Cysts, Public Health Surveillance.

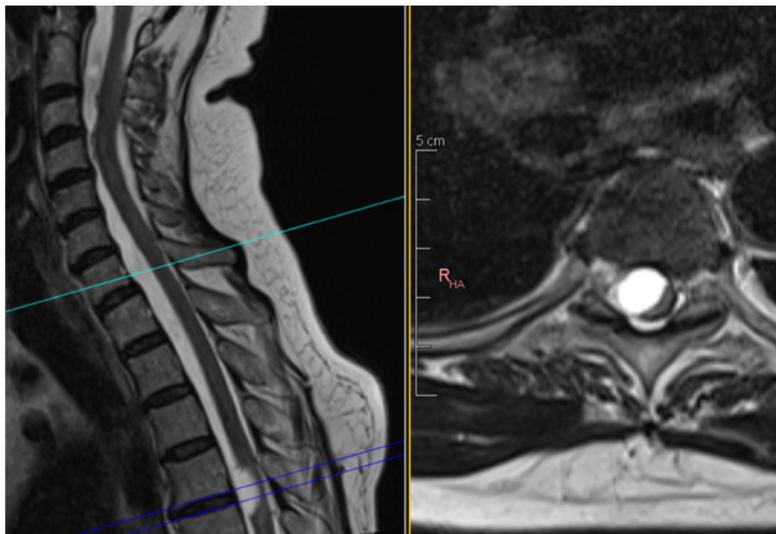
## INTRODUÇÃO

A neurocisticercose é a infecção parasitária mais comum do sistema nervoso central. Descrita pela primeira vez por Rockitansky<sup>1</sup>, a doença é adquirida através da ingestão por via oral de alimentos contaminados contendo ovos maduros e viáveis da *Taenia solium*. A incidência da forma espinal da neurocisticercose é estimada em 0,7 a 3,0% dos indivíduos com neurocisticercose<sup>1-5</sup>. Sua prevalência e mortalidade são provavelmente subestimadas devido ao subdiagnóstico em áreas endêmicas onde exames de neuro-imagem não estão disponíveis<sup>3</sup>. A maior parte dos casos de neurocisticercose se manifesta na forma parenquimatosa (91%), sendo a forma de cistos ventriculares e cistos subaracnóides / medulares menos comuns (6 e 0,2%, respectivamente)<sup>6</sup>. Do ponto de vista anatômico, a forma medular em sua variante intradural é a mais rara<sup>4</sup>. A neurocisticercose é um problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento, incluindo América Latina, Ásia e África, sendo o Brasil uma das regiões endêmicas<sup>1-5</sup>.

## RELATO DE CASO

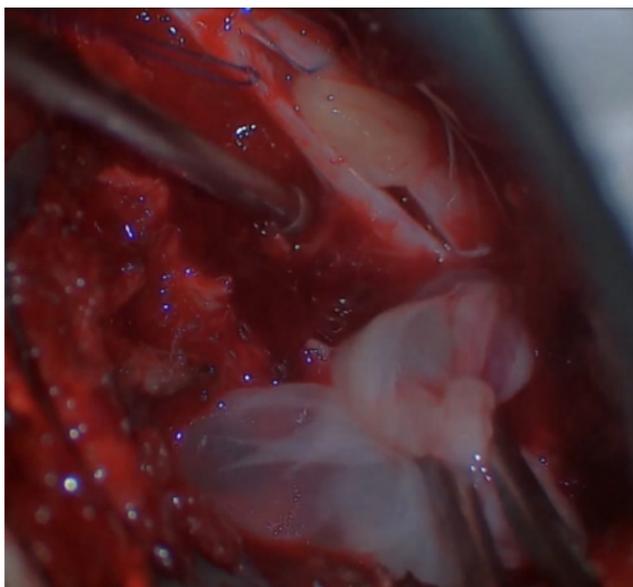
Paciente LFC, sexo feminino, 59 anos, do lar, procedente do interior de Goiás, com história de dor dorsal em pontada em repouso de início há 2 meses da admissão hospitalar evoluindo com parestesia nos membros inferiores. Há 1 mês, iniciou paraparesia com predomínio à direita, com necessidade de apoio para deambular e esforço miccional. Há 2 semanas, evoluiu com paraplegia completa e retenção urinária. Apresentava, ainda, quadro de trombose venosa profunda com tromboembolismo pulmonar em tratamento durante internação. Exame físico neurológico com paraplegia completa, sinais de liberação piramidal e sem nível sensitivo aparente (sensibilidade preservada). Exame de ressonância magnética (RM) da coluna cervical evidenciou áreas mal definidas de alteração de sinal no interior do saco dural com achados suspeitos para aracnoidite adesiva. RM da coluna torácica mostrou componente loculado de configuração cística anterolateral à direita no nível T4-T5, comprimindo e deslocando a medula torácica (figura 1).

Figura 1 – Ressonância magnética da coluna torácica ponderada na sequência T2 em cortes sagital (a esquerda) e axial (a direita), evidenciando lesão intradural cística na coluna torácica ao nível de T4-T5.



Exame do líquido cefalorraquidiano demonstrou hiperproteinorraquia de 321 mg/dL e celularidade de 10 / mm<sup>3</sup> com predomínio de linfócitos. Pesquisa de anticorpos da classe IgG contra cisticerco foi positiva no liquor. Após discussão multidisciplinar, foi iniciada terapia sistêmica com dexametasona e albendazol e indicada abordagem cirúrgica da lesão medular torácica. Paciente foi submetida a hemilaminectomia à direita ao nível de T4-T5 seguida de durotomia longitudinal paramediana à direita. À microscopia foram observadas lesões císticas multiloculadas com aparente escólex em seu interior (figura 2).

Figura 2 – Microscopia intra-operatória com visualização de cisticerco e escólex.



As lesões apresentavam também mecanismo valvular de extravasamento de conteúdo claro com aspecto em “papo-de-anjo” (figura 3) e aracnoidite adesiva associada (figura 4).

Figura 3 - Microscopia intra-operatória com visualização de lesão com aspecto em “papo-de-anjo”.

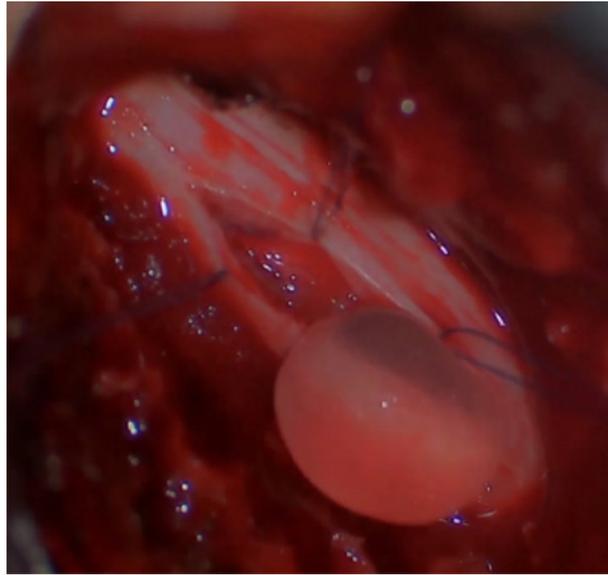
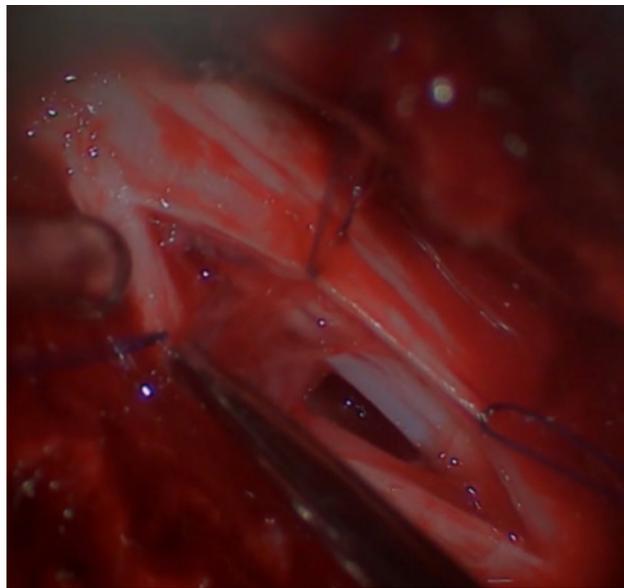


Figura 4 - Microscopia intraoperatória evidenciando área de aracnoidite adesiva.



O estudo anátomo-patológico confirmou o diagnóstico de neuro-cisticercose extraparenquimatosa. A paciente evoluiu com melhora parcial do déficit motor e recebeu alta com força grau 2 nos membros inferiores.

## DISCUSSÃO

A cisticercose é causada pelo estágio larval do verme *Taenia solium*. A doença é endêmica em regiões da América Central, América do Sul, África subsaariana, Índia e Ásia. As síndromes clínicas relacionadas a esse parasita incluem a neurocisticercose e a cisticercose extra-neural, sendo a primeira dividida em intraparenquimatosa e extraparenquimatosa. Os porcos são o hospedeiro intermediário. Os ovos ingeridos invadem a mucosa intestinal dos suínos e atingem

a corrente sanguínea, por meio da qual atingem os diversos órgãos e tecidos, dando origem aos cisticercos. A ingestão de carne suína pode levar à teníase. A cisticercose humana ocorre pela ingestão de ovos liberados nas fezes que passam para o ambiente externo (rota fecal-oral)<sup>5-7</sup>.

A gravidade do acometimento neurológico depende da região acometida (cervical, torácica e/ou lombar), grau de inflamação / aracnoidite e envolvimento de fibras nervosas. A base diagnóstica são os estudos de neuro-imagem e a detecção de antígenos e anticorpos no soro e no liquor. O padrão-ouro é a ressonância magnética ou tomografia computadorizada<sup>3,8</sup>.

O principal achado de imagem da neurocisticercose parenquimatosa é a lesão cística com realce anular e edema peri-lesional, a qual pode ser vista em outras condições, a saber: tuberculose, abscesso piogênico, granuloma micótico, tumor primário ou metastático. Já lesões císticas ocorrem também na equinococose e cenurose<sup>6</sup>.

Os critérios diagnósticos são divididos em absolutos, de neuro-imagem e clínico-epidemiológicos. O critério absoluto é a visualização direta do cisticercos em exame histopatológico ou demonstração do escólex dentro de uma lesão cística em exame de imagem. Os critérios de imagem incluem lesões císticas, lesões com realce pelo meio de contraste ou calcificações intraparenquimatosas cerebrais. Os critérios clínico-epidemiológicos são os testes antigênicos, evidência de cisticercose fora do sistema nervoso central, contato próximo com indivíduo infectado e sinais / sintomas<sup>6</sup>.

O tratamento da neurocisticercose inclui cirurgia, terapia sintomática e fármacos anti-parasitários. O tratamento cirúrgico é representado pelas derivações líquóricas para hidrocefalia, ressecções de cistos e, mais recentemente, as abordagens endoscópicas. A terapia sintomática é, de modo geral, mais importante na neurocisticercose do que em outras doenças infecciosas, uma vez que envolve a necessidade de ajuste de medicações para controle de crises epiléticas e também altas doses de corticoide para controle da resposta inflamatória, déficits neurológicos focais e hipertensão intracraniana. As principais drogas anti-parasitárias são o albendazol e o praziquantel<sup>3</sup>. Embora os regimes de tratamento não sejam padronizados de forma universal, o uso de albendazol 15 mg/kg/dia associado a dexametasona 0,2 mg/kg/dia é recomendável em pacientes com sinais de disfunção medular, como no caso apresentado<sup>1,4</sup>.

## CONCLUSÃO

No início do século XX, as infecções por *T. solium* estavam praticamente eliminadas da Europa, através de mudanças econômicas, educacionais e sanitárias, além das melhorias na qualidade dos serviços médicos, veterinários e inspeção de carnes. Medidas de saúde pública e intervenções comunitárias que podem contribuir para o controle da doença incluem a promoção da higiene das mãos, segurança alimentar, manejo seguro de suínos, inspeção de carnes e tratamento da teníase humana<sup>3,9</sup>.

Considerando os riscos, efeitos adversos e falhas das drogas anti-parasitárias, fica mais uma vez evidente a importância das medidas de saúde pública para prevenção e controle da doença<sup>3</sup>. As condições sanitárias tem uma relação próxima com a neurocisticercose e combate a essa doença é uma prioridade da Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo uma da lista de sete zoonoses endêmicas negligenciadas<sup>5</sup>.

Casos como o apresentado são raros e chamam a atenção para a importância do diagnóstico diferencial da lesão e tratamento precoce para reduzir o risco de complicações e obter melhor desfecho final, principalmente em áreas endêmicas. A indicação cirúrgica em caso de déficit motor sem nível sensitivo, mesmo em vigência de terapia anticoagulante para tromboembolismo venoso, se mostrou benéfica para a paciente considerando a recuperação parcial no pós-operatório imediato e melhor prognóstico a longo prazo<sup>4</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Dhar A, Dua S, Singh H. Isolated intramedullary lumbar spine neurocysticercosis: a rare occurrence and review of literature. *Surg J (NY)* [Internet]. 2021 Oct;07(04):327–36. Available from: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0041-1739118>. doi: 10.1055/s-0041-1739118.
2. Roy SS, Barman A, Viswanath A, Sahoo J. Isolated neurocysticercosis of the spine presenting with low back pain and cauda equina syndrome: a case report. *Spinal Cord Ser Cases* [Internet]. 2022 Jul 26;8(1). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41394-022-00535-5>. doi: 10.1038/s41394-022-00535-5.
3. Takayanagui OM, de Haes TM. Update on the diagnosis and management of neurocysticercosis. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2022 May;80(5 Sup 1):296–306. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/WrGM7gYRhpqK6mGMmZ8WWw/>. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2022-S115.
4. Rajbhandari S, Gurung P, Yadav J, Rajbhandari P, Acharya S, Pant B. A case report of multiple isolated intradural neurocysticercosis of the lumbo-sacral spine. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2021 Oct 1;87: 106434. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210261221009366?via%3DIihub>. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106434.
5. Paiva ALC, Araujo JLV, Ferraz VR, Lovato RM, Pedrozo CAG, De Aguiar GB, Veiga JCE. Tratamento cirúrgico da neurocisticercose. Estudo de coorte retrospectivo e um caso ilustrativo. *Sao Paulo Med J* [Internet]. 2017 Mar-Apr;135(2):146–9. Available from: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/FxwbZNjqBhGHg6Px9qkznMp>. doi: 10.1590/1516-3180.2016.0304171216.
6. Kus J, Panah E, Rosenblum J, Bashir M. Isolated spinal cord neurocysticercosis. *J Radiol Case Rep* [Internet]. 2022 Oct 31;16(10):1–7. Available from: <https://www.radiologycases.com/index.php/radiologycases/article/view/4543> doi: 10.3941/jrcr.v16i10.4543.
7. Gasparetto EL, Alves-Leon S, Domingues FS, Frossard JT, Lopes SP, de Souza JM. Neurocysticercosis, familial cerebral cavernomas and intracranial calcifications: Differential diagnosis for adequate management. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2016 Jun;74(6):495–500. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/pKsTMJ4757wpkzmcYwssGQR/>. doi: 10.1590/0004-282X20160054.
8. Bazan R, Odashima NS, Luvizutto GJ, Filho PTH, Zanini MA, Takayanagui OM. Analysis of cerebrospinal fluid in racemose form of neurocysticercosis. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2015 Oct 1;73(10):852–5. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/YJtkCmW6FGBqnmG5KR3xYTD>. doi: 10.1590/0004-282X20150120.
9. Grazziotin AL, Campos Fontalvo M, Beckert M, Santos F, Monego F, Line Grazziotin A, Kolinski VHZ, Bordignon RH, Biondo AW, Antoniuk A. Epidemiologic pattern of patients with neurocysticercosis diagnosed by computed tomography in Curitiba, Brazil. *Arq Neuro-Psiquiatr* [Internet]. 2010;68(2):269–272. Available from: <https://www.scielo.br/j/anp/a/HBmQRLTccCYK7R7MPzBFnht>. doi: 10.1590/S0004-282X2010000200022.

Caio Átila Saloio

<https://orcid.org/0000-0003-2159-6141> - <http://lattes.cnpq.br/0840357103086722>

Isadora Garcia Carneiro Kriunas Severino

<https://orcid.org/0000-0003-1479-9602> - <http://lattes.cnpq.br/4911606538991381>

Vitor Pereira Machado

<https://orcid.org/0000-0003-4026-3350> - <http://lattes.cnpq.br/1851802806670899>

Anibal Cintra Neto

<https://orcid.org/0009-0003-7432-346X> - <http://lattes.cnpq.br/6596332767748845>

Jean Louis Schoepfer Junior

<https://orcid.org/0009-0003-5521-2975> - <http://lattes.cnpq.br/7135085466053535>

Herbert Almeida Oliveira e Souza

<https://orcid.org/0009-0005-2759-9636> - <http://lattes.cnpq.br/9660083560618921>

## ENDEREÇO

CAIO ÁTILA SALOIO

Av. Anhanguera, n. 6479, Setor Oeste - Goiânia

E-mail: [caioatilasaloio@gmail.com](mailto:caioatilasaloio@gmail.com)

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 25/05/24. Aceito: 13/08/24. Publicado em: 23/09/24.

# CÂNCER DE MAMA EM HOMENS: PREVALÊNCIA E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

## BREAST CANCER IN MEN: PREVALENCE AND ITS MAIN CHARACTERISTICS - A REVIEW OF CURRENT LITERATURE

FERNANDO COSTA ABREU FILHO<sup>1</sup>; AYLTON ALBERNAZ DIAS<sup>1</sup>; DIEGO DE OLIVEIRA SILVA<sup>1</sup>; JUAREZ ANTÔNIO DE SOUSA<sup>1</sup>

1. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM - UFG)

### RESUMO

O câncer de mama é amplamente reconhecido como uma das principais preocupações de saúde pública em todo o mundo, afetando predominantemente as mulheres. No entanto, embora seja relativamente raro, o câncer de mama também pode ocorrer em homens, representando uma parcela significativa dos casos diagnosticados anualmente. Embora seja menos comum, o câncer de mama masculino apresenta desafios únicos no diagnóstico, tratamento e manejo clínico, requerendo uma abordagem específica e personalizada para garantir resultados ótimos para os pacientes. A compreensão da prevalência e das características do câncer de mama em homens é fundamental para orientar políticas de saúde pública, estratégias de prevenção e intervenções clínicas eficazes. O objetivo geral deste estudo é discutir sobre a prevalência e as características clínicas, histopatológicas e terapêuticas do câncer de mama em homens, a fim de consolidar o conhecimento existente e identificar lacunas que possam direcionar futuras pesquisas. A metodologia deste trabalho é a Revisão de Literatura. Conclui-se que os estudos sobre o câncer de mama em homens forneceram uma visão abrangente dessa condição, desde sua prevalência até suas principais características clínicas e desafios associados ao diagnóstico e tratamento.

**Palavras chave:** Câncer de Mama Masculino; Neoplasia Mamária em Homens; Diagnóstico de Câncer de Mama em Homens.

### ABSTRACT

Breast cancer is widely recognized as a major public health concern worldwide, predominantly affecting women. However, although it is relatively rare, breast cancer can also occur in men, accounting for a significant portion of cases diagnosed annually. Although less common, male breast cancer presents unique challenges in diagnosis, treatment, and clinical management, requiring a specific and personalized approach to ensure optimal patient outcomes. Understanding the prevalence and characteristics of breast cancer in men is critical to guide effective public health policies, prevention strategies, and clinical interventions. The general objective of this study is to discuss the prevalence and clinical, histopathological and therapeutic characteristics of breast cancer in men, in order to consolidate existing knowledge and identify gaps that can guide future research. The methodology of this work is the Literature Review. It is concluded that studies on breast cancer in men have provided a comprehensive view of this condition, from its prevalence to its main clinical characteristics and challenges associated with diagnosis and treatment.

**Keywords:** Male Breast Cancer; Breast Neoplasm in Men; Diagnosis of Breast Cancer in Men.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama masculino é uma condição rara, representando menos de 1% de todos os casos de câncer de mama diagnosticados no mundo <sup>1</sup>. Apesar de sua baixa incidência em comparação com o câncer de mama feminino, o câncer de mama em homens apresenta particularidades e desafios únicos que merecem atenção. Entre 2004 e 2014, foram diagnosticados 19.795 casos nos Estados Unidos, com um aumento na taxa de incidência de 7,2% para 10,3% <sup>1</sup>.

A mortalidade associada ao câncer de mama masculino diminuiu significativamente no mesmo período, de 11% para 3,8% <sup>1</sup>. Diversos fatores contribuem para essa taxa de mortalidade, incluindo renda, tipo de seguro de saúde, características do tumor e comorbidades, conforme medido pelo Escore de Charlson-Dayo <sup>2</sup>. Além disso, a idade, o tamanho do tumor, a expressão de receptores hormonais e o estágio do câncer no momento do diagnóstico influenciam diretamente a mortalidade. As razões de risco (HR) variam significativamente conforme o estágio do câncer, com HRs mais elevados associados a estágios mais avançados da doença <sup>2</sup>.

Estudos indicam que os homens geralmente são diagnosticados em estágios mais avançados do que as mulheres, o que pode ser atribuído à falta de conscientização e ao menor índice de rastreamento preventivo. Como resultado, a sobrevida dos homens com câncer de mama tende a ser inferior à das mulheres, destacando a importância de estratégias de diagnóstico precoce e tratamento adequado.

O tratamento para o câncer de mama masculino é similar ao utilizado para as mulheres, envolvendo cirurgia, radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal. No entanto, há uma necessidade crescente de protocolos de tratamento específicos para homens, devido às diferenças biológicas e clínicas entre os sexos. Ensaios clínicos que incluam homens são essenciais para desenvolver abordagens terapêuticas mais eficazes e personalizadas.

Em conclusão, o câncer de mama masculino, embora raro, representa uma área significativa de preocupação em saúde pública. A compreensão detalhada de sua incidência, fatores de risco, características clínicas e resposta ao tratamento é crucial para o desenvolvimento de estratégias clínicas e políticas de saúde pública que visem reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

## MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de caráter bibliográfico e natureza descritiva. O tipo de estudo adotado visa a síntese e análise crítica de literatura científica pré-existente, com o propósito de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para a questão em estudo, a saber, o câncer de mama em homens. Esta revisão foi realizada em âmbito global, sem restrições geográficas, considerando a universalidade do fenômeno investigado.

A população de interesse para a revisão abrange indivíduos de sexo masculino diagnosticados com câncer de mama, sem delimitações por idade, etnia ou condições socioeconômicas, já que o objetivo é abarcar o espectro mais amplo de evidências científicas disponíveis. O processo de amostragem para esta revisão bibliográfica foi intencional e não probabilístico, com a seleção de artigos científicos relevantes para a temática em questão, disponíveis nas bases de dados Pubmed, Medline e Lilacs.

A busca inicial na base Pubmed retornou 7.239 artigos sem a aplicação de filtros. Após a aplicação do filtro temporal considerando os últimos dez anos e o filtro idioma para língua inglesa e portuguesa, o número foi reduzido para 3.284 artigos. Com a exigência de texto completo disponível, o total diminuiu para 2.072 artigos. Por fim, ao aplicar o filtro de tipo de

metodologia restaram 368 artigos.

Similarmente, na base Medline, a busca inicial gerou 6.806 artigos. A aplicação do filtro de idioma reduziu o conjunto para 6.208 artigos. Com a inclusão do critério temporal de dez anos e a exigência de textos completos, o número foi diminuído para 1.551 artigos. Ao selecionar-se o tipo de metodologia, restaram 206 artigos.

Na base Lilacs, foram encontrados inicialmente 252 artigos. Com a aplicação do filtro de idioma, o total passou para 134 artigos. E após o filtro de metodologia, tempo e disponibilidade de texto completo, chegou-se a 40 artigos.

Os critérios de inclusão para a seleção final dos artigos abordaram documentos nos idiomas inglês e português, publicados nos últimos dez anos, que estivessem disponíveis integralmente em bases de acesso aberto. Os termos de busca utilizados incluíram palavras-chave pertinentes ao tema, como "câncer de mama masculino", "neoplasia mamária em homens", "diagnóstico de câncer de mama em homens", entre outras relacionadas, nas línguas inglesa e portuguesa.

A metodologia empregada nos artigos foi qualitativa, de modo a abranger somente artigos de revisão e estudos clínicos. Artigos que não se adequaram a esses critérios foram excluídos. Em relação aos aspectos éticos, a revisão de literatura não envolve riscos diretos aos participantes já que não há coleta de dados primários.

A análise dos dados coletados foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, com o objetivo de identificar padrões, temas, similaridades e diferenças nos resultados dos estudos selecionados. Após a aplicação de todos os critérios de inclusão e exclusão mencionados, a pesquisa resultou em uma amostra final de 19 artigos para análise detalhada.

## RESULTADOS

### Prevalência do Câncer de Mama em Homens:

O câncer de mama masculino é uma doença rara, representando aproximadamente 1% de todos os casos de câncer de mama no mundo. Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência varia geograficamente, com taxas mais altas observadas em regiões com maiores incidências de câncer em geral. Nos Estados Unidos, a prevalência anual é estimada em cerca de 2.5 casos por 100,000 homens, enquanto em países europeus, como a França, a prevalência varia de 0.5 a 1 caso por 100,000 homens. Esse padrão de baixa prevalência é consistente globalmente, refletindo uma necessidade contínua de conscientização e investigação científica mais aprofundada <sup>1</sup>.

### Tendências Temporais na Incidência do Câncer de Mama Masculino:

A análise das tendências temporais revela um aumento gradual na incidência do câncer de mama masculino nas últimas décadas. Dados do National Cancer Institute dos Estados Unidos mostram que a taxa de incidência aumentou de 0.86 por 100,000 homens em 1975 para 1.44 por 100,000 homens em 2015 <sup>1</sup>. Esse aumento pode ser parcialmente atribuído a melhorias nos métodos de diagnóstico e maior conscientização sobre a doença. No entanto, fatores como envelhecimento da população e mudanças nos fatores de risco também contribuem para essa tendência ascendente. A compreensão dessas tendências é crucial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes <sup>3</sup>.

### Distribuição Geográfica do Câncer de Mama em Homens:

A distribuição geográfica do câncer de mama masculino varia consideravelmente entre diferentes regiões do mundo. Na América do Norte e Europa, as taxas de incidência são relativamente mais altas, enquanto em países asiáticos e africanos, as taxas tendem a ser menores. Essa variação

geográfica pode ser influenciada por fatores genéticos, ambientais e socioeconômicos. Por exemplo, nos Estados Unidos, a incidência é maior entre homens brancos em comparação com homens afro-americanos e asiáticos. Estudos sugerem que diferenças na exposição a fatores de risco, como dieta e níveis hormonais, podem explicar parte dessas disparidades<sup>4</sup>.

#### **Fatores de Risco Associados ao Câncer de Mama em Homens:**

Diversos fatores de risco têm sido associados ao desenvolvimento do câncer de mama em homens. Entre os principais, destacam-se a idade avançada, histórico familiar de câncer de mama, mutações genéticas (como BRCA1 e BRCA2), e exposição a estrogênios. Outros fatores incluem obesidade, doenças hepáticas crônicas, e a síndrome de Klinefelter. Estudos epidemiológicos mostram que homens com mutações no gene BRCA2 apresentam um risco até 80 vezes maior de desenvolver câncer de mama em comparação com a população geral. Além disso, a exposição prolongada a hormônios femininos, seja por terapias médicas ou condições endócrinas, também aumenta significativamente o risco<sup>2</sup>.

#### **Características Histopatológicas do Câncer de Mama em Homens:**

O câncer de mama em homens compartilha muitas características histopatológicas com o câncer de mama feminino, embora existam algumas diferenças notáveis. A maioria dos tumores em homens são carcinomas ductais invasivos, com uma pequena proporção de carcinomas ductais in situ e outros tipos histológicos. Estudos mostram que os tumores em homens tendem a ser diagnosticados em estágios mais avançados, muitas vezes devido à falta de conscientização e rastreamento. Em termos de características moleculares, a expressão de receptores hormonais (estrogênio e progesterona) é comum, e cerca de 10-15% dos tumores são HER2-positivos. Essas características influenciam diretamente as opções de tratamento e o prognóstico dos pacientes<sup>5</sup>.

#### **Cirurgia no Tratamento do Câncer de Mama Masculino:**

A cirurgia é uma das principais opções de tratamento para o câncer de mama masculino, com a mastectomia sendo o procedimento mais comum. Dados clínicos indicam que a mastectomia radical modificada, que envolve a remoção do tecido mamário e dos linfonodos axilares, é frequentemente realizada devido à apresentação tardia da doença.<sup>6</sup> Além da cirurgia, o tratamento adjuvante, incluindo radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal, é frequentemente utilizado para melhorar os resultados clínicos. Estudos mostram que a cirurgia combinada com terapias adjuvantes pode aumentar significativamente a taxa de sobrevivência em cinco anos, especialmente em estágios iniciais da doença<sup>7</sup>.

#### **A Radioterapia como Terapia para o Câncer de Mama em Homens:**

Um dos principais benefícios da radioterapia é sua capacidade de proporcionar um tratamento localizado, concentrando a radiação na área específica onde o tumor estava localizado. Isso minimiza o impacto nos tecidos saudáveis circundantes, reduzindo assim o risco de efeitos colaterais adversos. No entanto, a precisão na entrega da radiação é crucial para garantir que apenas as células cancerígenas sejam afetadas, enquanto se preserva a integridade dos tecidos normais<sup>4</sup>. Mostrou-se como uma modalidade terapêutica eficaz que pode ser utilizada tanto como tratamento adjuvante quanto como parte integrante do manejo do câncer em estágio avançado<sup>8</sup>. A decisão de utilizar a radioterapia como parte do plano de tratamento para o câncer de mama masculino é baseada em uma série de fatores, incluindo: tamanho e localização do tumor; estágio da doença; presença de metástases; preferências do

paciente<sup>9</sup>. Na maioria dos casos, a radioterapia pode ser combinada com outros tratamentos, como cirurgia e quimioterapia, para obter os melhores resultados possíveis<sup>8</sup>.

### **Quimioterapia e Terapia Hormonal no Tratamento do Câncer de Mama Masculino:**

A quimioterapia é uma abordagem sistêmica que utiliza medicamentos citotóxicos para destruir as células cancerígenas, seja impedindo sua divisão celular ou danificando seu DNA. Ela pode ser administrada antes da cirurgia (neoadjuvante) para reduzir o tamanho do tumor e facilitar a remoção cirúrgica, ou após a cirurgia (adjuvante) para eliminar as células cancerígenas remanescentes e reduzir o risco de recorrência. Além disso, a quimioterapia pode ser indicada para controlar metástases em estágios avançados da doença<sup>10</sup>.

A quimioterapia e a terapia hormonal desempenham papéis fundamentais no tratamento do câncer de mama masculino, embora a incidência dessa doença seja consideravelmente menor em comparação com as mulheres. Essas modalidades terapêuticas têm como objetivo reduzir o tamanho do tumor, controlar sua disseminação e prevenir recorrências, contribuindo para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes afetados<sup>10</sup>.

Os regimes de quimioterapia para o câncer de mama masculino geralmente são baseados em protocolos semelhantes aos utilizados para o câncer de mama feminino, levando em consideração a sensibilidade do tumor aos diferentes agentes quimioterápicos, o estágio da doença e as características individuais do paciente. Os medicamentos mais comuns incluem antraciclinas, taxanos, antimetabólitos e agentes alquilantes. A escolha e a combinação desses agentes são determinadas pelo oncologista com base em uma avaliação abrangente do caso clínico.

No entanto, é importante destacar que a quimioterapia está associada a efeitos colaterais significativos, como náuseas, vômitos, fadiga, queda de cabelo, supressão da medula óssea e aumento do risco de infecções. Esses efeitos adversos podem impactar negativamente a qualidade de vida dos pacientes e requerem manejo cuidadoso e suporte adequado durante o tratamento<sup>5</sup>.

A terapia hormonal visa bloquear os efeitos dos hormônios que estimulam o crescimento do tumor ou reduzir sua produção no organismo. Os inibidores da aromatase, como o letrozol, o anastrozol e o exemestano, são frequentemente utilizados na terapia hormonal para o câncer de mama masculino, especialmente em homens com tumores positivos para receptores de estrogênio. Esses medicamentos atuam inibindo a enzima aromatase, responsável pela conversão de andrógenos em estrogênio, reduzindo assim os níveis de estrogênio no corpo e inibindo o crescimento do tumor<sup>11</sup>. Outra opção de terapia hormonal é o tamoxifeno, um modulador seletivo dos receptores de estrogênio (SERM), que bloqueia os receptores de estrogênio nas células cancerígenas, impedindo sua estimulação pelo hormônio. O tamoxifeno também pode ser uma opção para homens com câncer de mama positivo para receptores de estrogênio, especialmente em casos de tumores avançados ou metastáticos. Assim como a quimioterapia, a terapia hormonal pode estar associada a efeitos colaterais, incluindo fogachos, alterações na libido, disfunção erétil, ganho de peso e aumento do risco de coágulos sanguíneos. No entanto, esses efeitos adversos tendem a ser menos graves em comparação com a quimioterapia e podem ser gerenciados com medicamentos adicionais ou ajustes na dose<sup>12</sup>.

O monitoramento cuidadoso da resposta ao tratamento é fundamental para avaliar a eficácia das intervenções terapêuticas e fazer ajustes quando necessário. Exames de imagem regulares, como mamografias e ressonâncias magnéticas, juntamente com avaliações clínicas e exames laboratoriais, são importantes para detectar precocemente quaisquer sinais de recorrência ou progressão da doença<sup>2</sup>.

## DISCUSSÃO

Ao longo das últimas décadas, tem havido uma crescente conscientização sobre o câncer de mama, principalmente entre as mulheres. No entanto, muitos desconhecem que essa doença também pode afetar homens, embora em uma proporção muito menor. A discussão sobre o câncer de mama em homens, sua prevalência e características distintas é fundamental para a compreensão abrangente dessa condição<sup>13</sup>.

O câncer de mama masculino é uma condição rara, representando menos de 1% de todos os casos de câncer de mama diagnosticados. Embora a incidência seja baixa, não se pode subestimar sua importância, já que pode ter implicações significativas para a saúde dos homens afetados. A prevalência do câncer de mama em homens varia de acordo com a região geográfica e os fatores demográficos, mas estudos indicam que a taxa de incidência está aumentando gradualmente em todo o mundo<sup>6</sup>.

Uma das características distintivas do câncer de mama em homens é que ele geralmente é diagnosticado em estágios mais avançados em comparação com o câncer de mama em mulheres. Isso ocorre em parte devido à falta de conscientização sobre a possibilidade de os homens desenvolverem a doença e à relutância em buscar atendimento médico para sintomas relacionados à mama. Como resultado, o diagnóstico precoce é desafiador e muitos casos são descobertos quando o câncer já se espalhou para outras partes do corpo<sup>7</sup>.

Os sintomas do câncer de mama em homens podem incluir um nódulo ou espessamento na mama, alterações no mamilo, descarga mamilar, dor na mama ou axila e alterações na aparência da mama. No entanto, é importante observar que esses sintomas também podem estar relacionados a condições benignas e não cancerosas, o que destaca a importância de uma avaliação médica adequada para um diagnóstico preciso<sup>1</sup>.

Fatores de risco conhecidos para o câncer de mama em homens incluem idade avançada, histórico familiar de câncer de mama, mutações genéticas, exposição a radiações ionizantes, uso de terapia hormonal, obesidade e doenças hepáticas crônicas. A compreensão desses fatores de risco pode ajudar na identificação de homens com maior probabilidade de desenvolver a doença e na implementação de estratégias de prevenção e detecção precoce<sup>14</sup>.

O diagnóstico de câncer de mama em homens geralmente envolve uma combinação de exames clínicos, exames de imagem, como mamografia e ultrassonografia, e biópsia para análise do tecido mamário. Uma vez confirmado o diagnóstico, o tratamento dependerá do estágio do câncer, da saúde geral do paciente e de outros fatores individuais. As opções de tratamento podem incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia, terapia hormonal e terapias direcionadas<sup>3</sup>.

Embora as taxas de sobrevivência para o câncer de mama em homens tenham melhorado ao longo dos anos, ainda há desafios significativos a serem enfrentados. A falta de conscientização sobre a possibilidade de os homens desenvolverem câncer de mama pode levar a atrasos no diagnóstico e tratamento, afetando negativamente os resultados. Além disso, os homens muitas vezes enfrentam estigmas e tabus associados à doença, o que pode dificultar a busca de apoio e assistência necessários<sup>15</sup>.

A pesquisa contínua é essencial para melhorar a compreensão do câncer de mama em homens e desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento. Isso inclui estudos sobre os mecanismos subjacentes da doença, identificação de biomarcadores específicos, desenvolvimento de abordagens de rastreamento adaptadas aos homens e avaliação de novas terapias e intervenções<sup>16</sup>.

Portanto, embora o câncer de mama em homens seja uma condição rara, sua prevalência está aumentando e sua importância não deve ser subestimada<sup>17</sup>. É crucial aumentar a

conscientização sobre a possibilidade de os homens desenvolverem a doença, promover a detecção precoce e fornecer apoio adequado aos homens afetados<sup>18</sup>. Com esforços contínuos de pesquisa, educação e sensibilização, é possível melhorar os resultados e a qualidade de vida dos homens com câncer de mama<sup>19</sup>.

## REFERÊNCIAS

1. Konduri S, Singh M, Bobustuc G, Rovin R, Kassam A. Epidemiology of male breast cancer. *Breast* [Internet]. 2020 Dec [Cited 2024 Jun 9];54:8-14. Available from: [https://www.thebreastonline.com/article/S0960-9776\(20\)30163-6/fulltext](https://www.thebreastonline.com/article/S0960-9776(20)30163-6/fulltext). doi: 10.1016/j.breast.2020.08.010
2. Elbachiri M, Fatima S, Bouchbika Z, Benchekroun N, Jouhadi H, Tawfiq N, Sahraoui S, Benider A. Cancer du sein chez l'homme: à propos de 40 cas et revue de la littérature. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 Dec 4 [Cited 2024 Jun 9];28:287. Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/28/287/full/>. doi: 10.11604/pamj.2017.28.287.13527
3. Makdissi FBA, Santos SS, Bitencourt A, Campos FAB. An introduction to male breast cancer for urologists: epidemiology, diagnosis, principles of treatment, and special situations. *Int Braz J Urol* [Internet]. 2022 Sep-Oct [Cited 2024 Jun 9];48(5):760-70. Available from: <https://www.scielo.br/ijbu/a/rC6wRg9vxBF3pLTdy9jQ9xB/>. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2021.0828
4. Pensabene M, Von Arx C; De Laurentiis M. Male breast cancer: from molecular genetics to clinical management. *Cancers*. 2022;14(8):1-15.
5. Woods RW, Salkowski LR, Elezaby M, Burnside ES, Strigel RM, Fowler AM. Image-based screening for men at high risk for breast cancer: benefits and drawbacks. *Clin Imaging* [Internet]. 2020 Mar [Cited 2024 Jun 9];60(1):84-9. Available from: [https://www.clinicalimaging.org/article/S0899-7071\(19\)30219-0/abstract](https://www.clinicalimaging.org/article/S0899-7071(19)30219-0/abstract). doi: 10.1016/j.clinimag.2019.11.005
6. Debona LA, Vasconcelos FL, Pereira FC, de Lima HFM, Maciel LRS, Nunes D da S. Câncer de mama no homem: uma revisão narrativa. *Braz J Hea Rev* [Internet]. 2021 [Cited 2024 Jun 9];4(6):23921-42. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/39656>. doi: 10.34119/BJhrv4n6-024
7. Petrescu A-M, Pirici N-D, Ruxanda A-I, Vasile L, Pîrșcoveanu M, Paitici Ș, Petrescu G-S, Munteanu AC, Matei R-A, Dumitrache D, Donoiu D, Mogoantă Ș-S. Aggressive male breast cancer—clinical and therapeutic aspects correlated with the histopathological examination: a case report and literature review. *Medicina* [Internet] 2023 Dec 14 [Cited 2024 Jun 9];59(12):2167. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/59/12/2167>. doi: 10.3390/medicina59122167
8. Gucalp A, Traina TA, Eisner JR, Parker JS, Selitsky SR, Park BH, Elias AD, Baskin-Bey ES, Cardoso F. Male breast cancer: a disease distinct from female breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2019 Jan [Cited 2024 Jun 9];173:37-48. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-018-4921-9>. doi: 10.1007/s10549-018-4921-9
9. Coelho AS, Queiroz GVR, Brasil GB. As contribuições da enfermagem para a prevenção e diagnóstico precoce do câncer de mama masculino: uma revisão integrativa. *Revista CPAQV*. 2021; 13(2):1-9.
10. da Costa MCB, Adorno S do S, de Araújo SMB, Saback MC, Gomes KAS. Câncer de mama masculino: uma revisão de literatura dos últimos dez anos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2019 Jan 15;11( 2):e220.
11. D'Angelo A, Portaluri A, Caprini F, Sofia C, Ferrara F, Condorelli E, Iaccarino L, Catanzariti F, Mancino M, Trombadori CML, Belli P, Marino MA. Male breast: a review of the literature and current state of the art of diagnostic imaging work-up. *Diagnostics* (Basel) [Internet]. 2023 Dec 7 [Cited 2024 Jun 9];13(24):3620. Available from: <https://www.mdpi.com/2075-4418/13/24/3620>. doi: 10.3390/diagnostics13243620
12. Soni A, Paul D, Verma M, Kaur P, Chauhan A, Kaushal V. Male Breast Cancer: A Budding And Unaddressed Issue. *Oncol Clin Pract* [Internet]. 2023 May [Cited 2024 Jun 9];19(3):158-66.. Available from: [https://journals.viamedica.pl/oncology\\_in\\_clinical\\_practice/article/view/93114](https://journals.viamedica.pl/oncology_in_clinical_practice/article/view/93114). doi: 10.5603/Ocp.2023.0008
13. Schmitz Rambo AP, Gonçalves LF, Pattat FSA, Paiva KM, Gonzáles AI, Haas P. Qualidade de vida de homens com câncer de mama: revisão sistemática. *Braz J Dev*. 2020;6(9):71609-26.
14. Silva ET, Souza TFMP. Incidência de carcinomas mamários no sexo masculino: uma revisão da literatura. *Res Soc Dev*. 2022; 11(15):1-10.
15. Sahin SI, Balci S, Guler G, Altundag K. Clinicopathological analysis of 38 male patients diagnosed with breast cancer. *Breast Dis* [Internet]. 2024 [Cited 2024 Jun 9];43(1):1-8. Available from: <https://content.iospress.com/articles/breast-disease/bd230050>. doi: 10.3233/BD-230050

16. Khalid IB, Sarwar A, Khalid HB, Sajjad B, Rehman B, Parvaiz MA. Clinicopathological features and treatment outcomes of male breast cancer in pakistani population: a 10-year retrospective cross-sectional study. *Breast Cancer (Auckl)* [Internet]. 2024 Feb 17 [Cited 2024 Jun 9];18. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/11782234241233120>. doi: 10.1177/11782234241233120
17. Methamem M, Ghadhab I, Hidar S, Briki R. Breast cancer in men: a serie of 45 cases and literature review. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2020 Jul 14 [Cited 2024 Jun 9];36:183. Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/36/183/full/>. doi: 10.11604/pamj.2020.36.183.22574.
18. Silva BB; Figueiroa M das N, Menezes MLN. Câncer de mama masculino: um estudo de caso. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção Da Saúde* [Internet]. 2022 Mar 29 [Cited 2024 Jun 9];7. Available from: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/613/6133168002/6133168002.pdf>
19. Abboah-Offei M, Bayuo J, Salifu Y, Afolabi O, Akudjedu TN. Experiences and perceptions of men following breast cancer diagnosis: a mixed method systematic review. *BMC Cancer* [Internet]. 2024 Feb 6 [Cited 2024 Jun 9];24(1):179. Available from: <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-024-11911-9>. doi: 10.1186/s12885-024-11911-9.

Fernando Costa Abreu Filho  
<https://orcid.org/0009-0004-9196-2172> - <https://lattes.cnpq.br/9960138242674096>

Aylton Albernaz Dias  
<https://orcid.org/0009-0004-7847-2742> - <https://lattes.cnpq.br/6495072236603900>

Diego De Oliveira Silva  
<https://orcid.org/0009-0007-9251-9609> - <https://lattes.cnpq.br/82447364455650030>

Juarez Antônio De Sousa  
<https://orcid.org/0000-0001-5986-7926> - <http://lattes.cnpq.br/4484429936026476>

## ENDEREÇO

FERNANDO COSTA ABREU FILHO  
HC-UFG - Praça universitária, 1440 Setor Leste Universitário, Goiânia-Go.

Revisão Ortográfica: Dario Alvares  
Recebido: 30/06/24. Accepted: 15/07/24.. Publicado em: 12/08/24.

# EFEITOS DA MOBILIZAÇÃO PRECOCE NA INCIDÊNCIA DE DELIRIUM NA UTI. REVISÃO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS

## EFFECTS OF EARLY MOBILIZATION ON THE INCIDENCE OF DELIRIUM IN THE ICU. REVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS

ANTONIO HENRIQUE MARCZUK ESPEZI<sup>1</sup>; ENZO BELUCI ACHILLES BONDARCZUK<sup>1</sup>; JULIANA CARDOSO SANTOS<sup>1</sup>; MIKAELY SOUSA SANTOS<sup>1</sup>; JAQUELINE APARECIDA ALMEIDA SPADARI<sup>1</sup>; GUSTAVO SIQUEIRA ELMIRO<sup>2</sup>; GIULLIANO GARDENGHI<sup>1,2,3</sup>

1. Hospital e Maternidade São Cristóvão, São Paulo/SP
2. Centro de Ensino e Treinamento da Clínica de Anestesia (CLIANEST), Goiânia/GO
3. Hospital ENCORE, Aparecida de Goiânia/GO

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O delirium é compreendido como uma alteração aguda do estado mental, com uma alta variedade de sinais e sintomas neuropsiquiátricos, de curso flutuante e explicada por distúrbios na homeostase cerebral. A mobilização precoce (MP) é definida como uma atividade que consome energia e tem como objetivo manter ou apoiar a mobilidade do paciente por meio de exercícios de movimentação passiva ou ativa.

**OBJETIVO:** revisar o conhecimento sobre efeitos da MP no delirium intra-hospitalar em pacientes graves.

**MÉTODOS:** é uma revisão de literatura, com pesquisa na base de dados PubMed, utilizando de metanálises publicadas entre 2014 e 2024, em inglês, utilizando os termos: delirium, intensive care units e rehabilitation.

**RESULTADOS:** foram incluídos 7 artigos que discutem MP nas unidades de tratamento intensivo, e foram encontrados resultados conflitantes e inconclusivos dos efeitos da MP em relação a duração e incidência do delirium e desfechos funcionais, também não foi definido uma única estratégia para se realizar a MP, o bundle ABCDEF obteve os resultados mais favoráveis em relação a desfechos funcionais, incidência e tempo de duração do delirium.

**CONCLUSÃO:** A MP é tanto viável como segura, sendo uma importante ferramenta no cuidado multidisciplinar de pacientes críticos, entretanto o seu uso para delirium demonstrou resultados conflitantes. Os estudos disponíveis apresentam grandes diferenças metodológicas, pequena população estudada, e no geral poucos estudos abordando o assunto. Enfatizamos a necessidade de maiores estudos para poder definir tanto a efetividade do MP, como um protocolo para sua realização.

**Palavras chave:** Reabilitação; Delirium; Unidades de Terapia Intensiva.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Delirium is understood as an acute change in mental state, with a wide variety of neuropsychiatric signs and symptoms, with a fluctuating course and explained by disorders in cerebral homeostasis. Early mobilization (EM) is defined as an energy-consuming activity that aims to maintain or support the patient's mobility through passive or active movement exercises. Objective: to review knowledge about the effects of EM on delirium in critically ill patients in hospital. Methods: a literature review, with research in the PubMed database, using meta-analyses published between 2014 and 2024, in English, using the terms: delirium, intensive care units and rehabilitation. Results: 7 articles discussing EM

in intensive care units were included, and conflicting and inconclusive results were found on the effects of EM in relation to the duration and incidence of delirium and functional outcomes. A single strategy for performing EM was also not defined, the ABCDEF bundle obtained the most favorable results in relation to functional outcomes, incidence and duration of delirium. Conclusion: EM is both viable and safe, being an important tool in the multidisciplinary care of critically ill patients, however its use for delirium has demonstrated conflicting results. The available studies present large methodological differences, a small population studied, and, in general, few studies addressing the subject. We emphasize the need for further studies to be able to define both the effectiveness of the EM and a protocol for its implementation.

**Keywords:** Rehabilitation; Delirium; Intensive Care Units.

## INTRODUÇÃO

O delirium é compreendido como uma alteração aguda do estado mental, com uma alta variedade de sinais e sintomas neuropsiquiátricos, de curso flutuante e explicada por desordens na homeostase cerebral. Alguns autores o nomeiam de Síndrome da Insuficiência Cerebral Aguda.<sup>1,2</sup>

Essa condição é extremamente comum em idosos hospitalizados. Um terço dos pacientes de clínica geral com 70 anos de idade ou mais apresentam delirium; a condição está presente em metade desses pacientes na admissão e se desenvolve durante a hospitalização na outra metade. Já a prevalência em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) que passaram pela ventilação mecânica e em pacientes em cuidados paliativos pode ultrapassar 75% e 85%, respectivamente.<sup>1</sup>

No estudo de Park e Kim<sup>3</sup>, a mortalidade intra-hospitalar, após 3, 6 e 12 meses, foi significativamente maior nos pacientes com delirium. No grupo de pacientes com delirium, também foram observadas maiores taxas de eventos adversos, maiores gastos hospitalares e maiores taxas de readmissão hospitalar.

Existem três classificações de delirium. O delirium hiperativo, caracteriza-se por inquietação, agitação e labilidade emocional. O hipoativo é definido pela presença de apatia e redução da capacidade de respostas. No tipo misto temos a característica de alternância entre os tipos hipoativo e hiperativo.<sup>4</sup>

O delirium tem etiologia multifatorial. Entre os fatores de risco não modificáveis, aqueles que são decorrentes de uma condição preexistente do paciente, destacamos a idade avançada e o comprometimento cognitivo prévio; a abstinência, o tabagismo e o consumo de álcool. Já os fatores de risco modificáveis relacionam-se a uma condição aguda ou a eventos iatrogênicos e ambientais os quais são passíveis de intervenção, são exemplos, admissão de urgência, hipóxia, dor, infecções, contenção física, distúrbios do sono, dispositivos invasivos, procedimento cirúrgico, sedativos e analgésicos opioides e características próprias ao ambiente como iluminação artificial, ruídos, isolamento familiar.<sup>5</sup>

Para a prevenção e o tratamento do delirium são recomendados tratamentos não farmacológicos como a Mobilização Precoce (MP). A MP é definida como uma atividade que consome energia e tem como objetivo manter ou apoiar a mobilidade do paciente por meio de exercícios de movimentação passiva ou ativa.<sup>6</sup>

Em um ensaio randomizado controlado com 104 pacientes, constatou-se que aqueles do grupo de intervenção com MP tiveram melhores resultados funcionais (medidos pela Escala de Barthel) na alta hospitalar, uma redução significativa na ventilação mecânica e uma redução significativa nos dias passados em delirium durante a internação hospitalar.<sup>7</sup>

O objetivo deste trabalho é revisar o conhecimento sobre efeitos da MP no delirium intra-hospitalar em pacientes graves.

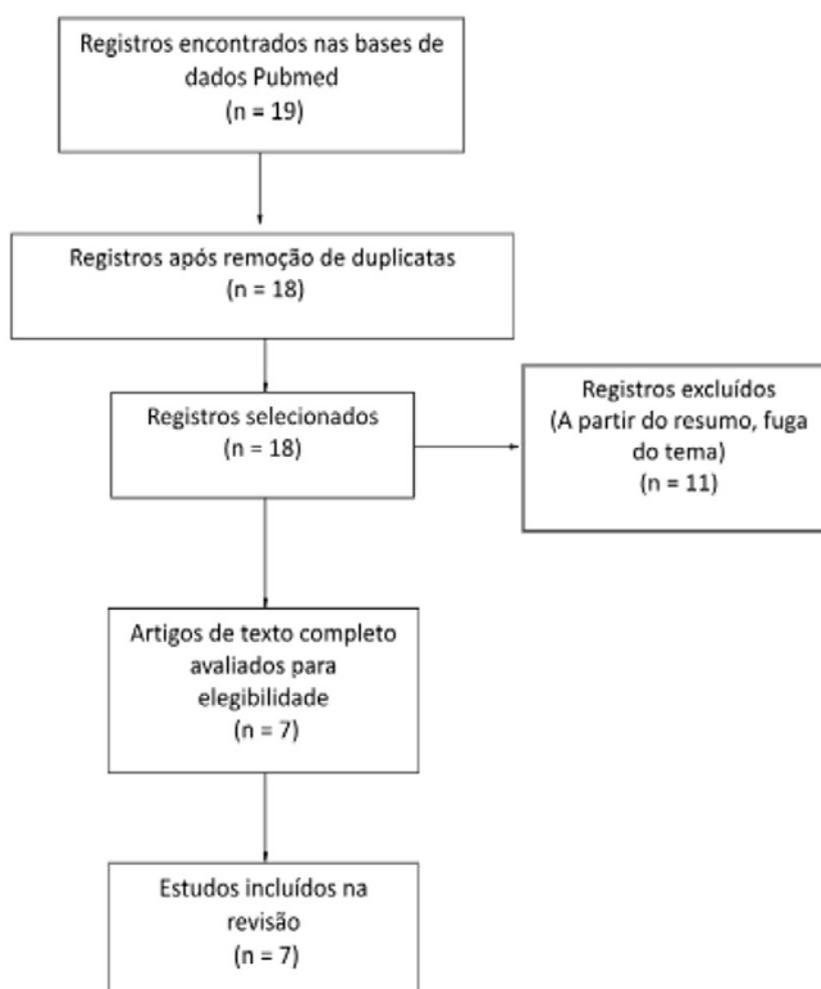
## MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura na base de dados PubMed. As palavras-chave utilizadas para o levantamento foram “delirium”, “intensive care units” e “rehabilitation”. As palavras-chave foram combinadas utilizando-se os operadores booleanos AND (para termos diferentes).

Os artigos foram selecionados quando atendiam aos seguintes critérios de inclusão: publicação entre janeiro de 2014 e maio de 2024, nos idiomas português, inglês ou espanhol; cujo desenho metodológico compreendesse metanálises com amostra humana.

Foram excluídos estudos que não abordaram os efeitos da reabilitação ou MP em pacientes com delirium e pesquisas cujo acesso na íntegra não fosse possível.

Figura 1 – Fluxograma demonstrando a seleção dos artigos



## RESULTADOS

Inicialmente, foram encontrados 19 artigos. Após a remoção de uma duplicata e a leitura dos resumos, foram excluídos 12 artigos que não atendiam aos critérios de inclusão. Os 7 artigos remanescentes (que somaram 42.003 pacientes) foram avaliados para elegibilidade e posteriormente incluídos na revisão.

Os dados acerca dos artigos incluídos podem ser visualizados no Quadro 1.

Quadro 01. Resumo dos artigos incluídos, com seus objetivos e principais conclusões.

ABDCEF (Assess, prevent, and manage pain; Both spontaneous awakening and spontaneous breathing trials; Choice of analgesia and sedation; Delirium: assess, prevent, and manage; Early mobility and exercise; and Family engagement and empowerment); PICS (Síndrome pós cuidados Intensivos); MRC (Medical Research Council); ICU-AW (Fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva); ECR (Ensaio clínico randomizado); RV (Realidade virtual); UTI (Unidade de Terapia Intensiva); Mobilização Precoce (MP).

Quadro 01. Resumo dos artigos incluídos, com seus objetivos e principais conclusões			
Autor/Ano	Nº de participantes	Objetivo	Conclusão
Sosnowski <sup>8</sup> , et al / 2022	29.576	Identificar a eficiência do pacote ABCDEF na prevenção do <i>delirium</i> , prognóstico funcional e qualidade de vida de pacientes adultos na UTI e identificar quais as barreiras e quais os facilitadores para adoção do pacote ABCDEF na prática.	Resultados positivos para os pacientes, incluindo redução da incidência e duração do <i>delirium</i> foram demonstrados na pesquisa disponível. Embora limitado e de qualidade variável, um conjunto crescente de pesquisas apoiam a implementação do pacote ABCDEF na sua totalidade para pacientes de UTI ventilados e não ventilados. Ensaios clínicos randomizados e controlados de alta qualidade são necessários para determinar formalmente a relação entre o pacote ABCDEF e os resultados de <i>delirium</i> em UTI do mundo.
Fuke <sup>9</sup> , et al. / 2018	590	A presente metanálise teve como objetivo avaliar a eficácia da MP para a prevenção de PICS em pacientes de UTI.	A MP tem um efeito limitado na prevenção do PICS, embora tenha levado a melhorias significativas nos resultados físicos de curto prazo, incluindo escores MRC e a incidência de ICU-AW. No entanto, a MP não teve efeito significativo na função cognitiva ( <i>'delirium'</i> ) e nos resultados relacionados à saúde mental ou na mortalidade em pacientes com doença crítica. Ademais, ECRs rigorosos são necessários para confirmar os resultados.
Xu <sup>10</sup> , et al. / 2022	1.291	Pesquisar e coletar os ensaios clínicos randomizados sobre <i>delirium</i> em pacientes de UTI após intervenção de terapia com exercícios cognitivos- -funcionais para avaliação sistemática e meta-análise, a fim de fornecer evidências para prevenção e tratamento do <i>delirium</i> .	Os resultados da metanálise confirmaram que os exercícios cognitivos-funcionais podem reduzir a incidência de <i>delirium</i> e a duração do <i>delirium</i> em pacientes na UTI, além de encurtar o tempo de internação dos pacientes. Concluindo, este estudo fornece uma referência baseada em evidências para a aplicação de exercícios cognitivos em pacientes internados em UTI.
Herling <sup>11</sup> , et al. / 2018	3.885	Avaliar as evidências existentes sobre o efeito das intervenções preventivas sobre o <i>delirium</i> na UTI, a mortalidade intra-hospitalar, o número de casos de <i>delirium</i> e dias sem coma, dias sem ventilador, tempo de permanência na UTI e comprometimento cognitivo.	Não há evidências suficientes para determinar os efeitos da intervenção física e cognitiva no <i>delirium</i> . Os efeitos de outras intervenções farmacológicas, sedação, intervenções ambientais e de enfermagem preventiva não são claros e justificam uma investigação mais aprofundada em grandes estudos multicêntricos. Cinco estudos aguardam classificação e identificamos quinze estudos em andamento, avaliando intervenções farmacológicas, regimes de sedação, fisioterapia e terapia ocupacional combinadas ou separadamente, e intervenções ambientais, que podem alterar as conclusões da revisão no futuro.
Hill <sup>12</sup> , et al. / 2021	660	Identificar a gama de usos da RV em pacientes de terapia	A RV para terapia intensiva é um novo domínio de pesquisa com a maioria das áreas de aplicação (que inclui o <i>delirium</i> )

		intensiva e classificar sua fase atual de desenvolvimento, eficácia, aceitabilidade e tolerabilidade.	ainda nos estágios iniciais de desenvolvimento. Há grande potencial para o uso da RV neste ambiente clínico. É necessária uma avaliação mais robusta da eficácia antes que quaisquer recomendações clínicas possam ser feitas.
Wang <sup>13</sup> , et al / 2020	3.837	Avaliar os efeitos da MP em pacientes graves.	As evidências desta revisão indicam que a MP pode melhorar a força muscular em pacientes críticos e reduzir a incidência de complicações na UTI, bem como encurtar a duração da ventilação mecânica e a duração na UTI e internação hospitalar. A taxa de <i>delirium</i> ainda precisa ser determinada por meio de estudos em larga escala.
Nydahl <sup>6</sup> , et al/2022	2.164	Descobrir se a MP em pacientes adultos na UTI, isolada ou como parte de um pacote de intervenções, quando comparado com a prática padrão é capaz de prevenir <i>delirium</i> ou encurtar sua duração.	MP em pacientes da UTI pode ser efetivo na prevenção do <i>delirium</i> . Também há a possibilidade de a MP reduzir a duração do <i>delirium</i> adquirido na UTI. Devido a amostra heterogênea não se pode definir ainda métodos, frequência, duração ou intensidade da mobilização. Contudo, o ponto chave é diminuir o tempo no leito.

## DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar as evidências quanto à prática de MP em pacientes diagnosticados com delirium em um ambiente hospitalar crítico. Para tanto, o pacote ABCDEF supostamente se mostrou um grande aliado quando o assunto é diminuir a incidência e a duração do delirium<sup>8</sup>. O estudo de Sosnowski<sup>8</sup> buscou investigar a eficácia deste pacote no delirium, nos resultados funcionais e na qualidade de vida através da metanálise de 18 artigos que o aplicaram, em sua totalidade, em pacientes adultos internados em uma UTI. O pacote ABCDEF surgiu como um guia multicomponente baseado em evidências para coordenar e facilitar os cuidados interdisciplinares descritos nas diretrizes de 2013 sobre o manejo da Dor, Agitação e Delirium em pacientes adultos internados em unidades críticas<sup>14</sup>. Os seus componentes são: Avaliar, prevenir e controlar a dor; testes de despertar espontâneo como testes de respiração espontânea; escolha da analgesia e sedação; delirium: avaliar, prevenir e gerenciar; mobilização precoce e exercício; engajamento e empoderamento da família<sup>8</sup>. A MP é parte integrante do pacote ABCDEF e é considerada uma das únicas intervenções que resultaram na diminuição dos dias de delirium<sup>14</sup>.

Apesar do estudo de Sosnowski<sup>8</sup> transparecer que a implementação do pacote ABCDEF está relacionada com a diminuição da incidência e duração do delirium, alguns pontos devem ser levados em consideração, como por exemplo a heterogeneidade considerável que houve nos estudos analisados; o que confere variabilidade no benefício potencial da intervenção e menor nível de certeza de evidência. Além disto, a aplicação do pacote ABCDEF pode ser dificultada por algumas barreiras: instabilidade hemodinâmica ou respiratória; fadiga ou recusa do paciente; sedação profunda; falta de óculos e/ou aparelhos auditivos; falta de conhecimento e problemas de comunicação por parte da equipe multiprofissional; e luz, ruído e tempo limitado para tratamento<sup>8</sup>. Portanto, é possível inferir que a implementação deste pacote não consegue garantir com precisão os resultados explicitados, sendo necessário ensaios clínicos de alta qualidade para poder determinar formalmente estes benefícios.

Corroborando com a incerteza destes benefícios, Fuke<sup>9</sup> realizou uma metanálise para avaliar a eficácia da MP na prevenção da Síndrome de Pós Cuidados Intensivos (SPCI). A SPCI foi estabelecida como uma síndrome que abrange deficiências novas ou agravadas no estado

de saúde física, cognitiva ou mental que surgem após uma doença crítica e persistem após a hospitalização de cuidados agudos<sup>9</sup>. As complicações vivenciadas pelos sobreviventes da UTI incluem deterioração das capacidades físicas (diminuição de força muscular), psicológicas (ansiedade e depressão) e cognitivas (delirium). A persistência de sintomas como redução da capacidade de realizar atividades de vida diária, depressão, síndrome de estresse pós-traumático, ansiedade e delirium contribuem para efeitos adversos na qualidade de vida do indivíduo que superou uma doença crítica<sup>15</sup>.

Como inferido por Fuke<sup>9</sup>, a MP foi capaz de melhorar significativamente a performance física a curto prazo (pontuação aumentada no Medical Research Council e menor incidência de fraqueza muscular adquirida na UTI) nos grupos que a realizaram quando comparado com aqueles grupos que não a realizaram ou apenas cumpriram o tratamento padrão. Por outro lado, os dois grupos não mostraram diferenças quanto aos dias livres de delirium. Entretanto, os autores afirmam que o número da amostra estudada em que o objetivo foi avaliar o delirium era pequena; soma-se isso com o fato de o estudo analisar a MP individualmente, sem a interferência de múltiplos componentes e da equipe multidisciplinar (como preconiza o pacote ABCDEF), o que fortalece o argumento e os resultados achados por Sosnowski<sup>8</sup>.

Na metanálise de Herling<sup>11</sup>, que incluiu ensaios clínicos randomizados controlados, não foram achadas evidências de efeitos preventivos de MP e exercícios cognitivos para o delirium, juntamente a isso, Herling<sup>11</sup> conclui também que apesar de diminuir tempo de uso de ventilação e permanência hospitalar, é incerto o efeito que abster do uso de sedação possui para prevenção do delirium. Porém, como os próprios autores citam, a qualidade do estudo incluído sobre delirium é baixa por incluir apenas 87 participantes. O estudo em questão, Brummel<sup>16</sup>, realizou intervenção precoce em paciente da UTI cirúrgica e médica, os pacientes do controle de grupo apenas receberam mobilização quando requisitado pela equipe médica, de 1 a 2 vezes por semana, enquanto havia dois grupos intervenção, um grupo realizando apenas MP uma vez ao dia e o outro fisioterapia em conjunto com exercícios cognitivos (que consistem de tarefas como por exemplo: quebra-cabeças, relembrar frases e sequências de números, entre outros). O objetivo primário deste estudo era determinar a viabilidade da terapia combinada de MP e exercícios cognitivos nas UTIs, portanto os autores discutem que a capacidade de aferir a efetividade das intervenções no prognóstico dos pacientes é limitada.

No estudo de Xu<sup>10</sup>, sete artigos foram incluídos na metanálise e avaliaram os exercícios cognitivos funcionais (exercícios ativos ou passivos no leito, sedestação à beira leito, ortostatismo, sedestação na poltrona e deambulação com auxílio), para o tratamento do delirium na UTI. Comparando as intervenções cognitivas entre a metanálise de Xu<sup>10</sup> e Herling<sup>11</sup>, foi observado que a intervenção de Xu<sup>10</sup> focou em atividades motoras, enquanto a de Herling<sup>11</sup> buscou realizar exercícios que estimulam a memorização e raciocínio lógico. Sendo assim, as atividades motoras apresentaram melhores evidências em relação a diminuição do tempo de internação em pacientes com delirium, reduziu também a incidência de delirium de pacientes na UTI e melhorou a qualidade de vida comparado ao paciente que não realizou a intervenção. Os exercícios cognitivos funcionais combinados com o tratamento medicamentoso para o delirium tiveram melhores resultados do que o exercício cognitivo sozinho, desde que tenha um manejo correto dos sedativos, para que os estímulos cognitivos, sejam feitos de forma efetiva.

Na metanálise de Nydahl<sup>6</sup>, foi realizado uma análise de 13 estudos com 2.164 pacientes, e com isso mostraram que a MP pode reduzir o risco de desenvolver delirium na UTI em 47% dos casos, e reduzir a duração do delirium existente em quase dois dias, desde que a dosagem seja adaptada pelas condições dos pacientes em relação à duração, frequência e intensidade (favorecendo sessões mais frequentes e mais curtas) e centralização no paciente

e em sua família. Visto tudo isto, a adesão ao pacote ABCDEF, deve ser uma prioridade, pois tem uma abordagem multiprofissional com foco no paciente de forma biopsicossocial. Porém, existem casos específicos que a MP não apresentou benefícios como naqueles pacientes que em casos agudos e graves de AVC, pois podem gerar redução da perfusão cerebral e aumento de sua disfunção.

O estudo de Hill<sup>12</sup> buscou desenvolver o uso de RV em pacientes de UTI para prevenir transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Foram incluídos vinte e um estudos na revisão. A abordagem mais comum usando a RV visando relaxamento foi desenvolver ambientes relaxantes com sons ambientais correspondentes. Em relação ao delirium foram utilizados uma abordagem semelhante ao usar a RV para ajudar a relaxar os pacientes, outros estudos utilizaram ambientes naturais com meditação guiada por meio de um software com RV. Para estimulação neurocognitiva e sono foram usadas abordagens semelhantes ao relaxamento e delirium. O estudo evidenciou que não houve efeito sobre o delirium em si, mas reduziu significativamente a ansiedade e a depressão desses pacientes. Existem limitações substanciais à base de evidências utilizadas na revisão. Houve uma fragilidade metodológica generalizada nos próprios estudos, eles também eram pequenos e usaram uma ampla gama de resultados variados para avaliar a eficácia e a aceitabilidade. Com base nisto, deve ser dada confiança limitada às estimativas dos efeitos identificados nos estudos.

A revisão sistemática e metanálise de Wang<sup>13</sup>, investigaram os efeitos da mobilização precoce no prognóstico de pacientes críticos, sendo incluídos trinta e nove estudos na presente metanálise. As principais descobertas do presente artigo identificaram que a mobilização precoce melhorou alguns índices físicos funcionais (pontuação do MRC, índice de Barthel, menor ocorrência de fraqueza adquirida, diminuição nas taxas de complicações, menor tempo de internação). Entretanto, a mobilização precoce não mostrou resultado em relação a força de preensão manual, a taxa de delirium, a mortalidade, e a qualidade de vida relacionada à função física e mental desses pacientes. Porém de maneira geral os resultados gerais indicaram que a mobilização precoce melhorou a evolução desses pacientes críticos. Embora muitos estudos tenham relatado que a mobilização precoce reduziu a incidência de delirium ou aumento do tempo livre de delirium, isso não foi apoiado pela presente metanálise, consistente com os achados de outros estudos nos quais não houve relação observável entre reabilitação física e incidência de delirium. Entretanto, essa discrepância pode ser explicada pelo início tardio dos exercícios de mobilização e pelas diferenças no diagnóstico e avaliação do delirium.

## CONCLUSÃO

A MP é tanto viável quanto segura, sendo uma importante ferramenta no cuidado multidisciplinar de pacientes críticos, entretanto o seu uso para delirium demonstrou resultados conflitantes. Os estudos disponíveis apresentam grandes diferenças metodológicas, pequena população estudada, e no geral poucos estudos abordando o assunto. Enfatizamos a necessidade de maiores estudos para poder definir tanto a efetividade do MP, como um protocolo para sua realização.

## REFERÊNCIAS

1. Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 Oct 12 [Cited 2024 Jun 12];377(15):1456-66. doi: 10.1056/NEJMcp1605501.
2. Oh ST, Park JY. Postoperative delirium. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. 2019 Feb [Cited 2024 Jun 12];72(1):4-12. doi: 10.4097/kja.d.18.00073.1.

3. Park EA, Kim MY. Postoperative delirium is associated with negative outcomes and long-term mortality in elderly koreans: a retrospective observational study. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2019 Sep 20 [Cited 2024 Jun 12];55(10):618. doi: 10.3390/medicina55100618.
4. Liptzin B, Levkoff SE. An empirical study of delirium subtypes. *Br J Psychiatry*. 1992 Dec [Cited 2024 Jun 12];161:843-5. doi: 10.1192/bjp.161.6.843.
5. de Barros MAA, de Oliveira Figueirêdo DST, Fernandes M das GM, Ramalho Neto JM, Macêdo-Costa KN de F. Delirium in the elderly in intensive care units: an integrative literature review. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)* [Internet]. 1º de julho de 2015 [Cited 2024 Jun 5];7(3):2738-48. Available from: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/3347>.
6. Nydahl P, Jeitziner MM, Vater V, Sivarajah S, Howroyd F, McWilliams D, Osterbrink J. Early mobilisation for prevention and treatment of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *Intensive Crit Care Nurs* [Internet]. 2023 Feb [Cited 2024 Jun 12];74:103334. doi: 10.1016/j.iccn.2022.103334.
7. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB, Kress JP. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2009 May 30 [Cited 2024 Jun 12];373(9678):1874-82. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60658-9.
8. Sosnowski K, Lin F, Chaboyer W, Ransie K, Heffernan A, Mitchell M. The effect of the ABCDE/ABCDEF bundle on delirium, functional outcomes, and quality of life in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2023 Feb [Cited 2024 Jun 12];138:104410. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104410.
9. Fuke R, Hifumi T, Kondo Y, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K, Inoue S, Nishida O. Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2018 May 5 [Cited 2024 Jun 12];8(5):e019998. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019998.
10. Xu C, Chen Z, Zhang L, Guo H. Systematic review and meta-analysis on the incidence of delirium in intensive care unit inpatients after cognitive exercise intervention. *Ann Palliat Med* [Internet]. 2022 Feb [Cited 2024 Jun 12];11(2):663-72. doi: 10.21037/apm-21-3938.
11. Herling SF, Greve IE, Vasilevskis EE, Egerod I, Bekker Mortensen C, Møller AM, Svenningsen H, Thomsen Thordis. Interventions for preventing intensive care unit delirium in adults. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 Nov 23 [Cited 2024 Jun 12];11(11):CD009783. doi: 10.1002/14651858.
12. Hill JE, Twamley J, Breed H, Kenyon R, Casey R, Zhang J, Clegg Andrew. Scoping review of the use of virtual reality in intensive care units. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2022 Nov [Cited 2024 Jun 12];27(6):756-71. doi: 10.1111/nicc.12732.
13. Wang J, Ren D, Liu Y, Wang Y, Zhang B, Xiao Q. Effects of early mobilization on the prognosis of critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2020 Oct [Cited 2024 Jun 12];110:103708. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103708.
14. Marra A, Ely EW, Pandharipande PP, Patel MB. The ABCDEF Bundle in Critical Care. *Crit Care Clin* [Internet]. 2017 Apr [Cited 2024 Jun 12];33(2):225-43. doi: 10.1016/j.ccc.2016.12.005.
15. Bemis-Dougherty AR, Smith JM. What follows survival of critical illness? physical therapists' management of patients with post-intensive care syndrome. *Phys Ther* [Internet]. 2013 Feb [Cited 2024 Jun 12];93(2):179-85. doi: 10.2522/ptj.20110429.
16. Brummel NE, Girard TD, Ely EW, Pandharipande PP, Morandi A, Hughes CG, Graves AJ, Shintani A, Murphy E, Work B, Pun BT, Boehm L, Gill TM, Dittus RS, Jackson JC. Feasibility and safety of early combined cognitive and physical therapy for critically ill medical and surgical patients: the activity and cognitive therapy in ICU (ACT-ICU) trial. *Intensive Care Med* [Internet]. 2014 Mar [Cited 2024 Jun 12];40(3):370-9. doi: 10.1007/s00134-013-3136-0.

---

Antonio Henrique Marczuk Espezi  
<https://orcid.org/0009-0003-3526-8453> - <https://lattes.cnpq.br/4887843490025608>

Enzo Beluci Achilles Bondarczuk  
<https://orcid.org/0009-0008-8019-6504> - <https://lattes.cnpq.br/5689582391827177>

Juliana Cardoso Santos  
<https://orcid.org/0009-0003-5553-4923> - <https://lattes.cnpq.br/9711743673915869>

Mikaely Sousa Santos  
<https://orcid.org/0009-0008-4101-5993> - <https://lattes.cnpq.br/2789454247479787>

Jaqueline Aparecida Almeida Spadari

<https://orcid.org/0000-0002-7773-4171> - <http://lattes.cnpq.br/7330745324933487>

Gustavo Siqueira Elmiro

<https://orcid.org/0000-0003-2113-8757> - <http://lattes.cnpq.br/4765163399934337>

Giulliano Gardenghi

<https://orcid.org/0000-0002-8763-561X> - <http://lattes.cnpq.br/1292197954351954>

## **ENDEREÇO**

GIULLIANO GARDENGHI

CET - CLIANEST, R. T-32, 279

St. Bueno, Goiânia - GO - CEP: 74210-210

E-mail: [coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br](mailto:coordenacao.cientifica@ceafi.edu.br)

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 10/06/24. Aceito: 24/07/24.. Publicado em: 19/08/24.



**CEREM-GOIÁS**

Comissão Estadual de Residência Médica de Goiás

ASSOCIAÇÃO GOIANA DE RESIDÊNCIA MÉDICA - AGRM