

Rabdomiólise como manifestação atípica de dengue em pediatria: relato de caso

Rhabdomyolysis as an atypical manifestation of dengue in pediatrics: case report

Bárbara Pereira Peroni¹, Letícia Alves Vervloet¹

RESUMO

Introdução: A dengue é um desafio global na saúde pública, particularmente no Brasil, onde sua incidência cresce. Presente em mais de 100 países, a doença varia de formas assintomáticas a graves, podendo ser fatal. Entre as complicações da dengue, a rabdomiólise se destaca ao causar deterioração muscular e insuficiência renal. Sua ocorrência em casos não hemorrágicos é baixa, dificultando a detecção. **Objetivo:** Evidenciar a possibilidade de ocorrência de rabdomiólise associada à dengue em pacientes pediátricos, visando o diagnóstico e tratamento precoce para reduzir a taxa de mortalidade. **Relato de caso:** Adolescente, masculino, 13 anos de idade, com cefaleia, febre, adinamia, dor retro orbitária, com sorologia positiva para dengue (IgM). Paciente evoluiu com tríade clássica da rabdomiólise: dores musculares, fraqueza e urina escura, associado a níveis altos de creatina quinase (chegou a 41.993 U/L), um marcador de lesão muscular. Ocorreu aumento de transaminases hepáticas sendo 1958 U/L para aspartato aminotransferase e 978 U/L para alanina aminotransferase, que indicam dano hepático significativo. A administração adequada de líquidos, um pilar no tratamento da dengue, contribuiu para recuperação do paciente, que evoluiu positivamente, com alta após seis dias de internação, sem insuficiência renal, com recuperação completa, sem complicações adicionais. **Conclusão:** Reconhecer a rabdomiólise como possível complicação da dengue, especialmente em jovens, é crucial para o diagnóstico e tratamento precoce, reduzindo morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: Dengue; Rabdomiólise; Dengue Grave; Criança.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is a global challenge in public health, particularly in Brazil, where its incidence is increasing. Present in more than 100 countries, the disease ranges from asymptomatic forms to severe cases, which can be fatal. Among the complications of dengue, rhabdomyolysis stands out, causing muscular deterioration and renal failure. Its occurrence in non-hemorrhagic cases is low, making early detection challenging. **Objective:** Raise awareness about the possibility of rhabdomyolysis associated with dengue in pediatric patients, aiming for early diagnosis and treatment to reduce the mortality rate. **Case report:** Male teenager, 13 years old, presenting with headache, fever, lethargy, retro-orbital pain, and positive serology for dengue (IgM). The patient developed the classic triad of rhabdomyolysis: muscle pain, weakness, and dark urine, associated with high levels of creatine kinase (41,993 U/L), a marker of muscle injury. There was an increase in liver transaminases, with values of 1958 U/L for aspartate aminotransferase and 978 U/L for alanine aminotransferase, indicating significant liver damage. Adequate fluid administration, a cornerstone in dengue treatment, contributed to the patient's recovery. The patient progressed positively, was discharged after six days of hospitalization, without renal failure, experiencing complete recovery without additional complications. **Conclusion:** Recognizing rhabdomyolysis as a potential complication of dengue, especially in young individuals, is crucial for early diagnosis and treatment, reducing morbidity and mortality.

Keywords: Dengue; Rhabdomyolysis; Dengue Grave; Child.

¹ Hospital Universitário Cassiano Antonio de Moraes. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:

leticia.vervloet@ufes.br

Direitos autorais:

Copyright © 2024 Bárbara Pereira Peroni, Letícia Alves Vervloet.

Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Submetido:

11/2/2024

Aprovado:

29/3/2024

ISSN:

2446-5410

INTRODUÇÃO

A dengue representa um desafio significativo para a saúde pública em várias partes do mundo, incluindo o Brasil. Ao longo das últimas décadas, houve um aumento dramático na incidência de dengue em todo o mundo. Os casos reportados à Organização Mundial da Saúde (OMS) aumentaram de 505.430 em 2000, para 5,2 milhões em 2019 e, aproximadamente metade da população global está sujeita ao risco de contrair a dengue¹.

A presença da doença tornou-se endêmica em mais de 100 países, sendo as regiões das Américas, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental as mais gravemente afetadas. É importante ressaltar que a maioria dos casos é assintomática ou apresenta sintomas leves, o que leva à subnotificação dos números reais de casos de dengue¹.

A dengue provoca uma ampla variedade de sintomas, variando desde formas assintomáticas até quadros graves que podem levar à morte². As formas graves da doença podem se manifestar através do extravasamento de plasma levando a choque ou acúmulo anormal de fluidos, sangramentos graves e disfunção de órgãos como coração, pulmões, rins, fígado e sistema nervoso central².

Assim como a dengue, a rabdomiólise surge como uma complicação pouco conhecida, com raros casos relatados na literatura³. Essa condição é caracterizada pela degradação dos músculos esqueléticos, levando à ruptura e necrose das fibras musculares. Isso resulta na liberação na corrente sanguínea de enzimas musculares, como a creatina fosfoquinase, lactato desidrogenase, aldolase, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase e mioglobina^{3,4,5}.

A tríade clássica de sintomas da rabdomiólise inclui dor muscular, fraqueza e urina de coloração escura semelhante a chá. O diagnóstico laboratorial baseia-se principalmente na avaliação de biomarcadores que indicam lesão muscular, sendo a creatina quinase (CK) considerada o “padrão ouro” para o diagnóstico. Embora não haja um valor de corte universalmente estabelecido, é comum adotar o limiar de CK > 5 vezes o valor máximo normal ou CK > 1000 UI/L para o diagnóstico^{3,6}.

O objetivo deste relato de caso é conscientizar sobre a possibilidade de ocorrência de rabdomiólise

associada à dengue em pacientes pediátricos, visando o diagnóstico e tratamento precoce para reduzir a taxa de mortalidade.

RELATO DE CASO

Um adolescente do sexo masculino, com 13 anos de idade e sem histórico conhecido de doenças crônicas, apresentou um quadro clínico caracterizado por febre alta (39°C), adinamia, cefaleia e dor retro orbitária. No terceiro dia, durante a diminuição da febre, desenvolveu intensa dor muscular, principalmente nos membros inferiores, e um exantema pruriginoso no tronco. Buscou atendimento no pronto-socorro, onde recebeu tratamento com hidratação venosa e medicação sintomática, incluindo anti-histamínico e antitérmico, antes de ser liberado para cuidados domiciliares.

No quinto dia, devido à manutenção da dor muscular, vômitos persistentes e urina com coloração marrom-avermelhada retornou ao pronto socorro. Novamente, foi submetido à hidratação venosa, foram solicitados exames laboratoriais e liberado para seguimento domiciliar com hidratação oral. Neste mesmo dia, após algumas horas, buscou atendimento no pronto socorro de outro hospital devido manutenção dos sintomas algícos, sendo então submetido a nova coleta de exames laboratoriais e manutenção hídrica endovenosa.

Assim como demonstrado na Tabela 1, a investigação nos exames laboratoriais revelou: hemograma com hemoconcentração importante (hematócrito de 47,1%), leucócitos em quantidade normal (6.200 leucócitos/mm³) e contagem de plaquetas levemente reduzidas (170.000/mm³) e aumento significativo da creatinofosfoquinase ou CK (2529 U/L) e das enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase de 539 U/L e alanina aminotransferase de 249 U/L). A desidrogenase láctica (DHL) manteve-se dentro da normalidade (95 U/L). A microscopia de urina apresentou proteína negativa, hemoglobina (++) , 3 hemácias por campo, 3 piócitos por campo, sem dismorfismo eritrocitário. O diagnóstico de dengue foi confirmado laboratorialmente pela detecção de antígenos virais pelo NS1 e IgM positivo na sorologia.

TABELA 1. Exames laboratoriais de um adolescente com dengue e rabdomiólise

Exame	Prévios à internação hospitalar				Internação hospitalar				Seguimento
	17/05 5º DIA	18/05 ^a 6º DIA	18/05 ^b 6º DIA	19/05 7º DIA	20/05 8º DIA	21/05 9º DIA	22/05 10º DIA	23/05 11º DIA	16/06 37º DIA
Hemoglobina	15,7	14,2	16	14,7	14,4	14,5	14,6	13,1	13,4
Hematócrito	47,1	40,3	44,9	43	42,5	40,5	41,4	38,2	38,4
Leucócitos	6200	6600	5470	3660	4220	8030	8980	8810	8650
Neutrófilos	84%	75%	6%	35,8%	29,7%	45,4%	47,3%	47%	58,8%
Linfócitos	12%	18%	20,1%	41,6%	39,5%	32,6%	28,6%	29,1%	26,3%
Plaquetas	170.000	115.000	132.000	103.000	108.000	161.000	225.000	253.000	255.000
Proteína C reativa	5	3,4	3	-	-	-	-	-	-
TAP ^c	95%	-	100%	-	-	-	-	-	-
CK TOTAL	2.529	41.993	31.686	17.506	7.390	1.359	-	349	100
Ureia	-	11,6	15	-	13	21	19	19	24
Creatinina	-	-	0,43	-	0,59	0,63	0,5	0,47	0,53
Potássio	-	-	4,5	4	4,9	4,7	4,3	-	-
TGO ^d	249	1724	1958	-	877	320	132	-	-
TGP ^e	539	536	978	-	651	463	351	-	-
Fosfatase alcalina	-	204,7	-	581	-	-	-	-	-
GGT ^f	-	39	-	150	-	-	-	-	-
DHL ^g	95	-	1323	-	2958	1939	-	-	-
Albumina	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-
Ferritina	-	-	-	5373	-	1393,8	-	-	-
Fibrinogênio	-	-	-	208	-	-	-	-	-
Triglicerídeo	-	-	-	-	179	-	-	-	-
URINA									
pH	-	-	-	7	-	-	5	-	-
Albumina	-	-	-	negativo	-	-	negativo	-	-
Hemoglobina	-	-	-	10	-	-	negativo	-	-
Leucócitos	-	-	-	5	-	-	2	-	-
Hemácias	-	-	-	3	-	-	1	-	-
Creatinina ^h	-	-	-	10,7	-	-	71,59	-	-
Proteína	-	-	-	7,8	-	-	3,6	-	-
Prot/Creat urina [#]	-	-	-	0,73	-	-	0,05	-	-

^h Creatinina urinária em amostra isolada; [#] Relação proteína/creatinina urinária; Fonte: Prontuário do paciente. a: 1º exame do dia 18/05; b: 2º exame do dia 18/05; c: tempo de atividade de protrombina; d: Transaminase glutâmico-oxalacética; e: alanina aminotransferase; f: gama glutamil transferase; g: desidrogenase láctica. Fonte: Os autores.

No dia seguinte, devido à gravidade dos sintomas e alterações laboratoriais, o adolescente foi transferido para nosso hospital. Na admissão, seu estado geral estava estável, sem sinais de choque, dificuldade respiratória ou alteração do nível de consciência. Relatou também dor muscular intensa nas panturrilhas e fraqueza generalizada, porém sem dificuldade de deambular. O exame físico não revelou achados relevantes, exceto pela palpação de um fígado levemente aumentado, com 2,5 cm abaixo da margem costal. Além da urina escura, não foram observadas outras manifestações hemorrágicas ou petéquias. Os exames realizados (conforme a Tabela 1) mostraram queda no hematócrito (40,3%) e nas plaquetas (115.000/mm³), com leve aumento dos leucócitos (6.600 leucócitos/mm³). A desidrogenase láctica (DHL) aumentou para 1323 U/L e os testes de função hepática pioraram, com aspartato aminotransferase atingindo 1958 U/L e alanina aminotransferase 978 U/L. Houve também um aumento significativo nos níveis de CK para 41.993 U/L. Os testes de coagulação sanguínea, o débito urinário e a função renal estavam dentro dos limites normais. A microscopia de urina apresentou proteína negativa, hemoglobina (++) e aumento das hemácias para 19 por campo. A ultrassonografia abdominal indicou aumento discreto do fígado, com ecogenicidade levemente reduzida e margens lisas, indicativo de hepatopatia aguda.

Durante a internação, o paciente foi tratado conservadoramente com fluidos intravenosos criteriosos, com monitoramento rigoroso do débito urinário, sinais vitais e exames sanguíneos seriados. Houve melhora gradual dos sintomas e normalização dos parâmetros laboratoriais. O adolescente recebeu alta após seis dias de internação, apresentando melhora clínica significativa e recuperação completa observada nos exames laboratoriais subsequentes.

DISCUSSÃO

Apresentamos um caso raro de síndrome da dengue expandida (SED) em um paciente pediátrico, que apresentou a tríade clássica de rabdomiólise: fraqueza generalizada, mialgia e urina avermelhada

associada a um aumento de mais de cinco vezes de CPK⁷.

A rabdomiólise não é uma complicação bem conhecida na dengue e apenas alguns casos são relatados⁷. Até onde sabemos, o caso atual é o terceiro caso de dengue associado à rabdomiólise descrito na literatura em crianças com 16 anos ou menos^{8,9}.

A apresentação clínica da dengue tem padrões variados, desde infecção assintomática, até sangramento grave, instabilidade hemodinâmica e até morte¹⁰. A dengue grave acomete cerca de 6-6,7% dos pacientes com diagnóstico de dengue¹¹. Dados anteriores mostraram que a mortalidade por dengue grave diminuiria mais de 20% para menos de 1% se a dengue grave fosse identificada e tratada adequadamente em tempo hábil. Portanto, a previsão precoce e o reconhecimento de casos graves são críticos para o manejo da dengue^{12,13}.

Complicações graves da dengue até pouco tempo atrás eram associados apenas a febre hemorrágica da dengue (FHD) ou Síndrome do Choque por Dengue (SCD)⁴. Mas notavelmente, estudos recentes mostram que aproximadamente 20% dos pacientes com dengue grave não preenchem os critérios para FHD ou para SCD⁴. A Organização Mundial da Saúde, em 2012, cunhou o termo “síndrome da dengue expandida” (SDE) para descrever pacientes que não se enquadram nessas categorias, mas apresentam sintomas atípicos em sistemas de órgãos vitais, como sistema cardiovascular, sistema neurológico, rins, intestino e sistema hematológico⁵.

A primeira manifestação da dengue é a febre que tem duração de dois a sete dias, geralmente alta (39°C a 40°C), de início abrupto, associada à cefaleia, à adinamia, às mialgias, às artralguas e a dor retroorbitária. O exantema ocorre em 50% dos casos e anorexia, náuseas, vômitos e diarreia podem estar presentes em percentual significativo dos casos. Após a fase febril, grande parte dos pacientes recupera-se gradativamente com melhora do estado geral e retorno do apetite. Porém, em alguns pacientes pode ocorrer a fase crítica que pode evoluir para as formas graves. Tem início com a defervescência da febre, entre o terceiro e o sétimo dia do início da doença, acompanhada do surgimento dos sinais de alarme².

No quinto dia, além da persistência da dor muscular intensa e da presença de urina com coloração

marrom-avermelhada, o paciente já apresentava mais de um sinal de alarme que indicava a possibilidade de evolução para formas graves da doença. Isso incluía os vômitos persistentes e o aumento do hematócrito, que apontava para hemoconcentração. Conforme as diretrizes, a presença de pelo menos um sinal de alarme teria requerido a hospitalização imediata do paciente. Idealmente, essa medida deveria ter sido tomada já no primeiro pronto socorro onde o paciente foi atendido².

Os sinais de alarme devem ser rotineiramente pesquisados e valorizados, bem como os pacientes devem ser orientados a procurar a assistência médica na ocorrência deles. O manejo adequado depende do reconhecimento precoce dos sinais de alarme, do contínuo acompanhamento, do reestadiamento dos casos (dinâmico e contínuo) e da pronta reposição volêmica².

Até 4% dos pacientes com dengue podem desenvolver complicações neuromusculares¹⁴. O envolvimento muscular pode se manifestar com mialgias, miosite, rabdomiólise e paralisia hipocalêmica. A mialgia difusa é o sintoma neurológico mais característico da dengue. A miosite associada à dengue pode ser de gravidade variável, desde o envolvimento muscular autolimitado até a miosite grave da dengue¹⁴. Os sintomas musculoesqueléticos são uma característica proeminente da dengue, particularmente entre pacientes adultos. Quase todos os adultos apresentam algum grau de mialgia, com artralgia associada em cerca de um terço dos pacientes, e essas características podem ser úteis para distinguir a dengue de outras doenças febris¹³.

A rabdomiólise é a forma mais grave de envolvimento muscular em um paciente infectado por dengue¹⁴. O termo rabdomiólise descreve uma rápida degradação do músculo estriado ou esquelético. Caracteriza-se, portanto, pela ruptura e necrose das fibras musculares, resultando na liberação de produtos de degradação celular e elementos intracelulares na corrente sanguínea e no espaço extracelular³.

A insuficiência renal aguda é uma complicação comum da rabdomiólise e é devida aos efeitos tóxicos da filtração de quantidades excessivas de mioglobina no contexto de hipovolemia⁸. A rabdomiólise está associada à insuficiência renal em 57% dos casos¹⁰, e aumenta a mortalidade. No estudo Huang

SY em 2015, a taxa de mortalidade por dengue foi maior em pacientes com rabdomiólise do que naqueles sem rabdomiólise (11,1% versus 1%)⁴.

A elevação total de CK é um marcador sensível para rabdomiólise (RDM), se correlaciona com a quantidade de lesão muscular e é preditivo para o desenvolvimento de insuficiência renal⁴. Valores abaixo de 5.000 U/L (leve) têm baixa probabilidade de desenvolver envolvimento renal, enquanto aqueles entre 5.000 e 15.000 U/L (moderado) têm alto risco de insuficiência renal e aqueles > 15.000 U/L (grave) têm alto risco de diálise¹⁵. No nosso paciente, o CK chegou a 41.993 U/L⁴ e, apesar disso não desenvolveu insuficiência renal. A evolução da rabdomiólise deve ser feita com dosagem seriada de CK. O pico máximo de CK ocorre 13 a 24 horas após o pico da mioglobina, sua meia-vida é de aproximadamente 36 a 48 horas e os níveis diminuem de 40 a 50% a cada dia em situações de função renal normal¹⁵.

O tratamento inadequado da rabdomiólise pode levar a distúrbios eletrolíticos, acidose metabólica, defeitos de coagulação e lesão renal aguda⁴. O manejo clínico essencial no departamento de emergência é baseado em uma intervenção direcionada para o manejo da causa subjacente, combinada com a infusão de fluidos (para combater a hipovolemia) e, eventualmente, bicarbonato de sódio³. A administração adequada de líquidos, um pilar no tratamento da dengue, contribuiu para a recuperação do nosso paciente. E, como o pH urinário permaneceu acima de 6,0, a alcalinização da urina com bicarbonato de sódio não foi instituída⁸. A hipercalemia, que ocorre de forma aguda, pode levar a arritmias cardíacas. Mesmo uma necrose aguda de apenas 100 g de massa muscular pode aumentar o potássio em 1 mEq/L¹⁵. No nosso caso, o potássio permaneceu normal. A liberação de protease pode causar disfunção hepática em 25% dos pacientes¹⁵ e ocorreu com o nosso paciente. Mas, melhorou com a resolução do quadro.

Até que respostas definitivas possam ser obtidas, recomendamos que todos os pacientes com dengue confirmada ou suspeita, na presença de dor muscular importante, façam exame de urina com microscopia e teste laboratorial para CK como parte de sua avaliação de rotina. Dessa forma, poderíamos

detectar casos na fase inicial dessa complicação e, assim, prevenir os desfechos adversos potencialmente graves relatados em outros estudos¹⁶. Em nosso paciente, além da hematúria, não foram observadas outras manifestações hemorrágicas ou petéquias. A incidência de rabdomiólise na infecção não hemorrágica pelo vírus da dengue é bastante baixa e pode passar despercebida, especialmente se a apresentação não for florida¹⁷.

CONCLUSÃO

Em conclusão, este caso clínico ressalta a importância de considerar a possibilidade de rabdomiólise como uma complicação da dengue, especialmente em pacientes pediátricos. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são cruciais para prevenir complicações graves e potencialmente fatais.

REFERÊNCIAS

- WHO. Dengue and Severe Dengue [Internet]. 17 March 2023 [cited 12 Jul 2023]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança [Internet]. 5th ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [cited 12 Jul 2023]. Available from: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_manejo_adulto_crianca_5ed.pdf.
- Cervellini G, Comelli I, Benatti M, Sanchis-Gomar F, Bassi A, Lippi G. Non-traumatic rhabdomyolysis: Background, laboratory features, and acute clinical management. *Clin Biochem*. 2017;50(12):656-62.
- Huang SY, Lee IK, Liu JW, Kung CT, Wang L. Clinical features of and risk factors for rhabdomyolysis among adult patients with dengue virus infection. *Am J Trop Med Hyg*. 2015;92(1):75-81.
- Arif A, Abdul Razzaque MR, Kogut LM, Tebha SS, Shahid F, Essar MY. Expanded dengue syndrome presented with rhabdomyolysis, compartment syndrome, and acute kidney injury: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(7):e28865.
- Stahl K, Rastelli E, Schoser B. A systematic review on the definition of rhabdomyolysis. *J Neurol*. 2020;267(4):877-82.
- Thacker JP, Nimbalkar S, Chaudhari AJ. Severe Rhabdomyolysis Leading to Acute Kidney Injury in a Case of Dengue Fever. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2022;33(1):189-92.
- Sargeant T, Harris T, Wilks R, Barned S, Galloway-Blake K, Ferguson T. Rhabdomyolysis and dengue Fever: a case report and literature review. *Case Rep Med*. 2013;2013:101058.
- Nakamura M, Ikeda S, Nagahara H, Hitsumoto T, Matsui S, Kadota H, Shimizu H, Ohshima K, Yakushiji N, Hamada M. A Patient with Dengue Fever Presenting with Rhabdomyolysis. *Intern Med*. 2015;54(13):1657-60.
- Tansir G, Gupta C, Mehta S, Kumar P, Soneja M, Biswas A. Expanded dengue syndrome in secondary dengue infection: A case of biopsy proven rhabdomyolysis induced acute kidney injury with intracranial and intraorbital bleeds. *Intractable Rare Dis Res*. 2017;6(4):314-18.
- Bignardi PR, Pinto GR, Boscaroli MLN, Lima RAA, Delfino VDA. Acute kidney injury associated with dengue virus infection: a review. *J Bras Nefrol*. 2022;44(2):232-37.
- Yuan K, Chen Y, Zhong M, Lin Y, Liu L. Risk and predictive factors for severe dengue infection: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2022;17:e0267186.
- Murugesan A, Manoharan M. Dengue Virus. *Emerging and Reemerging Viral Pathogens*. 2020:281-359 [accessed 12 Jul 2023]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978012819400300018>.
- Garg RK, Malhotra HS, Jain A, Malhotra KP. Dengue-associated neuromuscular complications. *Neurol India*. 2015;63(4):497-516.
- Baeza-Trinidad R. Rhabdomyolysis: A syndrome to be considered. *Med Clin (Barc)*. 2022;158(6):277-283.
- Sargeant T, Ferguson TS. Rhabdomyolysis and Dengue Fever: Is This More Common Than We Think? *West Indian Med J*. 2015 Mar;(2):171-172.
- Jha R, Gude D, Chennamsetty S. Non-hemorrhagic dengue fever with rhabdomyolysis. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2013;24(6):1207-1209.

DECLARAÇÕES

Contribuição dos autores

Concepção: BPP, LAV. Investigação: BPP, LAV. Metodologia: BPP, LAV. Coleta de dados: BPP, LAV. Tratamento e análise de dados: BPP, LAV. Redação: BPP, LAV. Revisão: BPP, LAV. Aprovação da versão final: BPP, LAV. Supervisão: BPP, LAV.

Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação no comitê de ética

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes, sob o número CAAE 32786620.0.0000.5071 e parecer 4.111.587.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux.

Endereço para correspondência

Rua Aleixo Netto, 1109, apto 701, Praia do Canto, Vitória/ES, Brasil.
CEP: 29055-145.