

# Mortalidade por queimaduras em pacientes hospitalizados em Manzanillo-Cuba em 2015-2017

*Mortality due to burns in hospitalized patients in Manzanillo-Cuba in 2015-2017*

*Mortalidad por quemaduras en pacientes ingresados en Manzanillo-Cuba en 2015-2017*

Carlos Manuel Collado Hernández, Vivian Pérez Núñez, Francisco Andrés Pérez Suárez, Roberto Frías Banqueris, Sergio Ramón Lorente Gil, Arbenys Alexis Blanco Machado

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever as características dos pacientes hospitalizadas por queimaduras e que foram a óbito. **Método:** Foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo no Departamento de Cirurgia Plástica e Queimadura do Hospital Estadual Clínico Cirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, em Manzanillo, Granma, Cuba, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. Foram incluídos registros de 19 pacientes queimados falecidos hospitalizados. **Resultados:** De um total de 224 pacientes hospitalizados por queimaduras, receberam alta com evolução satisfatória 91,52% e morreram apenas 8,48%. O sexo feminino apresentou maior frequência de pacientes falecidos, com 78,98%, e entre eles a faixa etária de 60 a 74 anos, com 31,58%. A frequência de mortalidade foi maior no pacientes com queimaduras intencionais, com 63,16%. O maior número de mortes por queimaduras foi no grupo com 81-90% de superfície corporal queimada (SCQ), com 31,58%. As principais causas de óbito foram relacionadas ao choque por queimaduras, com 63,16%. **Conclusões:** Existe uma relação estritamente proporcional que a idade mais elevada (principalmente com 60 anos ou mais) e porcentagem de SCQ acima de 40 aumentam a possibilidade de complicações e morte em pacientes queimados, evidenciando-se a necessidade de campanhas preventivas e de promoção da saúde, o que pode ser feito por meio dos meios de comunicação de massa (televisão, rádio, internet), centros de trabalho e educação, comunidade e centros de saúde. **DESCRITORES:** Queimaduras. Mortalidade. Promoção da Saúde. Hospitalização.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the characteristics of patients admitted for burns and who died. **Methods:** A descriptive, cross and retrospective study was carried out in the Department of Plastic Surgery and Burns of the Provincial Clinical Surgical Hospital “Celia Sánchez Manduley”, in Manzanillo, Granma, Cuba, from January 2015 to December 2017. Nineteen burned patients who died were included in the sample. **Results:** Of a total of 224 patients hospitalized for burns, 91.52% presented a satisfactory evolution and only 8.48% died. The female sex presented a greater frequency of deceased patients, with 78.98%, and includes the age group of 60 to 74 years, with 31.58%. The frequency of mortality was higher in patients with intentional burns, with 63.16%. The highest number of burn deaths was in the group of 81-90% burned body surface (BBS), with 31.58%. The main causes of death were related to the burn shock, with 63.16%. **Conclusions:** A strictly proportional relation exists than to higher ages (especially 60 years-old or more) and percent of BBS higher of 40, are the main possibilities of complications and death in burnt patients. The need for preventive campaigns and health promotion was evidenced, which can be done by the mass media (TV, radio, internet), work and education centers, community and health centers. **KEYWORDS:** Burns. Mortality. Health Promotion. Hospitalization.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir las características de los pacientes ingresados por quemaduras y que egresaron fallecidas. **Método:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Departamento de Cirugía Plástica y Quemaduras del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, en Manzanillo, Granma, Cuba, en el período de enero de 2015 a diciembre de 2017. Se incluyeron registros de 19 pacientes quemados fallecidos hospitalizados. **Resultados:** De un total de 224 pacientes internados por quemaduras fueron dados de alta con evolución satisfactoria el 91,52% y apenas murieron 8,48%. El sexo femenino presentó mayor frecuencia de pacientes falecidos, con 78,98%, y entre ellos el grupo de edad de 60 a 74 años, con 31,58%. La frecuencia de mortalidad fue mayor en los pacientes con quemaduras intencionales, con 63,16%. El mayor número de muertes por quemaduras fue en el grupo con 81-90% superficie corporal quemada (SCQ), con 31,58%. Las principales causas de muerte fueron relacionadas con el choque por quemaduras, con el 63,16%. **Conclusiones:** Existe una relación estrictamente proporcional que a mayor edades (principalmente edades de 60 años o más) y por ciento de superficie corporal quemada mayor de 40, mayor posibilidades de complicaciones y muerte en pacientes quemados, se evidenció la necesidad de campañas preventivas y de promoción de la salud, lo que puede ser realizado a través de los medios de comunicación masiva (televisión, radio, internet), centros de trabajo y educación, comunidad y centros de salud. **PALABRAS-CLAVE:** Quemaduras. Mortalidad. Promoción de la Salud. Hospitalización.

## INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões que tradicionalmente são definidas como danos físicos ou traumáticos causados pela transferência aguda de energia (mecânica, térmica, elétrica, química, radiação) que gera, localmente, áreas de hiperemia, estase, necroptose (necrose, apoptose, autofagia associada à morte celular), bem como uma resposta inflamatória sistêmica que busca parar e reparar o referido dano. Nos últimos anos, essa definição foi ampliada, integrando os danos psicológicos e os prejuízos econômicos que acompanham os pacientes de maneira aguda e crônica, suas famílias e a sociedade<sup>1</sup>.

As queimaduras estão em quarto lugar como o tipo de trauma mais comum no mundo, após acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal, representando uma grande crise de saúde pública global por ser uma das mais devastadoras de todas as lesões. Segundo as estimativas da Organização Mundial da Saúde, em 2004 ocorreram no mundo mais de 7,1 milhões de queimaduras não intencionais relacionadas ao fogo e a taxa de incidência global foi de 110 casos por 100.000 habitantes por ano<sup>2</sup>.

As queimaduras são um trauma com altas taxas de mortalidade e grave morbidade em crianças e adultos. Nas queimaduras, como em outras doenças, a idade tem um efeito significativo<sup>3,4</sup>, sendo uma das principais causas de morbidade no mundo, que inclui uma hospitalização prolongada, desfiguração e deficiência, geralmente gerando estigmatização e rejeição<sup>5</sup>.

Nas últimas décadas, os riscos que mais favorecem a mortalidade foram avaliados em pacientes com queimaduras, o que inclui a área total da superfície corporal queimada (SCQ), a profundidade da queimadura, a idade e a presença de lesão inalatória<sup>6,7</sup>.

O paciente queimado grave é um desafio clínico e necessita de recursos intensivos, por isso, a previsão de mortalidade na admissão é um instrumento importante na determinação dos resultados das intervenções e na classificação de níveis de cuidado<sup>8</sup>.

Dentre os instrumentos para a aferição de gravidade e mortalidade, são utilizados os escores de Baux revisado pelo *American Burn Society Index* (ABSI). Preditores de resultados de pacientes com queimaduras graves são importantes para informar o estado clínico do paciente, definir condutas, aliviar o sofrimento e melhorar a alocação de recursos. Como resultado, eles podem permitir redução de complicações, diminuir o tempo de internação, melhorar aspectos de qualidade de vida e aumentar a sobrevivência<sup>9</sup>.

Conhecer a etiologia médico-legal da morte no paciente queimado permite criar estratégias mais precisas para reduzir este tipo de morte. Determinar a causa direta da morte tem um valor legal importante tanto em casos de homicídio quanto em supostos acidentes devido a queimaduras. Para a equipe de assistência médica, constitui uma importante forma de avaliação terapêutica e expõe vulnerabilidades no comportamento médico que, quando modificadas, permitem aumentar a sobrevida do paciente queimado<sup>9</sup>.

Conhecer o comportamento da mortalidade por queimaduras, bem como suas peculiaridades epidemiológicas, é essencial para o bom funcionamento de qualquer unidade de cuidado ao paciente queimado<sup>9</sup>.

O objetivo deste trabalho é descrever as características dos pacientes hospitalizados por queimaduras e que foram óbitos no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017 no hospital de Manzanillo, Cuba, visando contribuir com a prevenção das possíveis causas de complicações e morte.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo no Departamento de Cirurgia Plástica e Queimadura do Hospital Estadual Clínico Cirúrgico "Celia Sánchez Manduley", em Manzanillo, Granma, Cuba, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2017. Foram incluídos registros de 19 pacientes queimados falecidos durante a hospitalização.

As variáveis avaliadas foram: possibilidades de sobrevivência segundo a porcentagem de superfície corporal queimada (%SCQ) (com intervalos de 10), idade (faixas etárias com intervalos de 15 anos), gênero (feminino e masculino), causa da queimadura (acidente e suicídio) e causa da morte.

O critério de inclusão foi todos os pacientes hospitalizados falecidos. A pesquisa foi aprovada pela Comitê de Ética do hospital. As limitações deste estudo foram em função de um tamanho de amostra pequeno, pois, apesar de três anos de estudo, 19 pacientes hospitalizados faleceram durante esse período.

Os dados foram obtidos a partir dos registros médicos, coletados e processados usando um banco de dados criado com o Microsoft Office Excel 2007, analisados por meio de frequência simples e porcentagem e apresentados em tabelas.

## RESULTADOS

De um total de 224 pacientes internados por queimaduras (Tabela 1), tiveram evolução satisfatória 205 (91,52%) e 19 pacientes foram a óbito (8,48%).

A distribuição segundo sexo e idade é apresentada na Tabela 2, com o sexo feminino apresentando maior frequência de mortes, com 15 pacientes (78,98%) e entre eles a faixa etária de 60 a 74 anos (31,58%), 45-59 anos e 30-44 anos (21,05%), respectivamente, predominaram. É bom ressaltar que, no caso do sexo masculino, a faixa etária de 60 a 74 anos (10,53%) foi mais frequente em pacientes falecidos.

A Tabela 3 mostra que a frequência de mortalidade foi maior nos pacientes com queimaduras intencionais (63,16%) comparada às acidentais (36,84%).

O maior número de mortes por queimaduras (Tabela 4) foi no grupo com 81-90% de SCQ, com 6 pacientes (31,58%), seguido por 91-100%, com 4 (21,05%).

A Tabela 5 mostra que as principais causas de óbito foram relacionadas ao choque por queimaduras em 12 pacientes (63,16%), seguido do choque séptico, em que 6 pacientes morreram (31,58%).

**TABELA 1**  
**Distribuição de pacientes hospitalizados por queimaduras de acordo com a sobrevivência ou falecimento. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.**

Pacientes Hospitalizados	nº	%
Sobrevivência	205	91,52
Falecidos	19	8,48
Total	224	100

TABELA 2

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras, considerando a faixa etária e o sexo. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Faixa etária	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%
Menores de 15 anos	0	0	1	5,26	1	5,26
15-29 anos	0	0	0	0	0	0
30-44 anos	4	21,05	0	0	4	21,05
45-59 anos	4	21,05	0	0	4	21,05
60-74 anos	6	31,58	2	10,53	8	42,11
75 anos ou mais	1	5,26	1	5,26	2	10,53
Total	15	78,94	4	21,05	19	100

TABELA 3

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras de acordo com a causa. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Causa	n <sup>o</sup>	%
Acidentes	7	36,84
Comportamento Suicida	12	63,16
Total	19	100

TABELA 4

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizados por queimaduras de acordo % SCQ. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

% de Superfície Corporal Queimada (%SCQ)	n <sup>o</sup>	%
1 - 10	1	5,26
11 - 20	0	0
21 - 30	0	0
31 - 40	1	5,26
41 - 50	2	10,53
51 - 60	2	10,53
61 - 70	2	10,53
71 - 80	1	5,26
81 - 90	6	31,58
91 - 100	4	21,05
Total	19	100

TABELA 5

Distribuição de pacientes falecidos hospitalizadas por queimaduras de acordo com a causa da morte. Hospital Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Cuba, 2015-2017.

Causa da morte	n <sup>o</sup>	%
Choque por queimaduras	12	63,16
Choque séptico	6	31,58
Edema pulmonar	1	5,26
Total	19	100

## DISCUSSÃO

A queimadura, devido a sua alta incidência, representa um importante problema de saúde pública no mundo e, dependendo de sua gravidade, gera altas taxas de morbimortalidade<sup>10,11</sup>.

Em nosso estudo, encontramos semelhanças com outros autores<sup>12,13</sup>. Em uma revisão sistemática de estudos considerando de 1985 até o ano de 2009, envolvendo aspectos epidemiológicos de indivíduos gravemente queimados (com hospitalização) na Europa, o índice de mortalidade ficou entre 1,4 e 18%<sup>12</sup>. Outros autores, em estudo no Triângulo Mineiro, Brasil (com o qual nossa pesquisa também concorda) observaram taxa de mortalidade entre 1,6% e 7,2%<sup>14</sup>. Acreditamos que essa baixa taxa de mortalidade seja decorrente dos avanços no tratamento de grandes pacientes queimados e do acompanhamento atual por profissionais treinados e especializados nesse tipo de lesão, que contribuem para a menor mortalidade.

A maior frequência do sexo feminino encontrada em nossa pesquisa coincide com estudos realizados em outros países<sup>15</sup>. As mulheres estão associadas à maior possibilidade de queimaduras justamente porque, em seu trabalho doméstico habitual, estão expostas a fatores de risco para queimaduras e, por outro lado, são mais propensas ao comportamento suicida e, entre elas, a lesões autoinfligidas por queimaduras, como vemos neste estudo. Esses fatores podem ser as causas desses resultados.

A taxa de mortalidade foi maior nas queimaduras intencionais comparada aos acidentes, coincidindo com autores no Brasil cujas investigações produziram resultados semelhantes<sup>16</sup>. Isso pode estar relacionado ao fato de que os pacientes que optam por se privar da vida por meio de queimaduras utilizam líquidos inflamáveis como agentes etiológicos e despejam quantidades suficientes em seus corpos para causar lesões por queimaduras extensas e profundas.

A grande maioria dos pacientes falecidos tinha uma porcentagem de superfície corporal queimada acima de 50%, causando a morte devido a complicações relacionadas à grande extensão da superfície corporal queimada, coincidindo com os estudos realizados de Leão et al.<sup>17</sup>, feito em Minas Gerais, Brasil, e de Marques et al.<sup>18</sup>, que relacionam o alto número de SCQ à taxa de mortalidade com a gravidade da lesão e suas complicações. É evidente que à medida que a porcentagem de superfície corporal queimada aumenta, as possibilidades de complicações e morte são maiores.

Entre as causas de morte nesses pacientes, estavam o choque por queimaduras, choque séptico e edema pulmonar. Essas complicações aparecem no grande queimado produto dos distúrbios que causam as queimaduras dessa magnitude nos diferentes órgãos e sistemas orgânicos, que em sua evolução desfavorável, levam o paciente à morte. Estes resultados coincidem com os autores de um estudo em um Centro de Referência de Ananindeua, Pará, Brasil<sup>10</sup> que encontraram entre as principais causas de morte as já mencionadas.

Depois de 1990, quando se começou a utilizar a excisão do tecido desvitalizado, percebeu-se que a morbidade e mortalidade relacionadas às infecções no paciente queimado diminuíram consideravelmente<sup>19</sup>. Apesar disso e, ainda, do desenvolvimento de agentes antimicrobianos tópicos e sistêmicos, os avanços no suporte nutricional e enxertia precoce da área queimada, a sepse continua representando um grande desafio<sup>20</sup>.

## CONCLUSÃO

Existe uma relação estritamente proporcional que a maior idade (principalmente idade de 60 anos ou mais) e porcentagem de superfície corporal queimada acima de 40 aumenta a possibilidade de complicações e morte em pacientes queimados.

Evidenciaram-se a necessidade de campanhas preventivas e de promoção da saúde para evitar queimaduras, o que pode ser feito através dos meios de comunicação de massa (televisão, rádio, internet), centros de trabalho e educação, comunidade e centros de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Moctezuma-Paz LE, Páez-Franco I, Jiménez-González S, Miguel-Jaimes KD, Foncerrada-Ortega G, Sánchez-Flores AY, et al. Epidemiología de las quemaduras en México. *Rev Esp Méd Quir*. 2015;20:78-82.
2. Padua GAC, Nascimento JM, Quadrado ALD, Perrone RP, Silva Junior SC. Epidemiologia dos pacientes vítimas de queimaduras internados no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da Santa Casa de Misericórdia de Santos. *Rev Bras Cir Plást*. 2017;32(4):550-5.
3. Sözen İ, Güldoğan CE, Yastı AÇ. Etiology of childhood burns and parental awareness in Turkey. *Ulus Cerrahi Derg*. 2015;32(3):168-72.
4. Hernández CMC, Núñez VP, Doural KG, Machado AAB. Características de crianças hospitalizadas por queimaduras em um hospital em Manzanillo, Cuba. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):169-73.
5. Segoviano López M, Pratz Andrade MT. Incidencia de quemaduras en población pediátrica en el estado de Guanajuato 2011 - 2016. *Jóvenes en la Ciencia. Rev Divulg Cient*. 2017;3(2):423-6.
6. Kuo G, Lee CC, Yang SY, Hsiao YC, Chuang SS, Chang SW, et al. Hyperphosphatemia is associated with high mortality in severe burns. *PLoS One*. 2018;13(1):e0190978.
7. Steinvall I, Elmasy M, Fredrikson M, Sjöberg F. Standardised mortality ratio based on the sum of age and percentage total body surface area burned is an adequate quality indicator in burn care: An exploratory review. *Burns*. 2016;42(1):28-40.
8. Arruda FCF. Comparação de escores de gravidade para previsão de mortalidade e tempo de internação em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(3):142-9.
9. García Urquijo A, Machado Zurbano IA, Cárdenas Lorenzo E, Del Río Lago D, Lorenzo Manzanos R. Mortalidad por quemaduras en el Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milán Castro". *Acta Méd Centro*. 2015;10(2):1-7.
10. Barbosa GS, Oliveira DMS, Araújo LA, Carneiro SR, Rocha LSO. Características clínicas e fatores associados aos óbitos de indivíduos queimados em um Centro de Referência de Ananindeua-PA. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):104-9.
11. Aldunate JLCB, Ferrari Neto O, Tartare A, Araujo CAL, Silva CC, Menezes MAJ, et al. Análise de 10 anos de casos de queimaduras por álcool com necessidade de internação em hospital quaternário. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):220-5.
12. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Crit Care*. 2010;14(5):R188.
13. Takino MA, Valenciano PJ, Itakussu EY, Kakitsuka EE, Hoshimo AA, Trelha CS, et al. Perfil epidemiológico de crianças e adolescentes vítimas de queimaduras admitidos em centro de tratamento de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):74-9.
14. Zaruz MJF, Lima FM, Daibert EF, Andrade AO. Queimaduras no Triângulo Mineiro (Brasil): estudo epidemiológico de uma unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):97-103.
15. Strassle PD, Williams FN, Napravnik S, van Duin D, Weber DJ, Charles A, et al. Improved Survival of Patients With Extensive Burns: Trends in Patient Characteristics and Mortality Among Burn Patients in a Tertiary Care Burn Facility, 2004-2013. *J Burn Care Res*. 2017;38(3):187-93.
16. Mireski R, Talizin BT, Moya PS, Favoretto JPM, Peras PR, Gasparine AVCS, et al. Queimaduras por tentativa de suicídio e homicídio e a sua associação com o prognóstico. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(2):87-91.

17. Leão CEG, Andrade ES, Fabrini DS, Oliveira RA, Machado GLB, Gontijo LC. Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. Rev Bras Cir Plást. 2011;26(4):573-7.
18. Marques MD, Amaral V, Marcadenti A. Perfil epidemiológico dos pacientes grandes queimados admitidos em um hospital de trauma. Rev Bras Queimaduras. 2014;13(4):232-5.
19. Coutinho JGV, Anami V, Alves TO, Rossatto PA, Martins JI, Sanches LN, et al. Estudo de incidência de sepse e fatores prognósticos em pacientes queimados. Rev Bras Queimaduras. 2015;14(3):193-7.
20. Mann EA, Baun MM, Meiningner JC, Wade CE. Comparison of mortality associated with sepsis in the burn, trauma, and general intensive care unit patient: a systematic review of the literature. Shock. 2012;37(1):4-16.

---

#### TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Carlos Manuel Collado Hernández** - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Mestrado em Emergências Médicas. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Vivian Pérez Núñez** - Hospital Estadual Psiquiátrico Manuel Fajardo Rivero, Especialista 1º Grau em Psiquiatria. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Mestrado em Emergências Médicas. Professor Assistente, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Francisco Andrés Pérez Suárez** - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Professor Instrutor. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Roberto Frías Banqueris** - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 2º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Sergio Ramón Lorente Gil** - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Especialista 1º Grau em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Professor Assistente. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Arbenys Alexis Blanco Machado** - Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Residente 2º Ano em Cirurgia Plástica e Queimaduras. Especialista 1º Grau em Medicina Geral. Departamento de Cirurgia Plástica e Queimaduras, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Correspondência:** Carlos Manuel Collado Hernández

Avenida Camilo Cienfuegos Km 1 – Vía Campechuela – Manzanillo, Granma, Cuba – CP. 87510 E-mail: vivicollado2013@gmail.com

**Artigo recebido:** 6/8/2018 • **Artigo aceito:** 23/4/2019

**Local de realização do trabalho:** Hospital Estadual Clínico Cirúrgico Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, Granma, Cuba.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.