



## ***Análise do perfil epidemiológico de óbitos por embolia pulmonar no Brasil de 2018 a 2023.***

*Paulo Roberto Silva dos Santos<sup>1</sup>, Maria Eduarda Galdino de Araújo Brasileiro<sup>2</sup>, Pedro Gabriel Araújo Itapary<sup>3</sup>, Victória Barbosa Sousa Amorim<sup>3</sup>, Nildo da Silva Veloso Junior<sup>4</sup>, Clara Campêlo Lucena Vieira<sup>2</sup>, Maria Kéren Ribeiro Sousa<sup>4</sup>, Wanderson Ferreira Martins<sup>4</sup>, Débora Priscila Costa Freire<sup>4</sup>, Jamili da Silva do Nascimento<sup>5</sup>.*

### ARTIGO ORIGINAL

#### **RESUMO**

A Embolia Pulmonar consiste na obstrução aguda da circulação arterial pulmonar por coágulos sanguíneos, oriundos da circulação venosa sistêmica, com redução ou cessação do fluxo sanguíneo pulmonar para a área afetada. Ademais, sabe-se que a incidência de óbitos por embolia pulmonar tem aumentado na última década, tornando-se um problema de saúde pública e de maior procura por atendimento médico. Analisar o número de óbitos por embolia pulmonar por ano e seu respectivo perfil epidemiológico, no Brasil, nos últimos cinco anos. Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado por meio de dados secundários, fornecidos pelo DATASUS entre os anos de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. Foi analisado o índice de óbitos por embolia pulmonar, mediante ao sexo, a faixa etária e ao caráter de atendimento. No período analisado, foram registradas 9.213 óbitos por embolia pulmonar, no Brasil. Conclui-se, que se torna primordial o conhecimento e identificação acerca desse tema para melhor manejo dos pacientes. E faz-se necessário políticas públicas, que visem o diagnóstico precoce e medidas de prevenção.

**Palavras-chave:** Embolia Pulmonar, Epidemiologia, Óbito.

## ***Analysis of the epidemiological profile of deaths due to pulmonary embolism in Brazil from 2018 to 2023.***

### **ABSTRACT**

Pulmonary Embolism consists of the acute obstruction of the pulmonary arterial circulation by blood clots, originating from the systemic venous circulation, with reduction or cessation of pulmonary blood flow to the affected area. Furthermore, it is known that the incidence of deaths due to pulmonary embolism has increased in the last decade, becoming a public health problem and a greater demand for medical care. To analyze the number of deaths from pulmonary embolism per year and their respective epidemiological profile, in Brazil, over the last five years. This is a descriptive cross-sectional study, carried out using secondary data, provided by DATASUS between the years of January 2018 to December 2022. The rate of deaths due to pulmonary embolism was analyzed, based on gender, age group and age. character of service. In the period analyzed, 9,213 deaths due to pulmonary embolism were recorded in Brazil. It is concluded that knowledge and identification about this topic is essential for better patient management. And public policies are necessary, aimed at early diagnosis and prevention measures.

**Keywords:** Pulmonary Embolism, Epidemiology, Death.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup> Acadêmico de Medicina pela Faculdade Pernambucana de Saúde. <sup>2</sup> Médica pela Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande (UNIFACISA). <sup>3</sup> Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal do Piauí.

<sup>4</sup> Acadêmico de Medicina pela Faculdade Pitágoras. <sup>5</sup> Enfermeira pela Universidade Estadual do Maranhão.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 23 de Agosto e publicado em 03 de Outubro de 2023.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p253-261>

**Autor correspondente:** Paulo Roberto Silva dos Santos [paulosantos.med22@gmail.com](mailto:paulosantos.med22@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo Pulmonar (TEP) se refere ao fenômeno de obstrução parcial ou total dos ramos da artéria pulmonar em qualquer nível, geralmente por êmbolos provenientes da circulação venosa ou das câmaras direitas (HUISMAN *et al.*, 2018). Nesse caso, o quadro clínico consiste em sintomas como dispneia, dor torácica pleurítica ou subesternal, tosse, síncope e hemoptise. Além disso, pode apresentar sinais como taquipneia, taquicardia, cianose e febre (LOPES *et al.*, 2017).

É a terceira causa mais frequente de síndrome cardiovascular aguda no mundo, com potencial risco de vida. No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde coletados entre os anos de 2010 e 2021, o número de internações relacionadas ao Trombose Venosa Profunda (TVP) ultrapassou 520 mil, com um total de mais de 67.000 óbitos entre 2010 e 2019 (ALBRICKER *et al.*, 2022).

Os fatores de risco para TEP podem ser agrupados em pacientes com TVP/TEP prévias, neoplasia maligna, paralisia, politrauma ou trauma de membros inferiores, cirurgia de quadril ou joelho, anestesia geral por mais de 30 minutos, trombocitopenia induzida por heparina, mutação do fator de Leiden e outras doenças hematológicas trombogênicas, obesidade, idoso, gravidez e puerpério, terapia hormonal com estrógeno e imobilidade prolongada (SOBIESZCZYK; FISHBEIN; GOLDHABER, 2002).

O diagnóstico depende da alta suspeita clínica e deve ser cogitado em pacientes com dispneia ou instabilidade hemodinâmica sem causa aparente, principalmente se estiverem presentes os fatores de risco para TEP (FREUND; COHEN-AUBART; BLOOM, 2022). É digno de nota que para a estratificação de risco preconiza-se a realização do escore de PSI (Pulmonary Embolism Stratification Index), sendo que PSI I ou II entende-se como bom prognóstico e PSI III, IV ou V, necessita-se complementação da estratificação com biomarcadores (troponina, NT-proBNP) e exame de imagem (ecocardiograma) para a avaliação do ventrículo direito (TOPLIS; MORTIMORE, 2020).

O seu tratamento apropriado, quando logo instituído, é altamente eficaz, reduzindo o risco de recorrência e, conseqüentemente, de mortalidade (CARSON *et al.*, 1992). A chave para que o tratamento do TEP seja bem sucedido é a sua estratificação de risco. (BARBOSA JUNIOR *et al.*, 2021)

Os pacientes com embolia não maciça, de baixo risco, têm um prognóstico excelente com o uso de anticoagulantes, enquanto que aqueles que se apresentam com um quadro hipotensão ou choque, TEP maciço, podem se beneficiar com o uso de trombolíticos ou de embolectomia associado a anticoagulação intensiva (GOLDHABER, 2004).

Para avaliação do risco de complicações podem ser usados: o índice prognóstico de Geneva (WICKI *et al.*, 2000), a dosagem dos níveis séricos de troponina (KONSTANTINIDES *et al.*, 2002), e o Ecocardiograma (GOLDHABER, 2002). Esse último, identifica pacientes com disfunção ventricular direita que apesar de estarem estáveis no início da apresentação do quadro, TEP submaciço, podem apresentar choque cardiogênico e morte durante a hospitalização (GRIFONI *et al.*, 2000). Para esses pacientes existe um debate, bastante acirrado, na literatura, a respeito do benefício ou não, dos trombolíticos (TURETZ *et al.*, 2018).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o número de óbitos por embolia pulmonar por ano e seu respectivo perfil epidemiológico, no Brasil, nos últimos cinco anos, com base em dados secundários disponíveis no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo transversal, com abordagem documental, através de dados secundários coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS), conforme metodologia preconizada por Medronho (2009).

Os dados coletados para o presente estudo são referentes à morbidade hospitalar por embolia pulmonar, no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. Para a realização da atual pesquisa foram inseridos dados secundários disponibilizados no DATASUS, através da pesquisa pelo Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição, (CID-10), sendo utilizado o código I26, referente a Embolia Pulmonar.

A pesquisa pelo CID-10 revelou dados referentes à morbidade que foram disponibilizados na plataforma e para realização da pesquisa foram selecionados os

dados com base em critérios de inclusão e exclusão, sendo os mesmos citados a seguir. Foram critérios de inclusão os dados secundários da morbidade referentes ao período de janeiro de 20018 a dezembro de 2022; dados do perfil de acometimento pela doença, englobando a região, a faixa etária, a etnia, o sexo e o caráter de atendimento, segundo o número de óbitos. Foram critérios de exclusão os dados disponibilizados que não foram coletados devido a internações pelo CID-10 I26.

Os dados obtidos na pesquisa foram selecionados obedecendo aos critérios citados no estudo e foram esquematizados em tabelas de forma a permitir comparação das internações de forma anual, por gênero, faixa etária e região, por meio do programa Excel da Microsoft® (versão 2010). Após a esquematização em tabelas, tornou-se possível a análise quantitativa e descritiva dos dados, definindo a comparação do perfil epidemiológico da população brasileira quando se aborda a infarto agudo do miocárdio.

Por se tratar de uma análise de informações secundárias, as quais não permitem a identificação dos sujeitos e estão publicamente acessíveis na internet, não foi necessário submeter este estudo a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as diretrizes na Resolução nº 510/2016.

## RESULTADOS

No período analisado, foram registradas 9.213 óbitos por embolia pulmonar, no Brasil. O número total de óbitos variou de 1.613 em 2018 a 2.087 em 2022, sendo o maior registro nesse mesmo ano. É digno de nota que, entre os anos de 2020 e 2021, houve um aumento considerável no número de pessoas mortas em cerca de 355 óbitos. Na Tabela 1, observa-se o número de pacientes mortos por embolia pulmonar, segundo o ano de processamento.

**Tabela 1** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo o ano de processamento (2018-2022)

Ano	Óbitos	Percentual (%)
<b>2018</b>	1.613	17,50
<b>2019</b>	1.734	18,82
<b>2020</b>	1.712	18,58
<b>2021</b>	2.067	22,43
<b>2022</b>	2.087	22,65

**Fonte:** DATASUS.

No que tange às regiões geográficas, o maior número de óbitos concentra-se na

região Sudeste, com 5.028 casos (54,57%), seguida da região Sul, responsável por 1.818 óbitos (19,73%). O terceiro lugar é representado pela região Nordeste, com 1.566 pacientes mortos (16,99%). A título de comparação, as regiões menos acometidas são a região Centro-oeste, com 616 óbitos (6,68%), e, por fim, a região Norte, com 185 casos (2,97%) (Tabela 2).

**Tabela 2** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo regiões (2018-2022)

Região	Óbitos	Percentual (%)
Norte	185	2,97
Nordeste	1.566	16,99
Sudeste	5.028	54,57
Sul	1.818	19,73
Centro-Oeste	616	6,68

**Fonte:** DATASUS.

Em relação à faixa etária, os pacientes com 80 anos ou mais foram os mais acometidos, representando um total de 2.400 casos (26,05%), seguidos pela idade de 70 a 79 anos, com 2.087 casos (22,65%) e, por último, os pacientes com 60 a 69 anos, as quais somaram 1.857 (20,15%) dos óbitos. Na Tabela 3, observa-se o número de pacientes mortos por Embolia Pulmonar, segundo a faixa etária.

**Tabela 3** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo faixa etária (2018-2022)

Faixa Etária	Óbitos	Percentual (%)
Menor 1 ano	5	0,05
1 a 4 anos	6	0,06
5 a 9 anos	1	0,01
10 a 14 anos	13	0,14
15 a 19 anos	42	0,45
20 a 29 anos	266	2,88
30 a 39 anos	471	5,11
40 a 49 anos	814	8,83
50 a 59 anos	1.251	13,57
60 a 69 anos	1.857	20,15
70 a 79 anos	2.087	22,65
80 anos e mais	2.400	26,05

**Fonte:** DATASUS

Quanto à etnia informada pela população brasileira acometida, o maior número de óbitos prevaleceu nos pacientes de etnia branca, com um total de 3.900 casos (42,33%). Em seguida, a etnia parda foi responsável por 2.748 pacientes mortos (29,82%). Com quantidades inferiores, a etnia preta representou 443 óbitos (4,80%) e, por fim, a etnia amarela, com 183 casos de óbitos (1,98%). Além disso, 1.933 brasileiros

sem etnia informada compõem essa estatística (20,98%), ocupando o terceiro lugar em relação à quantidade de internações (Tabela 5).

**Tabela 5.** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo etnia (2018-2022)

Etnia	Óbitos	Percentual (%)
Branca	3.900	42,33
Preta	443	4,80
Parda	2.748	29,82
Amarela	183	1,98
Indígena	6	0,06
Sem informação	1.933	20,98

Fonte: DATASUS.

Em relação ao sexo, o sexo feminino foi o que predominou, totalizando 5.435 dos óbitos (58,99%); assim, o sexo masculino foi responsável pela menor parcela, com 3.778 pacientes acometidos (41,00%) (Tabela 6).

**Tabela 6** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo sexo (2018-2022)

Sexo	Óbitos	Percentual (%)
Masculino	3.778	41,00
Feminino	5.435	58,99

Fonte: DATASUS

E, por fim, ocorreram 9.213 óbitos por embolia pulmonar no Brasil, de modo que dessa totalidade cerca de 95% (n=8.831) foram instituídas em caráter de urgência.

**Tabela 6** Óbitos por Embolia Pulmonar, segundo caráter de atendimento (2018-2022)

Caráter de Atendimento	Óbitos	Percentual (%)
Eletivo	382	4,14
Urgência	8.831	95,85

Fonte: DATASUS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se uma maior taxa de internação em caráter de urgência, em virtude da dificuldade de instituir diagnóstico e tratamento precocemente à embolia e sua alta mortalidade. Pode-se justificar a alta incidência em mulheres devido a hormônios específicos que alteram a cascata de coagulação favorecendo a formação de trombos. Em idosos relaciona-se com a imobilidade ou dificuldade de mobilidade articular, por cirurgias e aumento de comorbidades. Conclui-se, que se torna primordial o conhecimento e identificação acerca desse tema para melhor manejo dos pacientes. E faz-se necessário políticas públicas, que visem o diagnóstico precoce e medidas de prevenção.

## REFERÊNCIAS

- ALBRICKER, A. C. L. et al. Diretriz Conjunta sobre Tromboembolismo Venoso – 2022. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 4, p. 797–857, abr. 2022.
- BARBOSA JUNIOR, A. C. et al. Embolia pulmonar aguda extensa como complicação de COVID-19 oligossintomática: relato de caso. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 20, 2021.
- CARSON, J. L. et al. The Clinical Course of Pulmonary Embolism. **New England Journal of Medicine**, v. 326, n. 19, p. 1240–1245, 7 maio 1992.
- DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 24 set. 2023.
- FREUND, Y.; COHEN-AUBART, F.; BLOOM, B. Acute Pulmonary Embolism. **JAMA**, v. 328, n. 13, p. 1336, 4 out. 2022.
- GOLDHABER, S. Z. Echocardiography in the Management of Pulmonary Embolism. **Annals of Internal Medicine**, v. 136, n. 9, p. 691, 7 maio 2002.
- GOLDHABER, S. Z. Pulmonary embolism. **The Lancet**, v. 363, n. 9417, p. 1295–1305, abr. 2004.
- GRIFONI, S. et al. Short-Term Clinical Outcome of Patients With Acute Pulmonary Embolism, Normal Blood Pressure, and Echocardiographic Right Ventricular Dysfunction. **Circulation**, v. 101, n. 24, p. 2817–2822, 20 jun. 2000.
- HUISMAN, M. V. et al. Pulmonary embolism. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 4, n. 1, 17 maio 2018.
- LOPES, B. A. C. et al. Sabemos prescrever profilaxia de tromboembolismo venoso nos pacientes internados? **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 16, p. 199–204, 21 ago. 2017.
- MEDRONHO, R. Epidemiologia. 2ª edição. São Paulo, 2009.
- SOBIESZCZYK, P.; FISHBEIN, M. C.; GOLDHABER, S. Z. Acute Pulmonary Embolism. **Circulation**, v. 106, n. 14, p. 1748–1749, out. 2002.
- TOPLIS, E.; MORTIMORE, G. The diagnosis and management of pulmonary embolism. **British Journal of Nursing**, v. 29, n. 1, p. 22–26, 9 jan. 2020.
- TURETZ, M. et al. Epidemiology, Pathophysiology, and Natural History of Pulmonary Embolism. **Seminars in Interventional Radiology**, v. 35, n. 02, p. 92–98, 2018.
- WICKI, J. et al. Predicting adverse outcome in patients with acute pulmonary embolism: a risk score. **Thrombosis and Haemostasis**, v. 84, n. 4, p. 548–552, 1 out. 2000.