

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS NECRÓPSIAS DO SERVIÇO DE  
VERIFICAÇÃO DE ÓBITO EM PORTO ALEGRE**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF AUTOPSIES PERFORMED BY THE DEATH  
VERIFICATION SERVICE IN PORTO ALEGRE**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LAS NECROPSIAS DEL SERVICIO DE  
VERIFICACIÓN DE FALLECIMIENTOS EN PORTO ALEGRE**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n10-002>

**Data de submissão:** 02/09/2025

**Data de publicação:** 02/10/2025

**Adriana Ubirajara Silva Petry**

Mestra em Patologia: Processo Saúde e Doença

Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Email: [adrianasp@ufcspa.edu.br](mailto:adrianasp@ufcspa.edu.br)

Orcid: 0000-0002-7756-4328

**Ana Eduarda Mendel Schneider**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Email: [ana.schneider@ufcspa.edu.br](mailto:ana.schneider@ufcspa.edu.br)

Orcid: 0009-0005-0948-7788

**Bruno Gernhardt Teneos**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Email: [bruno.teneos@ufcspa.edu.br](mailto:bruno.teneos@ufcspa.edu.br)

Orcid: 0009-0001-1454-0062

**Lucas Correa Mendes Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Email: [lucas.mendes@ufcspa.edu.br](mailto:lucas.mendes@ufcspa.edu.br)

Orcid: 0009-0000-8695-6967

**Paula Flores Schlickmann**

Médica Patologista

Instituição: Associação Hospitalar Vila Nova

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

Orcid: 0000-0003-3370-5966

**Alexsandro Pinto Gonzaga**

Técnico em Necrópsia

Instituição: Associação Hospitalar Vila Nova

E-mail: [alepgonzaga@yahoo.com.br](mailto:alepgonzaga@yahoo.com.br)

Orcid: 0009-0000-3953-6660

**Francisco Paz de Menezes**  
Técnico em Necrópsia  
Instituição: Associação Hospitalar Vila Nova  
E-mail: franciscopmenezes@gmail.com  
Orcid: 0009-0000-1569-6889

**Helena Terezinha Hubert Silva**  
Doutora em Patologia Geral e Experimental  
Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)  
Email: hubert@ufcspa.edu.br  
Orcid: 0000-0003-0797-1398

**Adriana Vial Roehe**  
Doutora em Anatomia Patológica e Citopatologia  
Instituição: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)  
Email: adrianar@ufcspa.edu.br  
Orcid: 0000-0002-6294-7342

## RESUMO

**Introdução:** A análise da mortalidade é crucial para a saúde pública, pois contribui para a vigilância epidemiológica e o planejamento de estratégias de saúde. Nesse contexto, os Serviços de Verificação de Óbito (SVO) foram criados para determinar a causa de mortes naturais sem diagnóstico definido, usando exames de necrópsia para elucidar as causas da morte. O SVO é fundamental para traçar o perfil epidemiológico da população e, assim, orientar políticas públicas que visem à redução da mortalidade e à promoção da saúde. Este estudo teve como objetivo identificar as principais causas de óbito e o perfil epidemiológico da população atendida pelo SVO da Associação Hospitalar Vila Nova em Porto Alegre.

**Material e Métodos:** A metodologia utilizada foi um estudo transversal e retrospectivo, analisando relatórios de 228 necrópsias e declarações de óbito realizadas entre 2021 e 2024. Todos os casos de necrópsia foram autorizados por familiares ou responsáveis legais. As variáveis analisadas incluíam sexo, idade, naturalidade, estado civil, escolaridade, ocupação, local do óbito, causas de morte (CID-10), comorbidades, e resultados de exames laboratoriais e toxicológicos.

**Resultados:** Os resultados mostraram que a maioria dos casos era de homens (65,2%), com a faixa etária mais comum sendo a de 50 a 69 anos (40,4%). A principal causa de morte (71,92%) foram doenças do aparelho circulatório, geralmente resultantes de infarto agudo do miocárdio.

**Discussão:** A análise necroscópica se mostrou eficaz para diagnosticar as causas de morte. A alta prevalência de mortes por doenças crônico-degenerativas em adultos e idosos ressalta a necessidade de ações preventivas e de promoção à saúde.

**Conclusão:** Embora o SVO de Porto Alegre tenha uma baixa cobertura, os dados epidemiológicos coletados são uma fonte confiável para análise da mortalidade, auxiliando na identificação de problemas de saúde coletiva e na formulação de políticas públicas.

**Palavras-chave:** Necrópsia. Causas de Morte. Perfil Epidemiológico. Patologia. Morte.

## ABSTRACT

**Introduction:** Mortality analysis is crucial for public health, as it contributes to epidemiological surveillance and health strategy planning. In this context, Death Verification Services (DVS) were created to determine the cause of natural deaths without a definite diagnosis, using autopsy examinations to elucidate the causes of death. The GVS is fundamental for tracing the epidemiological profile of the population and, thus, guiding public policies aimed at reducing mortality and promoting health. This study aimed to identify the main causes of death and the epidemiological profile of the

population served by the SVO of the Vila Nova Hospital Association in Porto Alegre. Material and Methods: The methodology used was a cross-sectional and retrospective study, analyzing reports of 228 autopsies and death certificates issued between 2021 and 2024. All autopsy cases were authorized by family members or legal guardians. The variables analyzed included gender, age, place of birth, marital status, education, occupation, place of death, causes of death (ICD-10), comorbidities, and laboratory and toxicological test results. Results: The results showed that most cases were men (65.2%), with the most common age group being 50 to 69 years (40.4%). The leading cause of death (71.92%) was circulatory system diseases, usually resulting from acute myocardial infarction. Discussion: Necropsy analysis proved effective in diagnosing causes of death. The high prevalence of deaths from chronic degenerative diseases in adults and the elderly highlights the need for preventive measures and health promotion. Conclusion: Although the Porto Alegre VMS has low coverage, the epidemiological data collected are a reliable source for mortality analysis, assisting in the identification of public health problems and the formulation of public policies.

**Keywords:** Autopsy. Causes of Death. Epidemiological Profile. Pathology. Death.

## RESUMEN

Introducción: El análisis de la mortalidad es crucial para la salud pública, ya que contribuye a la vigilancia epidemiológica y a la planificación de estrategias sanitarias. En este contexto, se crearon los Servicios de Verificación de Óbitos (SVO) para determinar la causa de las muertes naturales sin diagnóstico definido, utilizando autopsias para esclarecer las causas de la muerte. El SVO es fundamental para trazar el perfil epidemiológico de la población y, así, orientar las políticas públicas destinadas a reducir la mortalidad y promover la salud. El objetivo de este estudio fue identificar las principales causas de muerte y el perfil epidemiológico de la población atendida por el SVO de la Asociación Hospitalaria Vila Nova en Porto Alegre. Material y métodos: La metodología utilizada fue un estudio transversal y retrospectivo, en el que se analizaron los informes de 228 autopsias y certificados de defunción realizados entre 2021 y 2024. Todos los casos de autopsia fueron autorizados por familiares o tutores legales. Las variables analizadas incluyeron sexo, edad, lugar de nacimiento, estado civil, nivel educativo, ocupación, lugar de fallecimiento, causas de muerte (CID-10), comorbilidades y resultados de exámenes de laboratorio y toxicológicos. Resultados: Los resultados mostraron que la mayoría de los casos eran hombres (65,2 %), siendo el grupo de edad más común el de 50 a 69 años (40,4 %). La principal causa de muerte (71,92 %) fueron las enfermedades del aparato circulatorio, generalmente como resultado de un infarto agudo de miocardio. Discusión: El análisis necroscópico demostró ser eficaz para diagnosticar las causas de muerte. La alta prevalencia de muertes por enfermedades crónico-degenerativas en adultos y ancianos resalta la necesidad de acciones preventivas y de promoción de la salud. Conclusión: Aunque el SVO de Porto Alegre tiene una cobertura baja, los datos epidemiológicos recopilados son una fuente fiable para el análisis de la mortalidad, lo que ayuda a identificar problemas de salud colectiva y a formular políticas públicas.

**Palabras clave:** Autopsia. Causas de Muerte. Perfil Epidemiológico. Patología. Muerte.

## 1 INTRODUÇÃO

A análise estatística relacionada à mortalidade prevalente em uma população oferece um relevante aporte para o estudo epidemiológico, favorecendo o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica e o planejamento de estratégias em saúde<sup>1</sup>. Assim, é imprescindível esclarecer a causa da morte, além das condições e fatores que influenciaram a ocorrência dos óbitos. Embora tenha ocorrido uma redução nas taxas de mortalidade por causas mal definidas, persiste no Brasil um elevado número de óbitos cuja causa não está adequadamente estabelecida<sup>2</sup>. Nesse contexto, os Serviços de Verificação de Óbito (SVOs) foram estabelecidos pela legislação brasileira para determinar a causa do óbito, abarcando os casos de morte natural, com ou sem assistência médica, e que não possuem diagnóstico estabelecido<sup>3</sup>. Desempenham um papel fundamental na elucidação das circunstâncias relacionadas ao óbito, contribuindo para a definição e posterior implementação de políticas de saúde. Além disso, os SVOs asseguram a precisão estatística do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e garantem agilidade na liberação da declaração de óbito. Ademais, ao permitirem o esclarecimento da causa de morte nos casos associados a doenças transmissíveis, especialmente naqueles sujeitos à investigação epidemiológica, auxiliam no estabelecimento de medidas de vigilância e controle das doenças. Fornecem dados confiáveis para o adequado dimensionamento da rede de saúde, com a finalidade de atender à demanda da população<sup>4</sup>. Tendo em vista a relevância dos dados epidemiológicos relacionados à causa da mortalidade, este estudo tem como objetivo analisar o perfil dos óbitos registrados no SVO da Associação Hospitalar Vila Nova em Porto Alegre, visando estabelecer um perfil epidemiológico da região. O SVO iniciou suas atividades em 2021, sendo referência para a investigação epidemiológica de causas de morte natural sem assistência médica, ou com assistência, mas sem diagnóstico definido. O SVO tem perfil assistencial voltado a óbitos de interesse clínico e sanitário que não se enquadram no âmbito forense. Este estudo descreve o perfil epidemiológico dos óbitos necropsiados no período de 2021 a 2024.

## 2 MÉTODOS

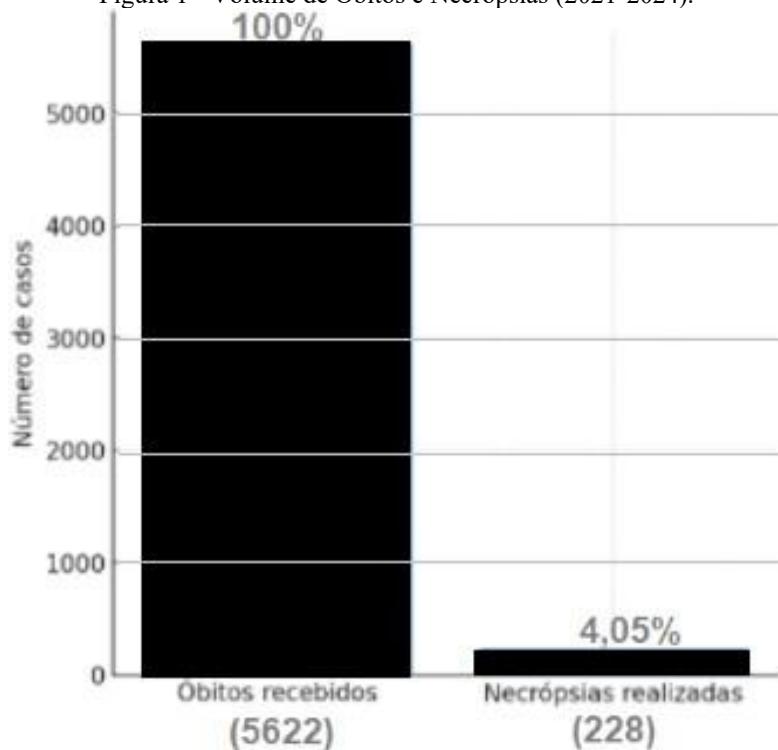
Este artigo apresenta uma análise dos padrões de mortalidade em um SVO, com base em um estudo transversal e retrospectivo que examinou dados de necrópsias e declarações de óbito. O período de estudo abrangeu os anos de 2021 a 2024, utilizando a base de dados da Associação Hospitalar Vila Nova, em Porto Alegre. A pesquisa visa fornecer uma caracterização das causas de morte e dos fatores sociodemográficos associados, contribuindo para o entendimento dos perfis epidemiológicos regionais e para o planejamento de políticas de saúde pública. A amostra do estudo foi constituída por todas as necrópsias legalmente autorizadas pelos familiares dos falecidos, realizadas no SVO da

instituição no período especificado. A coleta de dados foi conduzida de forma retrospectiva, por meio da análise dos relatórios de necrópsia e das declarações de óbito. Para a caracterização demográfica e clínica da população estudada, foram levantadas variáveis sociodemográficas, como sexo, idade, naturalidade, estado civil, escolaridade e ocupação; e variáveis clínicas e de causa de morte, como local do óbito, causa de morte primária e secundária (classificadas segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde - CID-10), presença de comorbidades pré-existentes, resultados de exames laboratoriais e toxicológicos (quando disponíveis). Todos os dados foram manejados de forma a garantir a confidencialidade dos indivíduos. A pesquisa obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA, com o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 46089021.3.0000.5345 e o Parecer Consustanciado 4.711.984, assegurando que todos os procedimentos foram realizados em conformidade com os princípios éticos e regulamentares para pesquisa em seres humanos.

### **3 RESULTADOS**

Entre 2021 e 2024, o SVO recebeu 5.622 óbitos, com autorização para necrópsia em 233 casos (4,15%). Desses, três não foram realizados por limitações técnicas (obesidade mórbida) e dois foram interrompidos por suspeita de violência, totalizando 228 (4,05%) necrópsias concluídas. No caso dos pacientes obesos mórbidos, a declaração de óbito foi preenchida como “morte de causa desconhecida sem sinais de violência”. Os dois corpos com morte de causa suspeita de violência foram encaminhados para o Departamento Médico Legal de Porto Alegre (DML). A Figura 1 apresenta a proporção entre óbitos recebidos e necrópsias realizadas no período.

Figura 1 - Volume de Óbitos e Necrópsias (2021-2024).



Fonte: a Autora,2025.

Do total de necropsiados, 65,2% eram homens, com predominância da faixa etária de 50 a 69 anos (40,4%). Havia seis fetos e dois recém-nascidos. Quanto ao estado civil, 36,4% eram solteiros e 30,2% não tinham registro quanto ao estado civil. Em relação à escolaridade, em 35,5% não havia informação; 24,1% possuíam ensino médio e 24,1% fundamental II; e 5,7% eram pacientes sem idade escolar. A maioria era natural de Porto Alegre (51,3%), com maior concentração nos bairros Bom Jesus (4,8%) e Santa Teresa (4,8%). Em 1,3% não havia registro de naturalidade. Quanto à ocupação, aposentados foram maioria (26,3%), desconsiderando fetos, recém-nascidos e crianças; em 29,8% não havia registro de atividade laboral. As mortes ocorreram majoritariamente fora do ambiente hospitalar (98,68%). A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos casos.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico

Variável	Categoría	n	%
Sexo	Masculino	149	65,2
	Feminino	79	34,8
Faixa etária	<1 ano	8	3,5
	1–14 anos	1	0,4
	15–49 anos	67	29,4
	50–69 anos	92	40,4
	≥70 anos	60	26,3
Estado civil	Solteiro	83	36,4
	Casado	33	14,5
	Separado/viúvo	36	15,8
	União estável	7	3,1

<b>Escolaridade</b>	Ignorado	69	30,2
	Ensino Fundamental II	55	24,1
	Ensino Médio	55	24,1
	Ensino Fundamental I	39	17,1
	Ensino Superior Completo	16	7,0
	Sem escolaridade	13	5,7
	Sem idade para ingresso escolar	13	5,7
	Ensino Superior Incompleto	11	4,8
	Sem informação	26	35,5
<b>Naturalidade</b>	Porto Alegre - RS	117	51,3
	São Luiz Gonzaga - RS	5	2,2
	Santa Maria - RS	4	1,8
	Uruguaiana - RS	4	1,8
	Outros	84	36,8
	Sem dados	14	1,3
<b>Bairro de moradia</b>	Bom Jesus	11	4,8
	Santa Tereza	11	4,8
	Restinga	10	4,4
	Vila Nova	9	3,9
	Outros	187	82,0
<b>Ocupação</b>	Aposentado(a)	60	26,3
	Desempregado(a)	21	9,2
	Autônomo(a)	17	7,5
	Do lar	17	7,5
	Outros	45	19,7
	Sem dados	68	29,8

Fonte: a Autora,2025.

As doenças do aparelho circulatório corresponderam a 71,92% das causas de morte. O infarto agudo do miocárdio (IAM) fulminante foi responsável por 35,96% dos casos e a rotura cardíaca pós-IAM por 3,94%, totalizando 39,91% dos óbitos relacionados ao IAM. As causas de morte segundo a CID-10 estão no Tabela 2. A Figura 2 mostra as principais comorbidades, destacando-se hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2.

Tabela 2 - Principais grupos de causas de morte codificadas segundo CID-10.

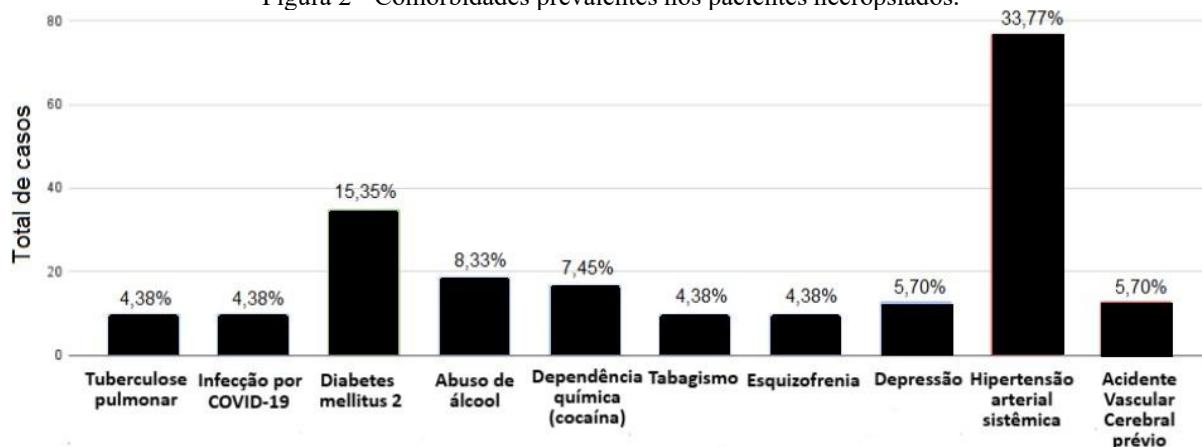
CAUSA DA MORTE	CID-10	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM
Doenças do aparelho circulatório  I00-I99			
Infarto agudo do miocárdio	I21.9	82	
Acidente vascular encefálico isquêmico	I63	18	
Tromboembolia pulmonar	I26	17	
Rotura cardíaca pós-IAM	I23.3	9	
Rotura de aneurisma cerebral	I60	8	
Miocardite viral (1 dengue + Covid-19, 4 Covid-19, 2 viral não identificada)	I41.1	7	
Miocardite bacteriana (1 infecção dentária, 1 endocardite)	I41.0	4	
Dissecção de aorta	I71	4	
Acidente vascular encefálico hemorrágico	I61	4	
Morte súbita causa cardíaca (2 cocaína, 1 pericardite crônica)	I46.1	4	
Miocardiopatia hipertrófica	I42.1	2	

Insuficiência cardíaca congestiva com edema agudo de pulmão	I50	2	
Miocardiopatia dilatada	I42.0	1	
Endocardite bacteriana aguda	I33.0	1	
Hipertensão pulmonar por doença intersticial	I27.29	1	
TOTAL		164	71,92%
Doenças do aparelho respiratório   J00-J99			
Pneumonia bacteriana	J15	8	
Síndrome do desconforto respiratório do adulto (3 Covid-19, 1 tuberculose, 2 pneumonia bacteriana, 1 pneumonia intersticial)	J80	7	
Proteinose alveolar pulmonar	J84.01	1	
Abscesso pulmonar	J85	1	
Estado de mal asmático	J46	1	
Fibrose pulmonar (artrite reumatoide)	J84.1	1	
TOTAL		19	8,33%
Doenças do aparelho digestivo   K00-K93			
Úlcera gástrica perfurada	K25.1	2	
Pancreatite aguda	K85	2	
Epiploite aguda	K38.8	1	
Sangramento de úlcera gástrica	K25.0	1	
Úlcera gastroduodenal perfurada	K26.1	1	
Insuficiência hepática aguda (infecção pelo Covid-19)	K72.0	1	
Abscesso hepático (ascaridíase intestinal)	K75.0	1	
TOTAL		9	3,94%
Algumas afecções originadas no período perinatal   P00-P96			
Corioamnionite	P01.7	6	
Displasia broncopulmonar	P27.1	2	
Hipoperfusão por artéria umbilical única	P02.6	1	
TOTAL		9	3,94%
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte   R00-R99			
Morte súbita causa desconhecida	R96	7	
Rotura esplênica espontânea (cocaina)	R57.1	1	
Síndrome da morte súbita do lactente	R95	1	
TOTAL		9	3,94%
Neoplasias (tumores)   C00-D48			
Câncer de pâncreas	C25	2	
Câncer gástrico com perfuração	C16.8	1	
Câncer de cólon com perfuração	C18.8	1	
Câncer primário do fígado	C22.9	1	
Linfoma Hodgkin clássico, subtipo rico em linfócitos	C81.0	1	
Linfoma de células do manto	C83.1	1	
TOTAL		7	3,07%
Doenças do aparelho genitourinário   N00-N99			
Pielonefrite aguda	N10	5	
TOTAL		5	2,19%
Doenças do sistema nervoso   G00-G99			
Compressão do encéfalo (meningioma)	G93.5/D32	2	
Meningite aguda bacteriana	G00	1	

TOTAL	3	1,31%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias   A00-B99		
Tuberculose pulmonar	A15	1
TOTAL	1	0,43%
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo   M00-M99		
Arterite de Takayasu (Aneurisma coronariano)	M31.4	1
TOTAL	1	0,43%
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas  Q00-Q99		
Malformação congênita da valva mitral (hipoplasia)	Q23.2	1
TOTAL	1	0,43%
TOTAL DE PACIENTES	228	100%

Fonte: a Autora,2025.

Figura 2 - Comorbidades prevalentes nos pacientes necropsiados.



Fonte: a Autora,2025.

Nos exames bioquímicos, 7 casos apresentaram glicose >200 mg/dL; 41 apresentaram troponina positiva. Destes, a troponina foi reagente em 20 casos de morte não cardíaca, associada a condições como edema agudo de pulmão, tromboembolia pulmonar, câncer de fígado, mal asmático, pielonefrite aguda, perfuração de úlcera gástrica, pneumonia, hipertensão intracraniana por meningioma, acidente vascular encefálico, pancreatite aguda e dissecção de aorta. A hemocultura foi positiva em 91,4% e o exame toxicológico detectou cocaína ou seus metabólitos em 7,89% dos pacientes. Os resultados estão na Tabela 3.

Tabela 3 - Exames complementares.

Variável	Categoria	n	%
Causa de morte macroscópica	Tromboembolia pulmonar	17	7,4
	Rotura cardíaca	9	3,9
	Rotura de aneurisma cerebral	6	2,6
	Dissecção de aorta	4	1,75
	Acidente vascular encefálico hemorrágico	4	1,75
	Úlcera gastroduodenal perfurada	3	1,31
	Pancreatite aguda	2	0,87

	Epiploite aguda	1	0,43
	Sangramento de úlcera gástrica	1	0,43
	Rotura esplênica espontânea	1	0,43
	Meningite aguda bacteriana	1	0,43
	Glicose		
Exames bioquímicos	acima de 200mg/dl	7	3,1
	Troponina positiva	41	66,1
	Positiva	149	91,4
	Contaminação	31	19,0
	Escherichia coli	28	17,2
Hemocultura	Staphylococcus coagulase negativ	26	16,0
	Klebsiella pneumoniae	16	9,8
	Enterobacter sp	14	8,6
	Enterococcus sp	10	6,1

Fonte: a Autora,2025.

Do total de óbitos na faixa etária de 5 a 74 anos, 89,11% podem ser considerados evitáveis, enquanto que nos óbitos abaixo de 5 anos, 46,15% foram classificados dessa forma.

Para a análise estatística, empregou-se a regressão de Poisson com variância robusta para desfechos binários, a fim de estimar razões de prevalência, bem como outras técnicas de modelagem estatística adequadas às características dos dados.

#### 4 DISCUSSÃO

As taxas de necrópsia vêm apresentando declínio mundial<sup>5</sup>, e este fenômeno pode ser verificado inclusive no Brasil. Em nosso estudo, ao longo de quatro anos (2021–2024), apenas 228 necrópsias foram realizadas, frente a 5.622 óbitos recebidos pelo SVO de Porto Alegre, o que reforça a tendência de queda. Fatores como desconhecimento das famílias, crenças culturais e religiosas, além de receios relacionados ao procedimento, explicam parte dessa baixa adesão<sup>5</sup>. Apesar disso, a necrópsia mantém-se como padrão-ouro para a determinação da causa de morte, fornecendo dados fundamentais para diagnóstico, vigilância epidemiológica e formulação de políticas públicas em saúde<sup>6</sup>.

Em nossa pesquisa, 65,4% dos óbitos ocorreram em pacientes do sexo masculino. A maior taxa de mortalidade encontrada entre os homens pode ser um reflexo da tendência social que aponta para uma maior mortalidade nessa população, indicando, possivelmente, uma insuficiência na assistência à saúde masculina<sup>4</sup>. Por sua vez, Chor et al. afirmam que os homens apresentam uma taxa de mortalidade superior à das mulheres em decorrência de um estilo de vida que os torna mais suscetíveis à morte. Tratam-se de condutas que os tornam mais vulneráveis a acidentes laborais, de trânsito e a homicídios. De modo geral, os homens apresentam uma taxa de mortalidade superior desde o nascimento, em razão de fatores congênitos. Já na fase adulta, a população masculina apresenta um histórico de cuidados com a saúde inferior ao das mulheres<sup>7</sup>.

A alta taxa de mortalidade na faixa etária de 50 a 69 anos remonta a uma significativa prevalência de doenças crônico-degenerativas, as quais, em geral, começam a se evidenciar nessa fase da vida<sup>8</sup>. Acreditamos que a razão para a ausência de predomínio dos óbitos na faixa etária acima de 70 anos atribui-se ao fato de que, no SVO, há uma certa tendência de as famílias negarem a autorização para realização da necropsia nesses casos, justificando a morte devido à senilidade do paciente.

Em nossa investigação, constatou-se que a maior taxa de mortalidade ocorreu entre os indivíduos solteiros. Certos autores salientam que a condição conjugal exerce uma influência relevante na mortalidade durante a fase adulta. De maneira geral, em nações desenvolvidas, os homens casados demonstram uma taxa de sobrevivência superior em relação àqueles que são divorciados, separados, viúvos ou solteiros, sendo que essas disparidades são mais acentuadas entre o sexo masculino, mas tendem a diminuir na idade avançada. Com o intuito de elucidar a distinção da mortalidade em função do estado civil, a literatura aponta a presença de duas hipóteses. A primeira refere-se a uma possível proteção ocasionada pelo matrimônio, um conjunto de fatores causais formado por elementos ambientais, econômicos, sociais e psicológicos que auxiliam na elevação das possibilidades de sobrevivência de indivíduos casados. A segunda hipótese fundamenta-se na premissa de que o casamento é um processo seletivo, escolhendo, dessa forma, os indivíduos mais saudáveis tanto em termos físicos quanto psicológicos<sup>9,10,11,12,13,14</sup>.

Observamos uma alta incidência de casos sem informação quanto à escolaridade (35,5%), comprometendo a análise dos resultados. Dos casos em que essa informação estava presente, houve uma incidência mais elevada de mortalidade entre os indivíduos que finalizaram o Ensino Fundamental II, assim como entre aqueles que concluíram o Ensino Médio. Conforme alguns autores, níveis mais elevados de educação estão correlacionados a uma expectativa de vida mais alta. Os benefícios da educação para a saúde e a longevidade da população resultariam, entre outros aspectos, do fato de que indivíduos com melhores condições socioeconômicas tendem a adotar comportamentos menos nocivos à saúde (por exemplo: hábitos alimentares saudáveis e menor taxa de fumantes) e possuem maior acesso a serviços de saúde e a medicamentos<sup>8,15</sup>.

A presente pesquisa não identificou correlação relevante entre a cidade de nascimento e uma maior mortalidade. Em relação ao bairro de residência, observou-se uma incidência mais elevada de mortalidade entre os habitantes dos bairros Bom Jesus e Santa Teresa, localidades caracterizadas por vulnerabilidade social. Alguns pesquisadores destacam um aumento nas taxas de mortalidade nas áreas menos urbanizadas e desprovidas de rede pública de esgoto sanitário<sup>16</sup>. Há também uma correlação direta entre o nível socioeconômico menos favorecido e um pior acesso à assistência médica, dificultando o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz das doenças<sup>8</sup>.

Na pesquisa, houve o predomínio de óbitos na população economicamente inativa. Sewdas et al. encontraram que, desconsiderando o estado de saúde anterior, a aposentadoria pontual (no tempo certo, não precoce) parece estar associada à maior mortalidade. No entanto, essa descoberta pode refletir um efeito do trabalhador saudável, em que pessoas saudáveis têm maior probabilidade de trabalhar após a aposentadoria, e pessoas doentes têm maior probabilidade de sair da força de trabalho<sup>17</sup>.

Nos tempos atuais, com a diminuição da mortalidade infantil e o declínio das doenças infecciosas, de forma geral, passou a predominar na população a mortalidade de adultos e idosos, prevalecendo, nessas faixas etárias, as patologias crônico-degenerativas associadas à velhice, sobressaindo-se as doenças cardiovasculares<sup>18</sup>. Nossos achados são consistentes com esses dados: as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 71,92% das mortes, sendo que 39,91% dos óbitos estavam relacionados com o IAM. Dentre as comorbidades prevalentes entre os pacientes necropsiados encontramos a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus tipo 2, duas doenças crônico-degenerativas que afetam o aparelho cardiovascular e são causa de morbimortalidade<sup>8</sup>.

Quanto ao local de ocorrência do óbito, 98,68% dos casos foram extra-hospitalares. Tal situação corrobora os dados da literatura, os quais evidenciam que, nas mortes por IAM, que é a principal causa de óbito no Brasil e no mundo, metade dos óbitos acontece em até duas horas do início do quadro e 80% nas primeiras 24 horas. Como consequência, há um grande número de óbitos antes de qualquer atendimento hospitalar<sup>19</sup>.

Em relação aos exames laboratoriais, nossa pesquisa evidenciou 7 casos nos quais a glicose estava acima de 200mg/dl. Destes, 5 pacientes tinham diagnóstico prévio de diabetes mellitus. Segundo Jiménez et al., os níveis de glicose no humor vítreo sofrem uma diminuição *post-mortem* e não costumam ser superiores a 200 mg/dL a menos que exista diabetes<sup>20</sup>.

Embora as troponinas cardíacas sejam aceitas como padrão-ouro no diagnóstico e estratificação de risco de síndromes coronárias agudas, a elevação da troponina indica a presença, não o mecanismo de lesão miocárdica. Assim, existem muitas condições clínicas, além do infarto agudo do miocárdio, que causam elevação da troponina: insuficiência renal crônica, insuficiência cardíaca avançada, hemorragia subaracnoidea, acidente vascular cerebral isquêmico, embolia pulmonar aguda, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença crítica aguda não cardíaca (idosos com múltiplas doenças comórbidas), exercício extenuante, trauma miocárdio direto, pericardite aguda, miocardite inflamatória aguda, taquicardia supraventricular ou ventricular, fibrilação atrial com alta resposta ventricular ou qualquer outra taquicardia<sup>21</sup>. Em nosso trabalho, a dosagem de troponina foi positiva em 48,78% de mortes não cardíacas.

Em nosso estudo, a hemocultura foi positiva em 91,4% dos casos coletados, sendo que houve contaminação em pelo menos 19% deles. Diversos autores sugerem que, se o corpo for refrigerado após a morte, a necrópsia for realizada após um intervalo de tempo razoável (dentro de 48 horas) e a coleta do material for realizada antes da manipulação do trato gastrointestinal, nem a invasão agônica nem a *post-mortem* produziriam culturas falso-positivas. Contudo, a hemocultura *post-mortem* oferece, na maioria das vezes, um dado a mais para se entender o processo que culminou com a morte do paciente. Mas não pode e não deve ser usada como dado isolado, pois tem as mesmas limitações das hemoculturas *in vivo*<sup>22</sup>.

Quanto ao uso de cocaína em 7,89% dos casos, o exame toxicológico evidenciou a presença de cocaína e/ou de seus metabólitos. Vale lembrar que o uso dessa substância pode estar na gênese de diversas patologias, tais como infarto agudo do miocárdio, morte súbita sem overdose, úlcera gastroduodenal perfurada, rotura espontânea do baço, acidente vascular encefálico hemorrágico, rotura de aneurisma cerebral, tromboembolismo pulmonar, pneumonia aguda e miocardite, dentre outros<sup>23,24</sup>.

Uma abordagem necessária, no contexto da saúde pública, é analisar, dentre as causas de morte ocorridas, quais seriam potencialmente evitáveis. As causas de mortes evitáveis ou reduzíveis são definidas como aquelas preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis em um determinado local e época, sugerindo que esses óbitos não deveriam ter ocorrido, por ser possível sua prevenção e/ou o tratamento do agravo ou condição<sup>25</sup>. Malta *et al.*<sup>25</sup> compuseram uma listagem brasileira de mortes evitáveis, atualizada em 2010<sup>26</sup>, adotando como referencial de evitabilidade a tecnologia disponível no SUS. Foi estabelecido o limite superior de idade de 75 anos para as mortes evitáveis. Nesse contexto, as mortes de crianças menores de 5 anos de idade são, em sua maioria, consideradas evitáveis, desde que garantido o acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde. Decorrem de uma combinação de fatores biológicos, sociais, culturais e de falhas do sistema de saúde<sup>25,26,27</sup>. Conforme Boing e Boing<sup>25</sup>, intervenções focadas em reduzir as desigualdades regionais e socioeconômicas, além do acesso aos serviços de saúde, podem melhorar a saúde infantil no Brasil.

Em nosso estudo, tivemos 13 óbitos na faixa etária menor de 5 anos. Destes, em 46,15% as mortes podem ser consideradas evitáveis, tendo ocorrido devido a displasia broncopulmonar, proteinose alveolar pulmonar, síndrome da morte súbita do lactente, miocardite por coronavírus e insuficiência da valva mitral por hipoplasia. Dos 193 óbitos na faixa etária entre 5 e 74 anos, em 89,11%, as mortes podem ser consideradas evitáveis, sendo decorrentes de IAM, tromboembolia pulmonar, insuficiência cardíaca, hemorragias, infecções, parasitoses, neoplasias, asma, perfuração de

úlcera gástrica e duodenal, pancreatite aguda, abscesso hepático por parasitose intestinal e uso de cocaína<sup>25,26</sup>. Pacientes que faleceram por pneumonia aguda, meningite aguda, pielonefrite e abscesso pulmonar não tiveram história de atendimento médico próximo ao óbito. Nos cânceres, em um dos casos a paciente aguardava um exame anatômopatológico para definir o diagnóstico e iniciar o tratamento, embora a doença já fosse grave, com metástases. Os demais pacientes com câncer faleceram sem terem acessado a rede de saúde. Os óbitos por tuberculose e abscesso hepático em decorrência de ascaridíase intestinal podem ser considerados “eventos sentinela”. Estes são definidos como situações preveníveis pela atuação dos serviços de saúde e cuja ocorrência, mesmo que com baixa incidência, chama a atenção para falhas na assistência, indicando que a qualidade da atenção deve ser melhorada<sup>25,28</sup>. Um dos pacientes, com meningioma na região frontal, havia recentemente iniciado tratamento psiquiátrico para depressão por alterações comportamentais. Não havia efetuado exames de imagem do cérebro para investigação. Um levantamento do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS) mostra que, após 10 anos de queda, a mortalidade por causas evitáveis no Brasil voltou a crescer em 2021, reflexo da pandemia pelo coronavírus covid-19. O indicador não leva em consideração os casos do novo coronavírus, mas a piora é consequência do impacto da crise sanitária nos serviços de saúde<sup>28</sup>. Nossos achados são consistentes com possíveis falhas na procura dos pacientes por atendimento médico, ou falta de acesso ao sistema de saúde, ou mesmo prejuízo no reconhecimento de sintomas pelo profissional que examinou o paciente na atenção primária. No entanto, tais achados devem ser corroborados por novos estudos.

Dentre as limitações de nosso trabalho, está o desconhecimento do familiar ou responsável legal da pessoa que faleceu quanto a dados sociodemográficos básicos, com alta incidência de dados ignorados no preenchimento da declaração de óbito: escolaridade (35,5%), estado civil (30,2%), ocupação (29,8%) e naturalidade (1,3%). Tal situação prejudicou a precisão da informação em relação a essas variáveis.

O SVO realizou poucas necrópsias (228), em comparação com a quantidade de óbitos que passaram pelo serviço no período de 2021 a 2024 (5.622 pacientes), comprometendo a qualificação dos dados de mortalidade. Isso ocorreu em razão da ausência de autorização das famílias para a realização do procedimento. A recusa por parte das famílias inclui: não compreensão quanto à importância da necropsia para a ciência médica; idade avançada da pessoa falecida; medo de serem cobradas pelo serviço; ansiedade quanto a atraso do funeral; consideração que o familiar morto já sofreu muito; medo de desfiguração; falta de consenso entre os membros da família; convicções religiosas e crenças culturais<sup>29,30</sup>. O baixo número de necrópsias realizado no período de quatro anos é um fator limitante de nosso estudo, inviabilizando a generalização dos achados quanto às causas de

morte para toda a população de Porto Alegre. Acreditamos que o esclarecimento do público quanto à importância da necrópsia pode resultar em um aumento do número de exames. Contudo, apesar das limitações citadas, nossos achados em relação às principais causas de morte reforçam os dados existentes em relação à população brasileira.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam a baixa taxa de realização de necrópsias no SVO de Porto Alegre entre 2021 e 2024, o que limita a precisão e a abrangência dos dados de mortalidade. Ainda assim, os achados permitem observar padrões consistentes com a literatura nacional e internacional: predomínio de óbitos no sexo masculino, maior mortalidade em indivíduos solteiros, impacto significativo de doenças crônico-degenerativas – especialmente cardiovasculares – e associação entre vulnerabilidade social e maior risco de morte. Destaca-se, ainda, a elevada proporção de óbitos considerados evitáveis, refletindo tanto desigualdades socioeconômicas quanto fragilidades no acesso e na resolutividade dos serviços de saúde. Tais evidências reforçam a importância da necrópsia como ferramenta insubstituível para a elucidação diagnóstica, vigilância epidemiológica e formulação de políticas públicas. A ampliação do conhecimento da população sobre sua relevância pode contribuir para maior adesão ao procedimento, qualificando os registros de mortalidade e subsidiando estratégias de enfrentamento das principais causas de óbito.

## REFERÊNCIAS

- 1 Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não transmissíveis. Ciência Saúde Coletiva. 2004;9(4):909–20.
- 2 Ministério da Saúde. Manual para Investigação do Óbito com Causa Mal Definida Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
- 3 Ministério da Saúde [Internet]. bvsms.saude.gov.br. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt1405\\_29\\_06\\_2006.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt1405_29_06_2006.html).
- 4 Araujo Neto FB, Felix GC, Macedo JAM, Brito LA, Inácio NTD, Sousa PSS. Estatísticas de mortalidade a partir de autópsias realizadas em um Serviço de Verificação de Óbitos. Id on Line Revista de Psicologia. Novembro de 2011, vol.1, no.15, p.31-36. ISSN 1981-1189.
- 5 Burton JL, Underwood J. Clinical, educational and epidemiological value of autopsy. Lancet. 2007: p. 1471-80.
- 6 Oluwasola OA, Fawole OI, Otegbayo AJ, Ogun GO, Adebamowo CA, Bamigboye AE. The autopsy - knowledge, attitude, and perceptions of doctors and relatives of the deceased. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2009: p. 78-82.
- 7 Chor D, Duchiade MP, Jourdanet AMF. Diferencial de mortalidade em homens e mulheres em localidade da Região Sudeste, Brasil - 1960, 1970 e 1980. Rev Saúde Pública 1992; 26:246-55.
- 8 Silva LE, Freire FHMA, Pereira RHM. Diferenciais de mortalidade por escolaridade da população adulta brasileira, em 2010. Cadernos de Saúde Pública. 2016;32(4).
- 9 Gomes MMF, Turra CM, Fígoli MGB, Duarte YAO, Lebrão ML. Associação entre mortalidade e estado marital: uma análise para idosos residentes no Município de São Paulo, Brasil, Estudo SABE, 2000 e 2006. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 29(3):566-578, mar, 2013
- 10 Hu Y, Goldman N. Mortality differentials by marital status: an international comparison. Demography 1990; 27:233-50.
- 11 Lillard LA, Panis CW. Marital status and mortality: the role of health. Demography 1996; 33:313-27.
- 12 Murphy M, Grundy E, Kalogirou S. The increase in marital status differences in mortality up to the oldest age in seven European countries, 1990-99. Popul Stud 2007; 61:287-98.
- 13 Johnson NJ, Backlund E, Sorlie PD, Loveless CA. Marital status and mortality: the national longitudinal mortality study. Ann Epidemiol 2000; 10: 224-38.
- 14 Goldman N, Korenman S, Weinstein R. Marital status and health among the elderly. Soc Sci Med 1995; 40:1717-30
- 15 Messias E. Income inequality, illiteracy rate, and life expectancy in Brazil. Am J Public Health 2003; 93:1294-6.

16 Périsse G, Medronho RA, Escosteguy CC. Espaço urbano e a mortalidade por doença isquêmica do coração em idosos no Rio de Janeiro. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2010 Apr;94(4):463–71.

17 Sewdas R, Wind A, Stenholm S, Coenen P, Louwerse I, Boot C, et al. Association between retirement and mortality: working longer, living longer? A systematic review and meta-analysis. Journal of Epidemiology and Community Health. 2020 Feb 20;74(5):473–80.

18 Sales Filho R. A necropsia clínica - Interfaces epidemiológicas e didáticas João Pessoa: Mídia Gráfica e Editora; 2014.

19 Abreu SLLA, Abreu JDMF, Branco MRFC, Santos AM. Óbitos Intra e Extra-Hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio nas Capitais Brasileiras. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2021;117(2):319–26. Available from: [https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles\\_xml/0066-782X-abc-117-02-0319/0066-782X-abc-117-02-0319.x44344.pdf](https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-117-02-0319/0066-782X-abc-117-02-0319.x44344.pdf).

20 Jiménez A, Saldívar C, Pérez A, Ramirez P. Importancia de los componentes bioquímicos de humor vítreo en patología forense. Revista de la Alta Tecnología y la Sociedad. 2011.

21 Tanindi A, Cemri M. Troponin elevation in conditions other than acute coronary syndromes. Vascular Health and Risk Management. 2011 Sep;7:597.

22 Carvalho R. Hemoculturas pré e post-mortem em um hospital de ensino da cidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo; 2006.

23 Qureshi AI, Chaudhry SA, Suri MF. Cocaine use and the likelihood of cardiovascular and all-cause mortality: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey Mortality Follow-up Study. J Vasc Interv Neurol. 2014 May;7(1):76-82. PMID: 24920992; PMCID: PMC4051909.

24 Associação Médica Brasileira. Abuso e dependência de cocaína [Internet]. Available from: <https://amb.org.br/wp-content/uploads/2021/09/ABUSO-E-DEPENDENCIA-DE-COCAINA-FINAL-2016.pdf>.

25 Boing AF, Boing AC. Modestos avanços, persistentes desigualdades: mortalidade de crianças no Brasil de 2010 a 2022. Rev Saude Pub [Internet]. 2025 Jul 7 [cited 2025 Jul 21];59. Available from: [https://rsp.fsp.usp.br/wp-content/plugins/xml-to-html/include/lens/index.php/?xml=15\\_18-8787-rsp-59-e18.xml](https://rsp.fsp.usp.br/wp-content/plugins/xml-to-html/include/lens/index.php/?xml=15_18-8787-rsp-59-e18.xml).

26 Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Neto OLM, Moura L, et al. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol Serv Saude. 2007 Dec;16(4).

27 Malta DC, Sardinha LMV, Moura L, Lansky S, Leal MC, Szwarcwald CL, et al. Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol Serv Saude 2010; 19(2): 173-6.

28 Instituto de Estudos para Políticas de Saúde. Boletim IEPS Data n. 1/2023 Mortalidade e Morbidade. Boletim IEPS [Internet]. 2023 Jul 29 [cited 2025 Jul 20];1:1–6. Available from: file:///C:/Users/USER/Downloads/boletim-IEPS-data-1-mortalidade-morbidade.pdf.

29 Connolly AJ, Finkbeiner WE, Ursell PC, Davis RL. Autopsy pathology: A manual and atlas. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2016.

30 Combes A, Mokhtari M, Couvelard A, Trouillet JL, Baudot J, Hénin D, et al. Clinical and autopsy diagnoses in the intensive care unit: a prospective study. Arch Intern Med. 2004;164:389-92.

31 Openai. ChatGPT:modelo de linguagem treinado pela OpenAI. Revisão textual. Disponível em: <https://chat.openai.com>. Acesso em: 01 set.2025.