

## ESTUDO DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DO PÂNCREAS NO BRASIL ENTRE 2018 E 2022

Natália Chaga Coelho<sup>1</sup>  
Beatriz de Melo Lacerda Alves<sup>2</sup>  
Clara Cecília Rodrigues Mendes<sup>3</sup>  
Elessandra Helena Silva de Almeida<sup>4</sup>  
Érika de Castro Andrade da Silva<sup>5</sup>  
Everaldo Martins de Souza Junior<sup>6</sup>  
Gabriel Franco Viana<sup>7</sup>  
Gabriel Freitas Rezende<sup>8</sup>  
Isabelle Carvalho Souza<sup>9</sup>  
Isabelle Maria Alves Rodrigues<sup>10</sup>  
Lorel Kethelly Oliveira Braga<sup>11</sup>  
Pedro Henrique Ferreira Guimarães<sup>12</sup>  
Rayanne Figueiredo Montilha de Lima<sup>13</sup>  
Ana Paula Fontana<sup>14</sup>

**RESUMO:** INTRODUÇÃO: A neoplasia de pâncreas é uma doença com prognóstico muito desfavorável, visto que possui menos de 10% de sobrevivência em 5 anos após o diagnóstico. OBJETIVO: Descrever o perfil dos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas no Brasil entre 2018 e 2022, bem como fazer análises de previsões anuais de 2023 até 2025. MATERIAIS E MÉTODOS: O presente estudo epidemiológico caracteriza-se como ecológico analítico e descritivo que para a construção do perfil epidemiológico, utilizou como critérios de avaliação as variáveis: ano do óbito, região, sexo, faixa etária e país. Foram avaliados dados classificados como CID-BR-10: 037 neoplasias malignas de pâncreas. RESULTADOS E DISCUSSÃO: Para os anos de 2018 a 2022, são fornecidas as taxas de mortalidade, variando de 5,32 por 100 mil habitantes em 2018, 5,62 em 2019 e 2020, a 5,61 em 2021, e 5,89 em 2022. Para os anos subsequentes (2023 a 2025), são apresentadas previsões acompanhadas pelos respectivos limites de confiança. As previsões são de 5,86 em 2023 (IC 95%: 5,58-6,14) e 5,82 em 2024 (IC 95%: 5,53-6,10) e 6,00 em 2025 (IC 95%: 5,72 a 6,29). CONSIDERAÇÕES FINAIS: É evidente um aumento anual nos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas e previsões que tendem ao aumento nos próximos anos. Ademais a região com maiores taxas de mortalidade pelo agravo foi a Sul, enquanto o Norte foi a com menores. A mortalidade foi maior entre indivíduos do sexo masculino, bem como aumentou com a idade sendo a faixa etária de 80 anos ou mais a mais afetada.

**Palavras-chave:** Estatísticas de Saúde. Neoplasias Pancreáticas. Registros de Mortalidade.

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>2</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>3</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>4</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>5</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>6</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>7</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>8</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>9</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>10</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>11</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>12</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>13</sup>Acadêmica de Medicina da Universidade de Rio Verde - GO.

<sup>14</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal de Goiás - UFG - GO.

## INTRODUÇÃO

A neoplasia de pâncreas é uma doença com prognóstico muito desfavorável, visto que possui menos de 10% de sobrevida em 5 anos após o diagnóstico. Em seu início, não costuma ter manifestações clínicas e isso dificulta a detecção precoce e culmina em uma rápida propagação. Diversos fatores de risco contribuem com uma maior incidência dessa patologia, tais como idade, tabagismo e obesidade. A ressecção cirúrgica, que é um dos métodos potencialmente curativos, ocorre raramente, tendo em vista à localização e detecção tardia dos tumores, o que resulta em um desfecho fatal (Mariano, et al. 2023).

Com a progressão da doença sintomas como: dores no estômago, náuseas, perda de peso e inapetência e icterícia podem se manifestar. Os tumores pancreáticos podem ser divididos em endócrinos e exócrinos, sendo que a primeira categoria em geral tem uma menor agressão. Quando o câncer atinge estágios metastáticos a sobrevivência em 5 anos é menor que 1% (Silva, et al. 2017).

O diagnóstico é feito por meio da clínica, marcadores sorológicos e exames de imagem. O marcador sorológico mais usado é o CA-19-9, que se expressa em doenças do pâncreas e hepáticas, e tem uma sensibilidade entre 50 e 70% e especificidade de 80 a 90%. Os estudos de imagem mais utilizados são a tomografia computadorizada, ultrassonografia e colangiopancreatografia retrógrada. É válido destacar que não é preciso confirmação histológica quando há uma lesão altamente suspeita tanto clinicamente quanto radiologicamente e possivelmente ressecável (Kuiava, et al. 2018). Esse estudo tem como objetivo descrever o perfil dos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas no Brasil entre 2018 e 2022, bem como fazer análises de previsões anuais de 2023 até 2025.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo epidemiológico caracteriza-se como ecológico analítico e descritivo, cujo objetivo é centrado na descrição quantitativa do quadro de mortalidade por neoplasia maligna de pâncreas no Brasil nos anos de 2018 a 2022. Faz-se presente no estudo em questão dados das “Estatísticas Vitais” no item “Mortalidade – desde 1996 pelo CID-10”, especificamente os registros da sessão “Mortalidade Geral”, com

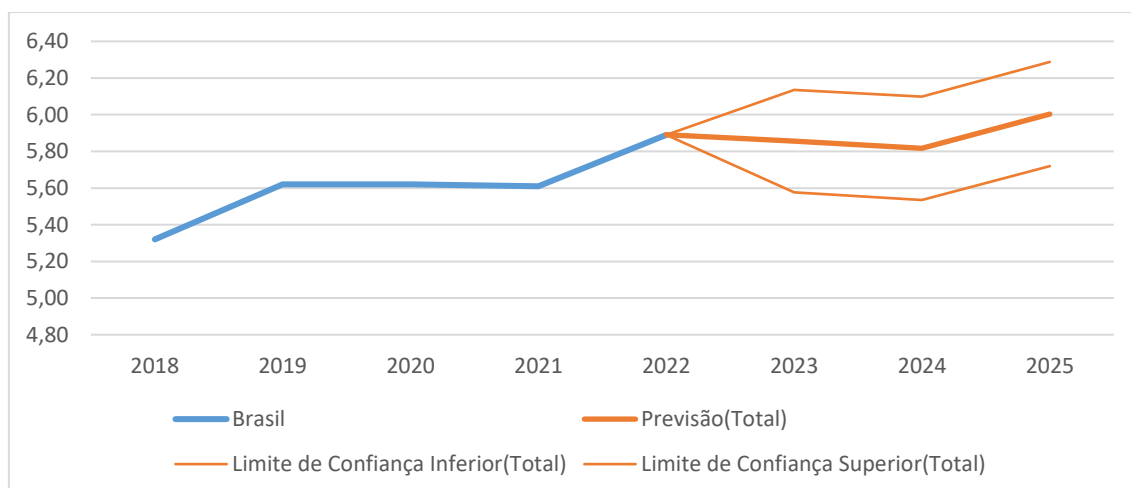
abrangência no Brasil por região e unidade de federação, contidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Em seguida, para a construção do perfil epidemiológico, foram usados como critérios de avaliação as variáveis: ano do óbito, região, sexo, faixa etária 2 e país. O estudo abrangeu dados classificados como CID-BR-10: 037 neoplasias maligna de pâncreas. Os registros passaram por uma observação detalhada e os resultados foram organizados em gráficos, a partir do software Microsoft Excel®, contendo as quantidades de óbitos. Foi calculada a taxa de mortalidade por 100 mil habitantes de cada variável do estudo, para em seguida, descrever detalhadamente, de modo comparativo, a interpretação e as oscilações no número de casos e mortes no Brasil.

Posteriormente, foram realizadas projeções utilizando o Microsoft Excel®, utilizando algoritmos avançados de aprendizado de máquina, como Suavização Exponencial Triplo (ETS), com o intuito de prever valores futuros com base nos dados históricos referentes aos anos de 2023 e 2025. O intervalo de confiança é essencial, pois delimita a faixa ao redor de cada valor previsto, na qual se espera que 95% dos pontos futuros ocorram, considerando uma distribuição normal. Isso auxilia na compreensão da precisão das previsões, sendo que intervalos menores sugerem maior confiança na previsão de um determinado ponto. Além disso, foram geradas estatísticas utilizando a função FORECAST.ETS.STAT, incluindo medidas como coeficientes de suavização (Alfa, Beta, Gama) e métricas de erro (MASE, SMAPE, MAE, RMSE).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Gráfico 1.** Mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas no Brasil a cada 100 mil habitantes entre 2018 e 2022 com previsões de 2023 até 2025



Fonte: DATASUS, 2024.

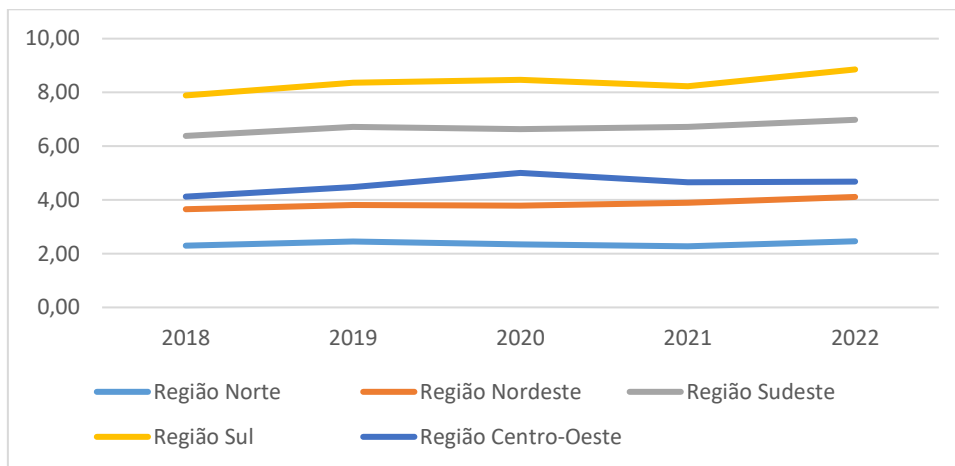
Conforme o gráfico 1 são apresentados dados referentes a mortalidade por neoplasia maligna de pâncreas no Brasil ao longo dos anos de 2018 a 2025. Para os anos de 2018 a 2022, são fornecidas as taxas de mortalidade, variando de 5,32 por 100 mil habitantes em 2018, 5,62 em 2019 e 2020, a 5,61 em 2021, e 5,89 em 2022. Para os anos subsequentes (2023 a 2025), são apresentadas previsões acompanhadas pelos respectivos limites de confiança. As previsões são de 5,86 em 2023 (IC 95%: 5,58-6,14) e 5,82 em 2024 (IC 95%: 5,53-6,10) e 6,00 em 2025 (IC 95%: 5,72 a 6,29).

Brito et al. (2024) descreveu em seu estudo que foram registradas 68.693 internações por neoplasia maligna de pâncreas no Brasil entre 2018 e 2022, sendo que o pico ocorreu no ano de 2022 (n=16.145). No presente estudo, que trabalhou com as taxas de mortalidade e não números absolutos, também registrou a maior taxa de óbitos no ano de 2022, além de demonstrar a há uma tendência de aumento nos próximos anos.

Conforme uma pesquisa publicada por Aguiar et al. (2019) que investigou a influência do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na incidência e mortalidade por câncer de pâncreas em diferentes países, revelou que a incidência de câncer de pâncreas no Brasil em 2018 foi de 6% (12.594 novos casos) e a mortalidade 5,7% (11.858 mortes estimadas), mostrando que apesar de próximos, os valores de incidência superaram a mortalidade. Ademais, mesmo apresentando IDH mais baixo, o Brasil apresenta incidência menor desse tipo de câncer em relação a outros países como Noruega, Austrália e Suíça, ainda que a relação incidência/mortalidade seja próxima em todos eles, o que demonstra grandes desafios na redução da mortalidade pela doença mesmo em países com IDH alto.

Em relação a países com IDH mais elevado, o Brasil possui uma menor taxa de mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas, mas ainda possui em número expressivo de óbitos. Tendo em vista que o câncer é uma doença muito associada não apenas ao estilo de vida, mas também com mutações genéticas não controláveis pelo paciente que se intensificam com o passar dos anos, isso demonstra que o sistema de saúde está sendo eficiente para evitar mortes precoces por doenças em que o comportamento do paciente é determinante para a cura, o que diminui óbitos em faixas etárias mais jovens, sendo assim, a expectativa de vida aumenta e por consequência, a chance de óbitos pelo desenvolvimento de neoplasias se eleva.

**Gráfico 2.** Mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas nas macrorregiões do Brasil a cada 100 mil habitantes entre 2018 e 2022



Fonte: DATASUS, 2024.

Em ordem decrescente o Sul foi a região com maiores taxas de mortalidade por neoplasia maligna de pâncreas, os valores começam em 7.89 por 100 mil habitantes em 2018, aumentam para 8.36 em 2019 e 8.47 em 2020, diminuem para 8.23 em 2021 e aumentam novamente para 8.85 em 2022.

Na parte Sudeste, região que está em segundo lugar, os números começam em 6.38 em 2018, alcançam 6.71 em 2019, mantêm-se estáveis em 6.63 e 6,71 em 2020 e 2021 e, em seguida, aumentam para 6.98 em 2022.

No Centro-Oeste, região que ocupa a terceira posição, os dados iniciam em 4.12 em 2018, sobem para 4.48 em 2019, atingem o pico em 5.00 em 2020, caem para 4.66 em 2021 e permanecem estáveis em 4.68 em 2022.

No Nordeste, que ocupou o quarto lugar em termos de taxa de mortalidade, os dados iniciam em 3.65 em 2018 e crescem gradualmente nos anos seguintes: 3.82 em 2019, 3.78 em 2020, 3.89 em 2021 e 4.11 em 2022.

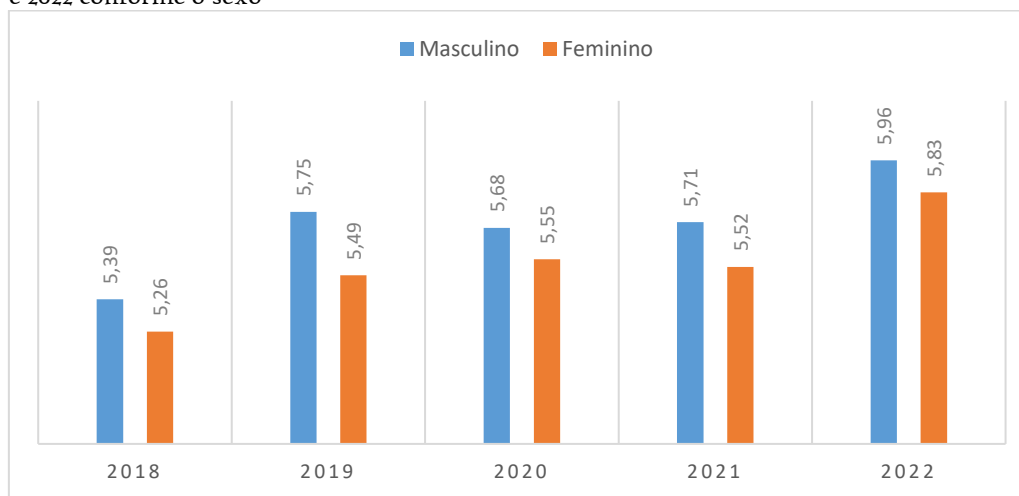
No Norte, região com as menores taxas de mortalidade quando comparada com as demais, os valores das taxas de mortalidade começam em 2.30 em 2018, aumentam para 2.45 em 2019 e diminuem ligeiramente para 2,34 em 2020. Posteriormente, em 2021, há uma queda para 2.27, seguida por um aumento em 2022, atingindo 2.46.

Um estudo conduzido por Brito et al. (2024) destacou as regiões brasileiras que tiveram internações por neoplasia maligna de pâncreas, em números absolutos, entre 2018 e 2022. Ele revelou que o Sudeste (n=31.911) e Sul (n=18.057) foram as regiões com maiores números. Em terceiro lugar esteve a região Nordeste (n=11.702) e em últimos

lugares encontram-se as regiões Centro-Oeste (n=4.909) em penúltimo lugar e Norte (n=2.114) em último lugar.

A ordem das regiões referentes aos números de internações por neoplasia maligna de câncer, apesar do mesmo recorte temporal do presente estudo, divergiu não só por terem considerado internações, mas também porque trabalharam com números absolutos que acabam sendo influenciados pela densidade demográfica de cada região.

Gráfico 3. Mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas do Brasil a cada 100 mil habitantes entre 2018 e 2022 conforme o sexo



Fonte: DATASUS, 2024.

3848

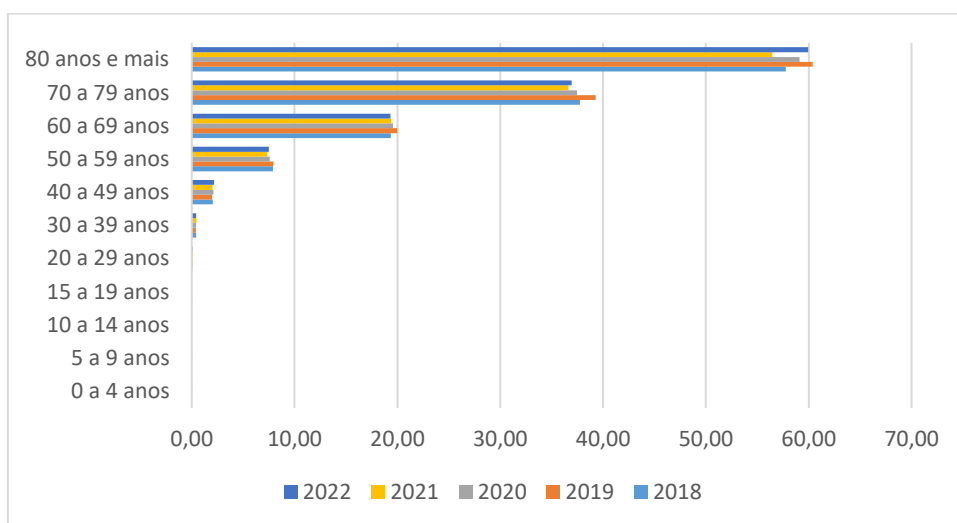
Entendi, aqui está a descrição em um único parágrafo:

Os dados apresentados no gráfico 3 são divididos por sexo, representando valores ao longo dos anos de 2018 a 2022. No gênero masculino, os valores começam em 5.39 em 2018, aumentam para 5.75 em 2019, diminuem ligeiramente para 5.68 em 2020, crescem para 5.71 em 2021 e aumentam novamente para 5.96 em 2022. Por outro lado, no gênero feminino, os valores iniciam em 5.26 em 2018, aumentam para 5.49 em 2019, continuam a crescer para 5.55 em 2020, sofrem uma leve queda para 5.52 em 2021 e aumentam para 5.83 em 2022. Essa representação oferece uma visão abrangente das tendências ao longo dos cinco anos, diferenciadas por gênero. Ademais, é evidente que, apesar de ser uma pequena diferença, em todos os anos do estudo o sexo masculino teve maior mortalidade que o feminino.

O estudo conduzido por Barbosa et al. (2016) que analisou as taxas de mortalidade por diversas categorias de neoplasias malignas entre 1996 e 2012, baseado no valor da variação percentual anual média (Average Annual Percentage Change-AAPC), já havia constatado uma tendência significativa de aumento em ambos os sexos com relação ao câncer de pâncreas.

Conforme um estudo realizado por Carvalho et al. (2022) que analisou os óbitos por neoplasia maligna de pâncreas entre 1980 e 2019 obteve por meio da Taxa Padronizada de Mortalidade (TPM) média do Brasil para o sexo feminino de 5,06 óbitos para 100 mil, (DP=0,91) e para o sexo masculino a TPM foi de 6,49 para 100 mil (DP=0,88). Dessa forma, contata-se que em ambos os estudos o sexo masculino se sobressaiu em termos de maiores taxas de mortalidade.

Gráfico 4. Mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas do Brasil a cada 100 mil habitantes entre 2018 e 2022 conforme a faixa etária



Fonte: DATASUS, 2024.

Tabela 1. Mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas do Brasil a cada 100 mil habitantes entre 2018 e 2022 conforme a faixa etária

Faixa Etária 2	2018	2019	2020	2021	2022
0 a 4 anos	-	0.01	0.02	-	0.01
5 a 9 anos	-	-	0.01	-	0.01
10 a 14 anos	-	0.02	0.01	0.02	0.01
15 a 19 anos	0.04	0.01	0.01	0.01	0.03
20 a 29 anos	0.06	0.08	0.08	0.08	0.09
30 a 39 anos	0.44	0.38	0.41	0.44	0.44
40 a 49 anos	2.06	1.97	2.12	2.02	2.18
50 a 59 anos	7.89	7.93	7.58	7.33	7.49
60 a 69 anos	19.35	19.98	19.58	19.39	19.34
70 a 79 anos	37.76	39.27	37.47	36.63	36.94
80 anos e mais	57.78	60.38	59.11	56.46	59.94

Fonte: DATASUS, 2024.

Mediante os dados da tabela 1 e gráfico 4 é possível perceber padrões distintos de mortalidade em diferentes faixas etárias ao longo dos anos de 2018 a 2022. As faixas etárias mais avançadas, especialmente a partir dos 70 anos, apresentam consistentemente as taxas mais elevadas de mortalidade, evidenciando um aumento

significativo com o avançar da idade. Destaca-se como faixa etária com maiores taxas de mortalidade a de 80 anos ou mais em que obteve seu pico em 2019 com 60,38 mortes por 100 mil habitantes e menor quantidade de óbitos em 2021 com 56,46.

Em contrapartida, as faixas etárias mais jovens, como o a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos, demonstram taxas de mortalidade geralmente baixas e, em alguns casos, nulas. As faixas etárias intermediárias, como 15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos e 40 a 49 anos, exibem variações nas taxas de mortalidade ao longo do período, embora menos pronunciadas do que as faixas etárias mais avançadas. A partir dos 50 anos de idade, as taxas de mortalidade tendem a se estabilizar ou aumentar levemente com o passar dos anos, indicando uma maior vulnerabilidade à mortalidade em idades mais avançadas. Esses padrões fornecem informações importantes sobre a distribuição da mortalidade em diferentes grupos etários ao longo do tempo.

Conforme o estudo de Brito et al. (2024) entre 2019 e 2022 ocorreram apenas 4.931 internações por neoplasia maligna do pâncreas na faixa etária de 80 anos ou mais, sendo que o maior número ocorreu na faixa etária de 60 a 69 anos ( $n=22.432$ ). Comparando os dois estudos pode-se verificar que houve um baixo número de internações na população de 80 anos ou mais, enquanto a mortalidade foi a maior nessa faixa de idade. Esse achado levanta questionamentos sobre os possíveis motivos para esse cenário. Sabe-se que a idade avançada é um fator de risco para a patologia em questão, bem como é uma doença assintomática no início e tem uma rápida progressão quando ocorre. Todos esses fatos de forma concomitante podem ter culminado na falta de oportunidade de buscar um serviço de saúde em tempo hábil, ou seja, antes do óbito, o que justificaria baixos registros de internação e altos de mortalidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante aos fatos supracitados, é evidente um aumento anual nos óbitos por neoplasia maligna de pâncreas e previsões que tendem ao aumento nos próximos anos. Ademais a região com maiores taxas de mortalidade pelo agravo foi a Sul, enquanto o Norte foi a com menores. A mortalidade foi maior entre indivíduos do sexo masculino, bem como aumentou com a idade sendo a faixa etária de 80 anos ou mais a mais afetada.

Tendo em vista que o câncer é uma doença muito associada não apenas ao estilo de vida, mas também com mutações genéticas não controláveis pelo paciente, isso



demonstra que o sistema de saúde está sendo eficiente para evitar mortes precoces por doenças em que o comportamento do paciente é determinante para a cura, o que diminui óbitos em faixas etárias mais jovens, sendo assim, a expectativa de vida aumenta e por consequência, a chance de óbitos por neoplasias se eleva.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, et al. A INFLUÊNCIA DO IDH NA INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DO CÂNCER DE PÂNCREAS. **Revista Saúde e Ciência online**, v. 8, n. 2, p.15-23. 2019.

BARBOSA, et al. TENDÊNCIA DAS TAXAS DE MORTALIDADE PELAS DEZ PRINCIPAIS CAUSAS DE ÓBITOS POR CÂNCER NO BRASIL,1996-2012. **Revista Ciência Plural.**, v. 2, n. 1, p.3-16. 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde**. Informações de Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm>>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

BRITO, et al. Neoplasia maligna de pâncreas: taxa de mortalidade e perfil epidemiológico no Brasil entre 2018e 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.6, Issue1, p. 1186-1195. 2024.

CARVALHO, et al. Análise temporal da mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas no Brasil e suas regiões no período de 1980 a 2019. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, pág. e12311931736. 2022.

KUIAVA, V. A. et al. Epidemiologia do Câncer de Pâncreas na Região Sul do Brasil: Estudo da Base de Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Rev. Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 16, n. 56, p. 32-39, abr./jun. 2018.

MARIANO, M. E. T. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA NEOPLASIA MALÍGNA DE PÂNCREAS EM ADULTOS NO BRASIL ENTRE 2017 A 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 6444-6453. 2023.

SILVA, G. T. et al. Relatório de análise estatística sobre o projeto "análise demográfica e clínico-patológica dos pacientes com diagnóstico de neoplasia exócrina maligna do pâncreas tratados no A.C.Camargo Câncer Center entre 2008 e 2016". . São Paulo, **IME-USP**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/bo78dcf4-a399-45ce-b602-28ecc43eacfa/2877281.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2024.