

Análise das internações por neoplasia maligna do pâncreas no Piauí entre 2019 e 2024

Analysis of hospital admissions due to malignant pancreatic neoplasms in Piauí from 2019 to 2024

Antônio Victor da Silva Borges¹, Maria Luane de Oliveira Alves², Hellon Victor Ribeiro Soares³, Lorena Rocha Caldas Lima⁴, Thauana Viana dos Santos⁵, Jédesson Sousa Bandeira⁶, Jonas Moreira Lima Neto⁷, Wellington dos Santos Alves⁸.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia das internações por neoplasia maligna de pâncreas no Estado do Piauí, no período de 2019 a 2024. A partir de uma abordagem descritiva e quantitativa, foram utilizados dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A neoplasia maligna de pâncreas é uma das mais letais, com crescente impacto na saúde pública, especialmente em regiões com menor acesso a diagnóstico precoce. No período analisado, observou-se um total de 822 internações, com maior frequência nos anos de 2022 e 2024. A maioria dos casos ocorreu em indivíduos do sexo feminino, que representaram 51,34% das hospitalizações. Conclui-se que a alta letalidade e o diagnóstico tardio tornam essencial a implementação de estratégias voltadas à detecção precoce, ao acesso oportuno aos serviços de saúde e à conscientização da população sobre sinais clínicos sugestivos, visando reduzir a mortalidade associada à doença.

Palavras-chave: Pâncreas. Neoplasias. Epidemiologia. Oncologia.

ABSTRACT

This study aims to analyze the epidemiology of hospital admissions due to malignant pancreatic neoplasms in the state of Piauí from 2019 to 2024. Using a descriptive and quantitative approach, secondary data were collected from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). Malignant pancreatic neoplasms are among the most lethal cancers, with a growing impact on public health, particularly in regions with limited access to early diagnosis. During the study period, a total of 822 hospital admissions were recorded, with the highest frequency observed in 2022 and 2024. Most cases occurred in females, accounting for 51.34% of hospitalizations. It is concluded that the high lethality and late diagnosis of this condition underscore the need for strategies focused on early detection, timely access to healthcare services, and public awareness of clinical warning signs, aiming to reduce disease-related mortality.

Keywords: Pancreas. Neoplasms. Epidemiology. Oncology.

¹Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0000-2992-9639

Email:antoniovictordasborges@aluno.uespi.br

²Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0006-5523-5490

³Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0008-1020-410x

⁴Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0009-6988-5867

⁵Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0001-9365-3507

⁶Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0003-0053-8134

⁷Graduando em Medicina, Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0009-0006-6029-1710

⁸Doutor em Ciências da Reabilitação pela Universidade Nove de Julho. Professor Adjunto IV da Universidade Estadual do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil.
ORCID: 0000-0003-1114-773X
Email:wellingtonsantos@ccs.uespi.br

1. INTRODUÇÃO

O câncer de pâncreas é uma neoplasia maligna de alta mortalidade, com impacto relevante na saúde pública (Costa *et al.*, 2024). Caracteriza-se pelo desenvolvimento de células tumorais no pâncreas, frequentemente diagnosticadas em estágios avançados, o que impacta diretamente as possibilidades terapêuticas e a sobrevida dos pacientes (Kolbeinsson *et al.*, 2023).

Trata-se de uma doença que, além de apresentar elevado grau de letalidade, também impõe custos expressivos ao Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que sua condução médica frequentemente demanda um tratamento prolongado com procedimentos de alta complexidade e uso de terapias oncológicas com alto custo (Araújo; Rechmann, 2021).

Essa doença apresenta comportamento biológico agressivo, com rápido crescimento tumoral, invasão local precoce e alta propensão à metástase, principalmente para fígado, pulmões e peritônio (Ettrich; Seufferlein, 2021). A neoplasia maligna que afeta esse órgão apresenta fatores de risco multifatoriais, incluindo predisposição genética, tabagismo, obesidade e diabetes mellitus (Mariano *et al.*, 2023). No entanto, esses fatores de risco se expressam de forma desigual entre regiões brasileiras, uma vez que as disparidades no acesso a serviços de saúde especializados dificultam a realização de triagem adequada e a investigação precoce de sintomas em áreas com menor cobertura assistencial, como em partes do Nordeste (Sacramento *et al.*, 2019; Lina Van Keulen *et al.*, 2024).

Além disso, o diagnóstico tardio é um dos principais desafios para o manejo da doença, pois os sintomas iniciais costumam ser inespecíficos e confundidos com outras condições gastrointestinais pela sintomatologia semelhante, apresentando manifestações clínicas como náuseas, vômitos e perda de peso (Maisonneuve, 2019; Halbrook *et al.*, 2023).

Apesar dos avanços terapêuticos, a taxa de sobrevida global do câncer de pâncreas permanece baixa, refletindo a agressividade da doença e as limitações no diagnóstico precoce. Nesse contexto, estratégias voltadas à detecção precoce, identificação de biomarcadores específicos e rastreamento de grupos de risco têm sido objeto de estudos recentes, com o objetivo de melhorar os desfechos clínicos e a sobrevida dos pacientes (Wood *et al.*, 2022; Stoffel; Brand; Goggins, 2023). Paralelamente, é necessário avaliar o impacto impelido pelo diagnóstico, especialmente em casos avançados, que promove ao paciente e seus familiares um cenário de instabilidade emocional que demanda um suporte

multiprofissional contínuo, incluindo cuidados paliativos desde o início da trajetória terapêutica até a estabilidade emocional (Guimaraes *et al.*, 2025).

No contexto epidemiológico, a análise da distribuição dos casos e dos perfis das internações dos indivíduos afetados permite compreender padrões de ocorrência da doença. Diante do impacto significativo da neoplasia maligna de pâncreas e das lacunas existentes no diagnóstico precoce e no acesso ao tratamento, este estudo busca traçar um panorama epidemiológico das internações no Estado do Piauí entre o período compreendido entre 2019 e 2024.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza epidemiológica, com enfoque descritivo e abordagem quantitativa, conduzido a partir da coleta de dados secundários sobre os casos registrados de neoplasia maligna do pâncreas na plataforma eletrônica do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) disponibilizados pela base de dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A população investigada corresponde a todos os casos de internação por neoplasia maligna de pâncreas no Estado do Piauí entre os anos de 2019 e 2024. A seleção desse intervalo temporal baseia-se na necessidade de analisar os dados mais recentes e na disponibilidade de informações completas até o momento da coleta.

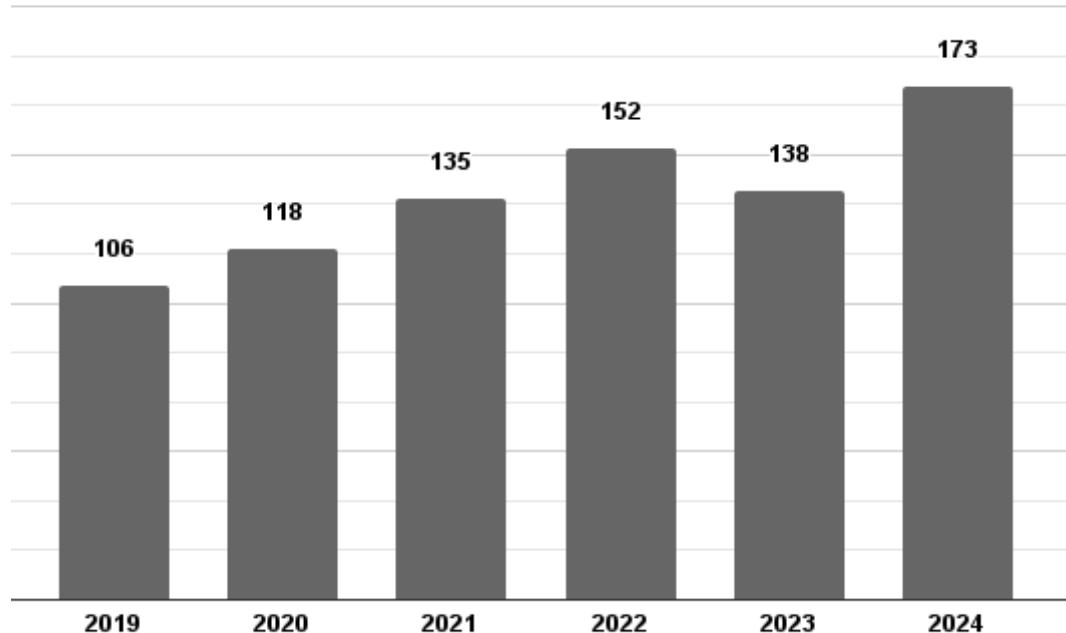
A obtenção dos dados ocorreu no mês de abril de 2024, seguindo as seguintes etapas: primeiramente, foi realizado o acesso ao site do DATASUS, na seção "Informações em Saúde". Em seguida, selecionou-se a opção "Epidemiologia e Morbidade" e, posteriormente, "Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)". Finalmente, escolheu-se "Neoplasia maligna de pâncreas". As variáveis consideradas neste estudo incluíram: ano de internação, quantidade de casos por ano, faixa etária, sexo, cor/raça e macrorregião de saúde. Os dados coletados foram organizados e processados por meio dos softwares Microsoft Excel e Google planilhas.

Por se tratar de uma investigação baseada em dados secundários, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. No entanto, todas as diretrizes éticas estabelecidas pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram rigorosamente seguidas.

3. RESULTADOS

Entre os anos de 2019 e 2024, foram registrados 822 casos confirmados de neoplasia maligna do pâncreas no estado do Piauí. Para demonstrar a evolução dos registros ao longo do tempo, apresenta-se a seguir a distribuição anual desses casos, possibilitando a observação de possíveis tendências e variações no período analisado (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribuição anual do número de internações por Neoplasia maligna do pâncreas. Piauí, 2019 a 2024.



Fonte: DATASUS, MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA, PIAUÍ, 2025.

Entre os anos de 2019 e 2024, observou-se um aumento absoluto de 67 casos nas internações por neoplasia maligna de pâncreas, passando de 106 para 173 registros, o que representa um crescimento acumulado de 63,2% no período. A média de incremento anual entre 2019 e 2022 foi de aproximadamente 15,3 casos por ano, com elevação constante até atingir 152 registros em 2022.

Em 2023, houve uma redução em relação ao ano anterior, totalizando 138 internações, configurando uma inflexão isolada na série. Em 2024, o número voltou a crescer de forma expressiva, com um aumento absoluto de 35 casos (25,3%), configurando o maior crescimento anual da série. O padrão geral evidenciou uma tendência linear positiva, com comportamento estatístico de crescimento sustentado, interrompido apenas por uma oscilação pontual em 2023, o que pode ser indicativo de variações temporais não estruturais no registro ou na ocorrência dos casos.

Na análise segundo as macrorregiões de saúde do Piauí, também é possível notar uma diferença no número de casos, ao se comparar os anos de 2019 a 2024, o que possibilita evidenciar diferenças relevantes no perfil espacial dos registros das internações (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição do número de internações por Neoplasia maligna de pâncreas, segundo ano de internação e macrorregião de saúde, Piauí, 2019 a 2024.

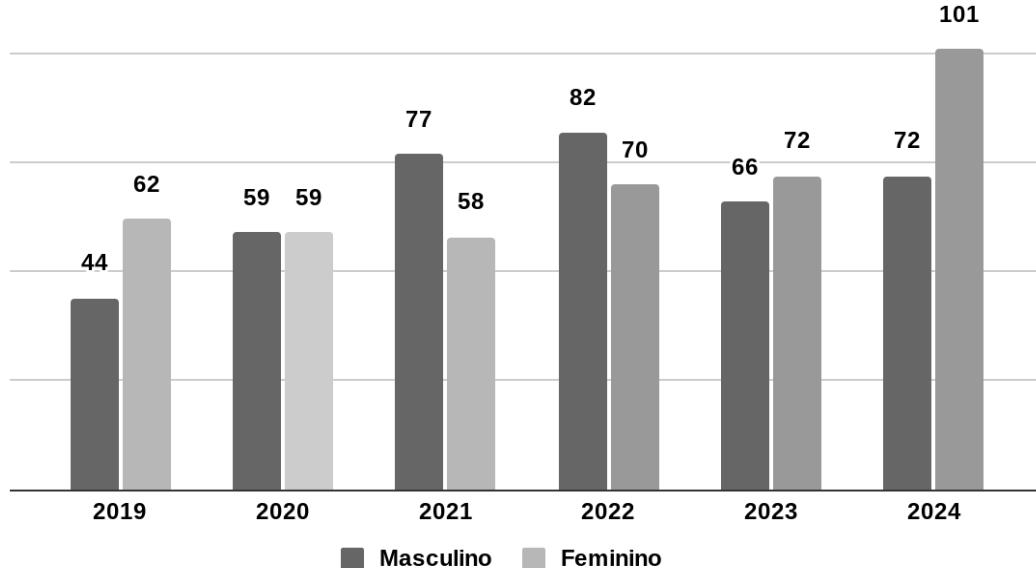
Ano de internação	Semiárido	Meio norte	Litoral	Cerrados
2019	16	60	19	11
2020	11	80	17	10
2021	30	62	29	14
2022	28	62	36	26
2023	13	75	16	34
Total	117	443	148	114

Fonte: DATASUS, MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA, PIAUÍ, 2025.

A macrorregião Meio Norte concentrou, de forma consistente, o maior número de internações ao longo do período, totalizando 443 casos, o que representou 53,9% do total registrado no estado. Em contraste, as regiões Cerrados e Semiárido apresentaram os menores totais, com 114 (13,9%) e 117 (14,2%) casos, respectivamente. O Litoral, por sua vez, contabilizou 148 casos, correspondente a 18% do total. A análise por ano evidencia que o Meio Norte apresentou tendência de crescimento sustentado, com destaque para os anos de 2020 (80 casos) e 2024 (104 casos), este último sendo o maior valor individual observado na série. Em outras regiões, como o Semiárido e o Litoral, a variação foi mais oscilante, com picos em 2021 e 2022. No Cerrados, notou-se um crescimento relativo em 2023, com 34 internações, o maior valor da série naquela região.

No recorte por sexo (Gráfico 2), os dados evidenciaram um predomínio variável entre os anos analisados, com alternância no número de internações por neoplasia maligna de pâncreas entre os sexos masculino e feminino.

Gráfico 2. Distribuição do número de internações por Neoplasia maligna do pâncreas, segundo ano de internação e sexo. Piauí, 2019 a 2024.



Fonte: DATASUS, MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA, PIAUÍ, 2025.

Em 2019, observou-se maior número de internações entre mulheres (62 casos) em comparação aos homens (44 casos). Já em 2020, os registros foram iguais para ambos os sexos (59 casos cada). A partir de 2021, o sexo masculino passou a predominar, com destaque para os anos de 2021 (77 casos) e 2022 (82 casos), sendo este último representante do maior número absoluto da série para homens. Em contrapartida, as internações femininas mantiveram-se mais estáveis ao longo do período, variando de 58 a 101 casos entre 2021 e 2024. O sexo feminino, durante o período de análise apresentou maior número de casos, correspondendo a 51,34% dos casos totais.

No recorte por faixa etária (Tabela 2), os dados evidenciaram uma concentração progressiva dos casos de internação por neoplasia maligna de pâncreas nas faixas etárias mais elevadas, indicando um padrão de aumento proporcional à idade.

Tabela 2. Distribuição do número de internações por Neoplasia maligna do pâncreas, segundo idade. Piauí, 2019 a 2024.

Idade	Número de casos	%
0 a 19	14	1,70
20 a 29	30	3,65
30 a 39	62	7,54

40 a 49	75	9,13
50 a 59	200	24,33
60+	441	53,65
<i>Total</i>	822	100

Fonte: DATASUS, MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA, PIAUÍ, 2025.

Observou-se que indivíduos com 60 anos ou mais concentraram a maioria das internações, totalizando 441 casos, o que correspondeu a 53,65% do total. A segunda faixa etária mais acometida foi a de 50 a 59 anos, com 200 casos (24,33%), seguida pelo grupo de 40 a 49 anos, com 75 registros (9,13%). Entre os adultos de 30 a 39 anos, foram contabilizados 62 casos (7,54%), enquanto a faixa de 20 a 29 anos apresentou 30 internações (3,65%). Já entre os indivíduos de 0 a 19 anos, o número foi consideravelmente menor, com 14 casos (1,70%).

Tabela 3. Distribuição do número de internações por Neoplasia maligna do pâncreas, segundo raça. Piauí, 2019 a 2024.

Cor/raça	Número de casos	%
Branca	78	9,49
Preta	54	6,57
Amarela	25	3,04
Parda	568	69,1
Sem informação	97	11,8
<i>Total</i>	822	100

Fonte: DATASUS, MORBIDADE HOSPITALAR DO SUS, POR LOCAL DE RESIDÊNCIA, PIAUÍ, 2025.

No tocante à variável cor/raça (Tabela 3), verificou-se um predomínio de casos entre indivíduos autodeclarados pardos, que totalizaram 568 registros, representando 69,10% do total. Esse número é seguido por casos em pessoas brancas (78 casos; 9,49%), pretas (54 casos; 6,57%) e amarelas (25 casos; 3,04%). Além disso, em 97 registros (11,80%) não houve informação sobre essa variável.

4. DISCUSSÃO

Com base nos dados das internações por neoplasia maligna de pâncreas no estado do Piauí, entre os anos de 2019 e 2024, observa-se um panorama que permite

compreender a evolução temporal dos registros, bem como sua distribuição segundo raça/cor, sexo, faixa etária e macrorregião de saúde. Os achados evidenciam não apenas uma tendência de crescimento no número de casos ao longo do período, mas também padrões específicos de distribuição demográfica e territorial que contribuem para o entendimento do comportamento da doença no contexto regional.

A elevação no número de internações seguiu um padrão estatisticamente linear até 2022, com queda em 2023 e retomada abrupta em 2024. Embora flutuações anuais possam ser influenciadas por fatores externos — como oscilações na capacidade hospitalar, subnotificação ou reorganizações no sistema de regulação — o padrão de retomada observado sugere uma tendência real de aumento da carga da doença. Dados internacionais indicam que o câncer de pâncreas é uma das neoplasias com crescimento mais acelerado em incidência e mortalidade no mundo, apresentando uma tendência oposta a outras neoplasias malignas que tem sua mortalidade diminuindo, demonstrando progressivamente um aumento na mortalidade ao se analisar séries históricas da doença (Siegel *et al.*, 2025).

No recorte por macrorregiões de saúde, o Meio Norte concentrou 443 das 822 internações do estado (53,9%), padrão que pode ser atribuído à maior densidade populacional urbana, presença de hospitais de referência e maior cobertura diagnóstica.

Por outro lado, regiões mais ruralizadas como Cerrados e Semiárido apresentaram registros substancialmente menores, o que pode refletir desigualdades no acesso aos serviços especializados, subdiagnóstico ou barreiras territoriais e socioeconômicas para detecção e encaminhamento de casos, assim como evidenciado por Bhatia *et al.* (2022) e Khanna *et al.* (2024), que abordaram que regiões fora do escopo urbano se tornam mais suscetíveis a desigualdades significativas no cuidado oncológico, incluindo menor acesso a exames de estadiamento, testes diagnósticos precoces e tratamento conforme diretrizes clínicas. A análise espacial, portanto, deve ser interpretada não apenas como representação da incidência, mas também como expressão da estruturação da rede de atenção oncológica e das fragilidades regionais do SUS.

A estratificação por sexo revelou uma mudança marcante no perfil das internações ao longo do período analisado. Enquanto nos primeiros anos (2019 e 2020) os números se mantiveram relativamente equilibrados entre os sexos, a partir de 2021 observou-se um predomínio crescente do sexo feminino, que atingiu seu ápice em 2024, com 101 internações — correspondendo a 58,4% dos casos desse ano e representando 51,34% dos casos no período analisado. Esse aumento pode estar relacionado a múltiplos fatores,

incluindo maior vigilância clínica sobre a saúde da mulher, políticas específicas de rastreamento, e possivelmente maior adesão feminina aos serviços de saúde, o que favorece o diagnóstico e encaminhamento oportuno para tratamento (Baker *et al.*, 2021). Além disso, estudos indicam que as mulheres tendem a buscar atendimento em fases mais precoces da doença, o que, paradoxalmente, pode aumentar as taxas de internação planejada ou eletiva (Thompson *et al.*, 2022; Fagundes *et al.*, 2023.).

Ao abordar o aspecto etário, a maioria absoluta dos casos concentrou-se em indivíduos com 60 anos ou mais, que corresponderam a 53,65% das internações. Este achado está em consonância com a literatura, uma vez que segundo Vieira e Silva (2021), o avanço da idade eleva o risco de câncer devido à maior ocorrência de instabilidades genéticas e falhas nos mecanismos de reparo celular. A baixa frequência de internações nas faixas etárias mais jovens (até 39 anos) reforça o perfil predominantemente senil da neoplasia e destaca a necessidade de vigilância clínica e acompanhamento contínuo de comorbidades em adultos mais velhos em comparação com adultos jovens que apresentam menor suscetibilidade a desenvolver a doença (Laconi; Marongiu; Degregori, 2020).

No que se refere à variável cor/raça, observou-se predomínio de internações entre pessoas pardas, que representaram 69,10% do total de registros no período, seguidas por pessoas brancas. As categorias preta, amarela e indígena apresentaram percentuais muito inferiores, refletindo, em parte, a composição demográfica do estado do Piauí.

A cor/raça, sobretudo no caso de pessoas pardas e negras, configura-se como um potente marcador social de vulnerabilidade, expressando um legado histórico de exclusão no acesso aos serviços de saúde. Tal vulnerabilidade torna-se ainda mais evidente na experiência das mulheres negras (pretas e pardas), que, conforme apontado por Oliveira e Kubiak (2019), figuram entre aquelas que recebem o atendimento mais precário no sistema de saúde. Indivíduos pertencentes a grupos raciais historicamente marginalizados tendem a enfrentar maiores barreiras no cuidado em saúde, o que pode contribuir para o atraso no diagnóstico, menor adesão ao tratamento e piores desfechos clínicos (Rodrigues MP, 2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas evidenciam que a neoplasia maligna do pâncreas permanece como um importante desafio para a saúde pública, sobretudo pela sua alta letalidade e pela associação com fatores como envelhecimento populacional, desigualdades sociais e

acesso limitado aos serviços de saúde. O predomínio entre pessoas idosas e pardas no âmbito piauiense ressalta a necessidade de estratégias que considerem não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também as vulnerabilidades sociais que influenciam o diagnóstico tardio e o prognóstico desfavorável.

Diante desse cenário, torna-se essencial o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde como porta de entrada qualificada para detecção precoce e acompanhamento integral. Além disso, é fundamental investir em políticas públicas intersetoriais, qualificação dos sistemas de informação e ações educativas que promovam o acesso equitativo ao cuidado, especialmente para os grupos historicamente marginalizados. A superação das desigualdades estruturais é um passo indispensável para o enfrentamento efetivo do câncer de pâncreas no Piauí.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. T. M.; RECHMANN, I. L. Panorama da vulnerabilidade dos pacientes oncológicos nas demandas por tratamentos de alto custo: o Sistema Único de Saúde à luz da Bioética. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, v. 10, n. 4, p. 99-124, 2021.
- BHATIA, S. et al. Rural–urban disparities in cancer outcomes: opportunities for future research. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, v. 114, n. 7, p. 940-952, 2022.
- COSTA, I. G. M. et al. Análise epidemiológica da neoplasia maligna de pâncreas no Brasil: internações, óbitos e taxa de mortalidade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 7, p. 1007-1021, 2024.
- ETTRICH, T. J.; SEUFFERLEIN, Thomas. Systemic therapy for metastatic pancreatic cancer. **Current treatment options in oncology**, v. 22, n. 11, p. 106, 2021.
- FAGUNDES, K. E. A. et al. PERFIL DO CÂNCER DE PÂNCREAS EM PACIENTES REGISTRADOS NO SISTEMA INTEGRADOR DOS REGISTROS HOSPITALARES DE CÂNCER DO INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, v. 17, 2023.
- GUIMARÃES, L. C. et al. Integração dos cuidados paliativos oncológicos na atenção primária: abordagem psicossocial e desafios. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e19876-e19876, 2025.
- HALBROOK, C. J. et al. Pancreatic cancer: advances and challenges. **Cell**, v. 186, n. 8, p. 1729-1754, 2023.
- KHANNA, D. et al. Rural-urban disparity in cancer burden and care: findings from an Indian cancer registry. **BMC cancer**, v. 24, n. 1, p. 308, 2024.

KOLBEINSSON, H. M. et al. Pancreatic cancer: a review of current treatment and novel therapies. **Journal of Investigative Surgery**, v. 36, n. 1, p. 2129884, 2023.

LACONI, E.; MARONGIU, F.; DEGREGORI, J. Cancer as a disease of old age: changing mutational and microenvironmental landscapes. **British journal of cancer**, v. 122, n. 7, p. 943-952, 2020.

LINA VAN KEULEN, M. S. et al. DESIGUALDADES REGIONAIS DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DO CÂNCER DE PROSTATA NO BRASIL E FATORES ASSOCIADOS. Hygeia: **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 20, 2024.

MAISONNEUVE, P. Epidemiology and burden of pancreatic cancer. **La Presse Médicale**, v. 48, n. 3, p. e113-e123, 2019.

MARIANO, M. E. T. et al. Perfil epidemiológico da neoplasia maligna 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.

OLIVEIRA, B. M. C.; KUBIAK, F. Racismo institucional e a saúde da mulher negra: uma análise da produção científica brasileira. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 939-948, 2019.

RODRIGUES, M. P. INIQUIDADES RACIAIS EM SAÚDE NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, [S. I.], v. 13, n. 37, p. 485–510, 2021. Disponível em: <https://abpnrevista.org.br/site/article/view/1177>. Acesso em: 18 abr. 2025.

SACRAMENTO, R. S. et al. Associação de variáveis sociodemográficas e clínicas com os tempos para início do tratamento do câncer de próstata. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3265-3274, 2019.

SIEGEL, R. L. et al. Cancer statistics, 2025. **Ca**, v. 75, n. 1, p. 10, 2025.

STOFFEL, E. M.; BRAND, R. E.; GOGGINS, M. Pancreatic cancer: changing epidemiology and new approaches to risk assessment, early detection, and prevention. **Gastroenterology**, v. 164, n. 5, p. 752-765, 2023.

VIEIRA, D. S. C.; SILVA, M. C. S. CÂNCER NO IDOSO: REFLEXÕES SOBRE O ÔNUS DA IDADE. **Arquivos Catarinenses De Medicina**, v. 50, n. 3, p. 123-132, 2021.

WOOD, L. D. et al. Pancreatic cancer: pathogenesis, screening, diagnosis, and treatment. **Gastroenterology**, v. 163, n. 2, p. 386-402. e1, 2022