

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA**

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM NEOPLASIA
MALIGNA DO PÂNCREAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE
2017 A 2023**

LUCAS PEREIRA MARTINS

**PASSO FUNDO, RIO GRANDE DO SUL
2025**

LUCAS PEREIRA MARTINS

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM NEOPLASIA
MALIGNA DO PÂNCREAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE
2017 A 2023**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Médico pela Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo/RS

Orientador: Prof. Doutor Jorge Roberto Marcante Carlotto

**PASSO FUNDO, RIO GRANDE DO SUL
2025**

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Martins, Lucas Pereira

Perfil Clínico-Epidemiológico de Pacientes com Neoplasia Maligna do Pâncreas durante o período de 2017 a 2023 / Lucas Pereira Martins. -- 2025.

50 f.

Orientador: Doutor Jorge Roberto Marcante Carlotto

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2025.

1. Neoplasia Maligna do Pâncreas. I. Carlotto, Jorge Roberto Marcante, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUCAS PEREIRA MARTINS

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM NEOPLASIA
MALIGNA DO PÂNCREAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO DE
2017 A 2023**

Trabalho de Curso de graduação apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de Médico
pela Universidade Federal da Fronteira Sul, campus
Passo Fundo/RS

Orientador: Prof. Doutor Jorge Roberto Marcante
Carlotto

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

25/06/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jorge Roberto Marcante Carlotto – UFFS

Orientador

Prof. Thiago Fonseca Alves França – UFFS

Avaliador

Prof^A. Daniela Augustin Silveira – UFFS

Avaliadora

APRESENTAÇÃO

Este trabalho de curso intitulado “Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul no período de 2017 a 2023”, escrito de acordo com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS, 3ª edição, revisado e atualizado no ano de 2024 e com o regulamento de TC do Curso. É requisito parcial para a obtenção de título de médico pela UFFS e foi realizado pelo acadêmico Lucas Pereira Martins, estudante do curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) - campus Passo Fundo, sob a orientação do Professor Doutor Jorge Roberto Marcante Carlotto. O seguinte trabalho foi composto por três capítulos: Projeto de pesquisa, Relatório de pesquisa e Artigo científico. O primeiro foi desenvolvido no Componente Curricular Trabalho de Curso I, no primeiro semestre letivo de 2024, enquanto o Relatório de Pesquisa foi desenvolvido durante o componente curricular Trabalho de Curso II, no segundo semestre letivo de 2024. A terceira parte foi desenvolvida durante o componente curricular Trabalho de Curso III no primeiro semestre letivo de 2025, constituindo o Artigo Científico. O objetivo geral deste estudo foi a elaboração de um perfil clínico-epidemiológico de pacientes com neoplasia maligna de pâncreas no Rio Grande do Sul durante os anos de 2017 a 2023, com propósito de observar as variáveis sexo, idade e estadiamento para a amostra em que se calculou a incidência anual da doença e as variáveis sexo, idade e etnia para a amostra em que se calculou a taxa de mortalidade hospitalar.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A neoplasia maligna do pâncreas (NMP) corresponde a uma doença de caráter insidioso, porém de alta mortalidade. **OBJETIVO:** Delimitar um perfil clínico-epidemiológico dos casos de neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul, durante o período de 2017 a 2023. **MÉTODO:** Para este estudo ecológico, de série temporal, foram coletadas duas amostras de duas fontes de dados, uma originada da seção Painel de Oncologia (análise de incidência) e outra originada da seção sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS – taxa de mortalidade). Ambos os bancos de dados estavam disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Foram descritas as frequências das variáveis de sexo, faixa etária e estadiamento em conjunto dos cálculos das incidências anuais; já a Taxa de Mortalidade Hospitalar (TMH) foi obtida no total do período e a cada ano, sendo caracterizada com relação aos sexos, as faixas etárias e as etnias. **RESULTADOS:** De 2017 a 2020 e de 2022 a 2023 ocorreram aumentos na incidência. A população abaixo dos 55 anos teve pouca expressividade numérica, sendo 80% dos casos acima de 55 anos, destes a faixa etária mais acometida foi de 65 a 69 anos (n = 467). Entre homens e mulheres a distribuição de casos foi próxima do equilíbrio durante o período, os homens foram maioria no primeiro ano do estudo e as mulheres no restante. O estadiamento 4 liderou durante todos os anos os diagnósticos e em todas as faixas etárias de expressividade numérica, já o estágio 0 foi o menos significativo quantitativamente. A taxa de mortalidade hospitalar atingiu um total de 22% para o período e a cada ano da pesquisa a taxa de mortalidade hospitalar diminuiu. Entre os sexos as taxas foram semelhantes, 24% e 23% para homens e mulheres respectivamente. Com relação à faixa etária, 60 a 69 anos foi a faixa etária com maior número de internados (n = 3.417) e óbitos (n = 749), porém a de maior taxa para o período foi o grupo 80 anos e mais, cerca de 41%. A população preta apresentou a maior TMH para etnias, uma vez que a etnia indígena não seja considerada por número de internados e óbitos mínimos. **CONCLUSÕES:** A NMP mantém um perfil epidemiológico caracterizado pelo acometimento mais evidente em idosos, sendo, em sua maioria, diagnosticada em estágios avançados, que permitem pouca ou nenhuma chance curativa ao paciente.

Palavras-chave: Incidência, Idosos, Mortalidade Hospitalar, Neoplasia maligna, Pâncreas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The malignant pancreatic neoplasm (MPN) is an insidious disease with high mortality.**OBJECTIVE:** To outline the clinical and epidemiological profile of malignant pancreatic neoplasm cases in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, from 2017 to 2023.**METHODOLOGY:** For this ecological times-series study, two samples from two databases, one originated from the section Painele de Oncologia (analysis of incidence) and another originated from the section Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Both databases were available in departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). There were described the variables age, sex and stadium aswell as the incidence each year; for the Hospitalar Mortality Rate (HMR), the rate was calculated for each year and for the period, with characterization of the variables age, sex and ethnicity. **RESULTS:** During 2017 to 2020 and during 2022 to 2023 the incidence grew each year. The population under 55 years expressed underwhelming numbers, 80% of the cases had more than 55 years of which the most affected age bracket was 65 to 69 years (n = 467). Between male and female the distribution of cases was close to equilibrium during all the years in this study, male cases were majority only in the first year and the female cases dominated during all the subsequeute years. Stadium 4 had the lead in cases during all the years in the study and in all the age brackets with numeric expressiveness, on the other hand the zero stadium was the least significant numericly. Hospitalar Mortality Rate for the period reached 22% and each year of the research the rate went down. Between the sexes rate was numericly similar, 24% and 23% for men and women repectively. For age brackets, from 60 to 69 years were the most internations (n = 3.417) and deaths (n = 749) but the biggest rate of 41% was found in the age group of 80 years and beyond. The Black population presented the highest hospital mortality rate (HMR) among ethnic groups, excluding the Indigenous population due to the minimal number of hospitalizations and deaths. **CONCLUSIONS:** Malignant pancreatic neoplasm maintains an epidemiological profile marked by a higher occurrence in older adults and is, in most cases, diagnosed at advanced stages, offering little or no curative potential to the patient.

Key words: Incidence, older age, Hospital mortality, Malignant neoplasm, Pancreas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. DESENVOLVIMENTO	10
2.1 PROJETO DE PESQUISA	10
2.1.1 Tema	10
2.1.2 Problemas.....	10
2.1.3 Hipóteses.....	10
2.1.4 Objetivos.....	10
2.1.4.1 Objetivo Geral	10
2.1.4.2 Objetivos Específicos	11
2.1.5 Justificativa	11
2.1.6 Referencial Teórico.....	12
2.1.6.1 Neoplasma Maligno de Pâncreas.....	12
2.1.7 Metodologia.....	20
2.1.7.1 Tipo de Estudo.....	20
2.1.7.2 Local e Período de Realização.....	20
2.1.7.3 População e amostragem.....	20
2.1.7.4 Variáveis e coleta de dados	21
2.1.7.5 Processamento e análise dos dados.....	22
2.1.7.6 Aspectos éticos.....	22
2.1.8 Recursos.....	23
2.1.9 Cronograma.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXOS.....	26
ANEXO A - Laudo para solicitação de Autorização de Internação Hospitalar	27
ANEXO B - Declaração de Óbito	28
2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA	29
2.2.1 Apresentação	29
2.2.2 Desenvolvimento.....	29
2.2.2.1 Coleta e análise de dados	29
2.2.2.2 Limitações	29
2.2.3 Conclusão.....	30

3. ARTIGO CIENTÍFICO	31
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50

1. INTRODUÇÃO

O câncer figura como um conjunto de patologias que mais resulta em mortes no mundo, por conseguinte, é uma das principais barreiras para o aumento da expectativa de vida humana. Na maioria dos países, corresponde à primeira ou à segunda causa de morte prematura, antes da terceira idade (SUNG *et al.*, 2021). Para o Brasil, estima-se 704 mil casos novos de câncer entre 2023 e 2025, 483 mil se excluídos os casos de câncer de pele não melanoma (INCA, 2022).

Percebe-se, mundialmente, o câncer de pâncreas como a sexta causa de morte por neoplasia, uma vez que um total de 510 992 novos casos e 467 409 mortes relacionadas foram documentados para neoplasia de pâncreas em 2022, o que reflete uma aproximação entre números de mortalidade e incidência, observando-se uma alta taxa de letalidade (GLOBOCAN, 2022).

No Brasil, excluindo tumores de pele não melanoma, o câncer de pâncreas ocupa a 14ª posição entre os tipos de câncer mais frequentes. O câncer de pâncreas é responsável por cerca de 1% de todos os tipos de câncer diagnosticados e por 5% do total de mortes causadas pela doença. A Região Sul apresenta as maiores taxas de incidência entre homens e mulheres, o sexo masculino atinge a média de 8,02 por 100 mil habitantes, ocupando a 12ª posição entre os cânceres, e o feminino chega à média de 7,87 por 100 mil, sendo a sexta neoplasia mais incidente. Em outras regiões, em relação ao acometimento masculino, ocupa a 11ª posição na região norte (2,47 por 100 mil), nas Regiões Sudeste (5,61 por 100 mil), Centro-oeste (4,18 por 100 mil) e Nordeste (3,53 por 100 mil), ocupa a 13ª posição. Já as mulheres, nas regiões Sudeste (5,86 por 100 mil) e Centro-oeste (4,28 por 100 mil), ocupam a décima posição. Na região Norte, ocupa a 12ª posição (2,43 por 100 mil, e, na região Nordeste (3,76 por 100 mil), a 14ª posição (INCA,2022).

A etiologia exata da neoplasia maligna de pâncreas ainda não é totalmente esclarecida, entretanto, alguns fatores de risco não modificáveis e modificáveis são associados ao desenvolvimento desse tipo de câncer. Fatores de risco não modificáveis incluem idade, origem étnica, diabetes mellitus (DM), histórico familiar e suscetibilidade genética, enquanto os fatores de risco modificáveis incluem tabagismo, etilismo, fatores dietéticos, pancreatite, obesidade e infecções (Hu *et al.*, 2021).

A detecção e o diagnóstico de câncer pancreático são difíceis por algumas razões, nos estágios iniciais da doença os sinais e sintomas são pouco perceptíveis, por outro lado, quando presentes, são indistinguíveis aos de outras doenças. Ressalta-se, ainda, a localização distinta do pâncreas, protegido anteriormente pelo estômago e posteriormente pela coluna vertebral, também, com relação espacial com intestino delgado, fígado, vesícula biliar, ductos biliares e baço. Neste sentido, os possíveis sintomas dependem de qual parte do órgão é acometida e do grau de desenvolvimento do tumor (INCA,2022; American Cancer Society, 2024).

Por causa do diagnóstico tardio, um pouco mais de 8% dos pacientes com a doença são elegíveis para cirurgia curativa, no entanto, as chances de sobrevida em 5 anos potencialmente aumentam até 30% se o tumor é removido cirurgicamente e a quimioterapia adjuvante é utilizada (NICE, 2018).

Tendo em vista a natureza insidiosa e letal da neoplasia maligna de pâncreas, que são responsáveis tanto pela situação de diagnósticos tardios quanto as baixas chances de sobrevida, entende-se que o estudo de uma patologia de grande impacto à saúde pública interessa à população. Dessa forma, utiliza-se neste trabalho dados epidemiológicos e clínicos de domínio público no intuito de estudar as populações e as características destas ligadas à doença de maneira lógica e sistematizada. Com o objetivo principal de analisar o perfil epidemiológico da neoplasia maligna de pâncreas, o estudo da doença observará a incidência, a taxa de mortalidade hospitalar e suas variações ao longo do tempo no estado do Rio Grande do Sul, durante o período de 2017 a 2023. Os dados serão extraídos do departamento de informática do sistema único de saúde (DATASUS), uma vez que são informações de domínio público, disponibilizadas on-line e a doença é notificada no sistema informatizado.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 Tema

Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul no período de 2017 a 2023.

2.1.2 Problemas

Qual o perfil epidemiológico dos casos de neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul?

Como ocorreu a variação na incidência de neoplasia maligna do pâncreas no estado durante o período de 2017 a 2023?

Qual a taxa de mortalidade hospitalar da doença em cada ano do período analisado?

Houve mudança no perfil de estadiamento dos novos casos entre 2017 a 2023?

2.1.3 Hipóteses

O perfil epidemiológico é constituído por uma pequena propensão ao sexo masculino, com mais de 50 anos e estádios avançados.

Houve um recrudescimento de novos casos da doença ao longo do período estudado.

A doença apresentou uma taxa de mortalidade hospitalar alta durante os anos estudados.

Há um maior número de novos casos da doença com perfil de estadiamento avançado.

2.1.4 Objetivos

2.1.4.1 Objetivo Geral

Analisar o perfil epidemiológico dos casos de neoplasia maligna do pâncreas no intervalo de tempo entre 2017 e 2023.

2.1.4.2 Objetivos Específicos

Avaliar a variação na incidência de neoplasia maligna de pâncreas ao longo do período analisado.

Descrever a taxa de mortalidade hospitalar da doença entre 2017 e 2023.

Analisar o perfil de estadiamento dos novos casos da doença durante o período.

2.1.5 Justificativa

O câncer foi a segunda principal causa de morte no mundo, responsável por 9,7 milhões de mortes em 2022. Estimou-se 704 mil casos novos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025, com destaque para as regiões Sul e Sudeste, que concentram cerca de 70% da incidência (INCA, 2022; GLOBOCAN, 2022).

Em termos de mortalidade, ocorreram 11.893 óbitos por câncer de pâncreas, o equivalente a 5,62 mortes a cada 100 mil habitantes no Brasil em 2020. Entre os homens, foram 5.882 óbitos, correspondendo a 5,68 mortes a cada 100 mil homens. Entre as mulheres, ocorreram 6.011 mortes, equivalente a 5,55 mortes a cada 100 mil mulheres. A alta taxa de mortalidade apresentada deve ser destacada em razão do diagnóstico tardio da doença, uma vez que esta apresenta, na maioria das vezes, um quadro clínico insidioso e sintomas ambíguos para o diagnóstico precoce (SUNG *et al.*, 2021; WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020; INCA,2022).

Ainda que a história natural da doença tenha se tornado cada vez mais conhecida, conforme os avanços da tecnologia e as pesquisas sobre esta ampliam, no entanto, sua alta mortalidade evidencia o quão perigoso é o câncer de pâncreas, em especial, para as áreas de maior incidência como, por exemplo, a região sul do Brasil. Portanto, é imprescindível o desenvolvimento de estratégias para prevenção e combate da neoplasia maligna de pâncreas cujo esforço de analisar o perfil clínico-epidemiológico no Rio Grande do Sul contribui para fomentar novas formas de manejar uma doença de grande prejuízo à saúde pública.

2.1.6 Referencial Teórico

2.1.6.1 Neoplasia Maligna do Pâncreas

2.1.6.1.1 Epidemiologia

O câncer do pâncreas é a sexta causa de morte relacionada à cânceres no mundo, apresenta uma média de sobrevida em 5 anos menor que 9%. Dentre os tipos de cânceres de pâncreas consideram-se os tumores pancreáticos neuroendócrinos cujas células afetadas são produtoras de hormônios, versando com prognóstico mais promissor e diagnóstico, na maioria dos casos, em jovens. Por outro lado, adenocarcinomas infiltrativos de ductos pancreáticos apresentam-se com mais de 90% da incidência em relação aos outros tipos, sendo, portanto, o tipo de maior expressão mundial. Pesquisas de adenocarcinomas ductais de pâncreas encontram dificuldades tanto por diferenças geográficas, culturais e genéticas, quanto por variações de sensibilidade e especificidade de dados clínicos para o diagnóstico (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024; WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020).

Percebe-se, mundialmente, a doença como altamente letal, sua incidência, em 2022, atingiu a marca de 510.992 casos, no mesmo período, 467.409 mortes foram documentadas, implicando uma aproximação numérica entre novos casos e mortalidade para o câncer de pâncreas. Em sua totalidade os cânceres do pâncreas apresentam uma sobrevida em 5 anos de 13%, contudo havendo disparidade entre tumores endócrinos, com 72% de sobrevida em 5 anos, e tumores exócrinos cuja sobrevida atinge perto de 8%. Os pacientes com diagnóstico de adenocarcinoma ductal de pâncreas com tumores ressecáveis, ou seja, aptos para cirurgia, somam cerca de 15% e possuem uma sobrevida de 20-30%, outras neoplasias em sítios diferentes tem essa sobrevida maior se comparados, os outros 85% dos pacientes possuem tumores metastáticos e sobrevida ainda menor (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024; WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020; GLOBOCAN, 2022).

A incidência de câncer do pâncreas aumenta conforme o avanço da idade acredita-se que a média de idade aumente em conjunto do desenvolvimento da região onde ocorre o diagnóstico, países europeus tem uma média acima de 65 anos, os Estados Unidos a média está acima de 55 anos e em países latino-americanos uma média abaixo de 65 anos. A

incidência de neoplasia maligna do pâncreas no Brasil duplicou entre os anos de 2005 e 2012 de 2.4 para 4.5 por 100.000 em especial entre pacientes com mais de 70 anos. Em 2022, a incidência de casos de câncer de pâncreas acima de 65 anos ultrapassou 64% da soma de casos em relação às outras faixas etárias (LUO *et al.*, 2020; GLOBOCAN, 2022).

Em todo o mundo, segue-se um paradigma de maior incidência para o sexo masculino em relação ao feminino, no entanto, mudanças de comportamento e melhorias no diagnóstico demonstraram um aumento na incidência de câncer do pâncreas em mulheres, na Europa, percebe-se uma tendência de inversão, em que as mulheres já tomam liderança na quantidade de novos casos em 2022. No Brasil, a maioria dos diagnósticos são feitos em homens, contudo, a partir dos 60 anos as mulheres representam a maioria dos novos casos (LUO *et al.*, 2020; GLOBOCAN, 2022).

O adenocarcinoma de pâncreas apresenta uma distribuição heterogênea entre as etnias. Os continentes Ásia e Europa por conterem maior número de casos expressam alta incidência geral nos grupos étnicos asiáticos e brancos respectivamente, no entanto, nos Estados Unidos, foi documentado que a população afrodescendente constitui o grupo étnico de maior incidência, mesmo que não representam a maioria da população, possuindo, também, uma média de diagnósticos em estágios mais avançados mais alta que outras etnias. Considera-se que menor acesso à saúde e acúmulo de fatores de risco corroboram para que a doença apresente variabilidade na sua distribuição entre as populações além das disparidades originadas por interações do ambiente com fatores genéticos (CHANG *et al.*, 2005; MCGUIGAN *et al.*, 2018).

Neste sentido, tabagismo mostrou-se o maior fator de risco modificável associado ao câncer de pâncreas, causando cerca de 74% a mais de risco de acometimento em fumantes do que em não tabagistas, ainda, quanto mais cigarros consumidos por dia maior o risco de desenvolvimento da doença. Importa salientar, que a cessação do tabagismo pode diminuir em média 20% do risco, com a possibilidade de retornar as chances de não tabagistas. Uma complicação conhecida das neoplasias de pâncreas é o desenvolvimento de diabetes mellitus, porém, além dessa perspectiva, é comprovada a relação inversa entre as doenças, sendo diabetes um fator de risco não modificável para o câncer. Casos de diabetes com presença da doença acima de 3 anos já apresentam uma associação de aumento de risco, para pacientes

com mais de 15-20 anos de diagnóstico o risco torna-se ainda mais elevado. Outra comorbidade que se configura como fator de risco não modificável é o IMC acima do aceitável, uma vez que hábitos alimentares modernos resultam em um aumento da prevalência de obesidade mundialmente e evidências indicam que a concentração de tecido adiposo resulta em uma relação danosa para o pâncreas, propiciando a neoplasia. Outro fator de risco para neoplasia de pâncreas é a pancreatite, a inflamação e os danos teciduais desta associam as doenças diretamente, visto que o câncer também pode ser causa de pancreatite, assim como ocorre na associação com diabetes (MCGUIGAN *et al*, 2018; STOLZENBERG-SOLOMON *et al*, 2015; IODICE *et al*, 2008).

2.1.6.1.2 Precusores do câncer de pâncreas

Acredita-se que o câncer de pâncreas invasivo surja a partir de lesões precursoras não invasivas em pequenos ductos, chamadas de neoplasia intraepitelial pancreática (NIpan). Há uma progressão no pâncreas do epitélio não neoplásico para a NIpan e até o carcinoma invasivo. Essa teoria fundamenta-se, pois, as alterações genéticas identificadas nas NIpan são semelhantes àqueles presentes nos cânceres invasivos, NIpan são frequentemente encontradas no parênquima pancreático adjacente aos carcinomas infiltrativos e células epiteliais das NIpan apresentam um acentuado encurtamento dos telômeros, antecedendo mutações e anormalidades presentes em cânceres pancreáticos. (ROBBINS, 2016).

Em consonância, postula-se que o encurtamento dos telômeros e as mutações do oncogene KRAS no início das lesões precursoras, que a inativação do gene de supressão tumoral CDKN2A que codifica o regulador do ciclo celular p16 ocorra em lesões de grau intermediário, em pelo menos 95% dos casos e lesões de grau superior (NIpan-3) envolvem a inativação dos genes de supressão tumoral p53, SMAD4 e BRCA2. O modelo teorizado não é rigidamente seguido, a formação das lesões até o carcinoma seguem um percurso comandado pelas mutações sucedidas e seu acúmulo. (ROBBINS, 2016; TEMPERO; BRAND, 2014).

2.1.6.1.3 Anatomia do Pâncreas

O pâncreas é um órgão retroperitoneal, imprescindível para a regulação da glicemia e digestão de proteínas e carboidratos. A parte exócrina do órgão é composta de ramificações acinares e células ductais que produzem e secretam enzimas digestivas liberadas no trato gastrointestinal. Os ácinos, os quais estão organizados de maneira funcional ao longo dos ductos, sintetizam e secretam enzimas ao lúmen ductal em resposta aos estímulos oriundos do estômago e do duodeno. O pâncreas endócrino regula o metabolismo e a glicemia a partir de secreção de hormônios no sangue, constituindo-se de quatro tipos de células endócrinas especializadas dispostas em conjuntos denominados Ilhotas de Langerhans. Em relação a sua localização, centralizado no interior do abdome, observa-se que este órgão está intimamente ligado aos órgãos e estruturas de suas proximidades, está protegido atrás do estômago, próximo ao baço à esquerda, ligado ao duodeno pelo ducto pancreático (MOORE, 2019).

2.1.6.1.4 Morfologia do adenocarcinoma

Aproximadamente 60% dos cânceres de pâncreas surgem na cabeça da glândula, 15% no corpo e 5% na cauda, sendo que em 20% a neoplasia envolve difusamente toda a glândula. Os carcinomas do pâncreas são geralmente rígidos, branco-acinzentados, estrelados e com massas mal definidas. Apresentam-se como altamente invasivo (mesmo os cânceres de pâncreas invasivos “precoces” invadem extensivamente tecidos peripancreáticos) e provocam uma reação intensa no hospedeiro na forma de fibrose densa, isto é, provocam uma reação desmoplásica intensa caracterizada pelo desenvolvimento de fibrose estromal densa. Dessa forma, geralmente, variam de um adenocarcinoma moderadamente a pouco diferenciado, formando estruturas tubulares abortivas ou um aglomerado de células, e demonstrando um padrão de crescimento agressivo e profundamente infiltrativo (ROBBINS,2016).

A maioria dos carcinomas da cabeça do pâncreas obstrui o ducto biliar comum distal à medida que este avança pela cabeça do pâncreas. Como consequência, há uma marcada distensão da árvore biliar em cerca de 50% nos pacientes com carcinoma da cabeça do pâncreas. Em contrapartida, os carcinomas do corpo e cauda do pâncreas não interferem sobre as vias biliares, permanecendo despercebidos durante algum tempo, podem ser muito

volúmosos e a maioria se encontra amplamente disseminada quando é descoberta. O câncer de pâncreas frequentemente cresce ao longo dos nervos e invade o retroperitônio, em conjunto pode invadir diretamente o baço, as glândulas suprarrenais, a coluna vertebral, o cólon transverso e o estômago. Os linfonodos peripancreáticos, gástricos, mesentéricos, omentais e porta-hepáticos estão frequentemente envolvidos. Em relação a metástases à distância, estas podem ocorrer, principalmente, no fígado e pulmões (ROBBINS, 2016).

2.1.6.1.5 Manifestações Clínicas

É evidente que os carcinomas do pâncreas permaneçam silenciosos até que invadam as estruturas adjacentes. Geralmente, a dor é o primeiro sintoma, porém no momento em que a dor aparece esses cânceres já se apresentam em estágios avançados na maioria dos casos. A icterícia obstrutiva está associada à maioria dos casos de carcinoma da cabeça do pâncreas, mas raramente chama a atenção cedo o bastante para a presença de um câncer invasivo. Perda de peso, anorexia, fraqueza e sensação de mal-estar generalizado tendem a ser sinais da doença avançada. A tromboflebite migratória, conhecida como síndrome de Trousseau, ocorre em cerca de 10% dos pacientes e é atribuída à elaboração dos fatores de agregação plaquetária e pró-coagulantes do carcinoma ou de seus produtos necróticos (ROBBINS, 2016).

A partir de qualquer suspeita de acometimento do órgão se inicia uma extensa investigação abordando tanto pâncreas quanto estruturas adjacentes, principalmente, árvore biliar e artérias mesentéricas. Por exemplo, um forte indício de câncer pancreático, em especial, periampular, é o sinal médico de Courvoisier em que há a presença de icterícia é acompanhada da vesícula biliar distendida sem a presença de dor. (TEMPERO; BRAND, 2014).

2.1.6.1.6 Diagnóstico

Não existem protocolos específicos de rastreamento da população em geral para o câncer de pâncreas, uma vez que o risco de desenvolver durante a vida é aproximadamente 1,3% na população mundial, sendo inferior aos critérios estabelecidos pela OMS para o

estabelecimento dessa política pública. O rastreamento é somente recomendado para pacientes de alto risco de desenvolver a neoplasia, em específico, aqueles com história familiar de neoplasia maligna do pâncreas. Contudo, inúmeras pesquisas para construção de estratégias para o rastreamento estão sendo feitas a nível mundial, visto que, hoje, são discutidas metodologias para identificação da doença levando em conta os fatores de risco de cada paciente, além do quadro clínico, quando apresentado (LUO *et al.*, 2020; HERREROS-VILLANUEVA, BUJANDA, 2016).

A partir de exames de imagem a neoplasia de pâncreas poderá ser diagnosticada. Modalidades como Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética, PET-CT e Ultrassonografia Endoscópica (ZHANG, SANAGAPALLI, STOITA, 2018).

A Tomografia Computadorizada em que o diagnóstico de câncer de pâncreas chega a uma sensibilidade de 89% e uma especificidade de 90%, tem a eficiência acompanhada de seu baixo custo, tornando-a a melhor modalidade comparada as outras, entretanto, algumas ressalvas são feitas quanto sua utilização em pacientes com alergia e queda de função renal, em virtude do uso de contraste iodado. Em teoria, a Ressonância Magnética resulta em uma melhor análise do parênquima do pâncreas e traz maior segurança ao estadiamento de cânceres por identificar mudanças morfológicas com mais precisão. Também, é o método de imagem para pacientes com contraindicação para Tomografia Computadorizada. A Punção com Agulha Fina Guiada por Ecoendoscopia (PAF-EE) tem seu uso mais indicado para a obtenção de biópsia do tumor se comparado às outras modalidades. No panorama de estudos para uso de PET/CT na investigação de câncer de pâncreas, progresso é feito no seu uso para estadiamentos, não é vista superioridade em seu uso em relação às outras modalidades, contudo, é um exame de imagem vantajoso para análise de responsividade ao tratamento paliativo com quimioterapia (ZHANG, SANAGAPALLI, STOITA, 2018; AMICO *et al.*, 2018).

2.1.6.1.7 Estadiamento

A acurácia no estadiamento da neoplasia maligna de pâncreas é imprescindível, pois modifica as chances de identificação de cânceres ainda em tempo de ressecção, isto é, em tempo de potencial cura cirúrgica (NICE, 2018).

O estadiamento no Brasil leva em consideração a extensão do tumor primário, classificação T; a ausência ou presença e extensão de metástase em linfonodos regionais, classificação N; a ausência ou presença de metástase à distância, classificação M. O agrupamento das três classificações na análise da neoplasia resulta no estadiamento (SBOC, 2024).

Em relação a extensão do tumor primário temos as classificações Tx, T0 e Tis para casos não avaliáveis, sem presença de tumores e carcinoma in situ respectivamente. Somente quando uma massa tumoral apresenta 2 centímetros ou menos será classificada como T1, nesse caso poderá ser denominada T1a se menor de 0,5 centímetros, T1b se maior que 0,5 centímetros, mas menor que 1 centímetro ou T1c se apresentar mais de 1 centímetro e menos de 2 centímetros. Para neoplasias maiores de 2 centímetros, mas menores de 4 centímetros utiliza-se a classificação T2 e, conseqüentemente, acima de 4 centímetros encontram-se os tumores T3. Por último, cânceres que invadem os vasos sanguíneos adjacentes são considerados T4 independente de tamanho, isto é, achados tumorais com acometimento de tronco celíaco, artéria mesentérica superior e artéria hepática comum, sejam concomitantes ou isolados, serão definidos como T4. Quando investigada existência de metástases, inicialmente, procura-se infiltração de algum linfonodo regional, sendo NX tumores não avaliáveis, N0 sem acometimento, N1 invasão de 1 a 3 linfonodos regionais, N2 invasão em 4 linfonodos regionais. No momento em que metástase à distância é confirmada define-se a neoplasia como M1, caso contrário denomina-se M0 (SBOC, 2024).

Como resultado, temos o estadiamento a partir do agrupamento TNM, em que cânceres de estágio I e II se mantêm sem metástases e sem acometimento de vasos sanguíneos, isto é, com classificações M0 somadas a extensões tumorais de até T3. Em teoria, considerando somente estádios, todos pacientes estão elegíveis para a cirurgia de ressecção em I e II. Para pacientes com estadiamento III, somente tumores sem acometimento de vasos sanguíneos estão aptos à ressecção. Logo, pacientes em estágio III com classificação T4, chamados de localmente avançados, e pacientes metastáticos, definidos como IV, são inelegíveis para procedimento cirúrgico. Em casos de impossibilidade de tratamento de remoção, os pacientes são considerados incuráveis e indicados à terapia paliativa, isto é, quimioterapia e radioterapia (HIDALGO, 2010; SBOC, 2024).

Dessa maneira, diversas modalidades de exames para investigação são empregadas, sendo hemograma, exames de função hepática e de função renal junto da Tomografia Computadorizada de abdome e tórax preconizados a todos pacientes. Ressonância Magnética de abdome é recomendada a pacientes com contraindicação a contraste iodado, lesões isodensas ao parênquima pancreático à TC ou presença de lesões hepáticas suspeitas. A Videolaparoscopia é recomendada para pacientes com tumores estadiados pelos outros métodos como localizados e com fatores de mau prognóstico (tumor acima do estágio III, antígeno de câncer CA 19-9 \geq 500 UI/ml, presença de doença linfonodal, sintomas como perda de peso excessiva e dor abdominal de padrão celíaco). Salienta-se, a ausência de um biomarcador especificamente ligado à neoplasia de pâncreas, de forma que o antígeno de câncer CA19.9 é um marcador geral convencionalmente utilizado no estadiamento da doença, porém, está associado também à doença colestática e não é sintetizado por todos os pacientes com neoplasia maligna do pâncreas (HIDALGO, 2010; NICE,2018; SBC, 2024).

2.1.6.1.8 Tratamento

Embora eventualmente tragam a cura, efeitos positivos como melhora da sobrevida e mitigação de sintomas são resultados possíveis das modalidades de tratamento, sendo elas cirurgia de ressecção, quimioterapia e radioterapia. Cabe ressaltar, somente o procedimento de remoção como possibilidade de cura, contudo, terapias adjuvantes, quando associadas ao tratamento pós-operatório, tendem a diminuir o risco de recidiva, mesmo que esta continue documentada em 70-80% dos casos (KOLBEINSSON *et al*, 2021).

Tendo em vista que uma pequena parcela de pacientes é suscetível à ressecção e muitos casos são descobertos já em estágios avançados, a quimioterapia com uso de fármacos específicos é uma opção bastante utilizada. Atualmente, o uso de terapias neoadjuvantes têm se expandido em vista de viabilizar o acesso à cirurgia para mais pacientes, melhorar as chances de sucesso cirúrgico e, em especial, aumentar a sobrevida frente ao câncer (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2024; NICE, 2018).

A cirurgia de pancreatoduodenectomia, também conhecida como procedimento de Whipple ou procedimento de Kausch-Whipple, é uma cirurgia de remoção envolvendo cabeça do pâncreas, duodeno, vesícula biliar e parte do estômago, após a retirada dos alvos,

faz-se a reconstrução das estruturas remanescentes, desempenhando a pancreatojejunostomia, a coledocojejunostomia e a duodenojejunostomia ou gastrojejunostomia. Há impossibilidade de execução quando tumores de cabeça de pâncreas já atingem órgãos adjacentes ou linfonodos adjacentes ao piloro (DHALI *et al*, 2022; MCGUIGAN *et al*, 2018).

Com o passar do tempo, adquiriu-se mais experiência no procedimento cirúrgico, melhorando seus resultados. Dessa maneira, em busca de aumentar tanto a quantidade de cirurgias quanto o acesso aos pacientes antes inelegíveis, novas técnicas foram desenvolvidas e adotadas na prática médica, principalmente, em centros de alta demanda. Ressecção arterial, ressecção e reconstrução venosa em conjunto da cirurgia minimamente invasiva são perspectivas complementares de cura junto ao procedimento de Whipple, por exemplo, a possibilidade de execução de uma pancreatoduodenectomia laparoscopicamente já chega a cerca de 15% dos casos (MCGUIGAN *et al*, 2018).

2.1.7 Metodologia

2.1.7.1 Tipo de Estudo

Ecológico, de série temporal, observacional e quantitativo.

2.1.7.2 Local e Período de Realização

O estudo será realizado na Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo (UFFS/PF), no estado do Rio Grande do Sul, durante o período de agosto de 2024 a julho de 2025, por meio de coleta de dados secundários.

2.1.7.3 População e amostragem

A população será composta por todos os casos de neoplasia maligna do pâncreas, documentados no departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Em vista das análises propostas, duas amostras serão coletadas, no Painel de Oncologia será uma amostragem composta por casos notificados entre janeiro de 2017 a dezembro de 2023, de ambos os sexos e de faixa etária englobando as idades 0 até mais de 80 anos, no estado do Rio Grande do Sul. Também, será extraída uma amostra referente às

internações e aos óbitos hospitalares pela neoplasia maligna do pâncreas, necessárias para o cálculo de taxa de mortalidade hospitalar no período compreendido entre 2017 e 2023, estas serão constituídas de ambos os sexos e de faixa etária a partir de antes de 1 ano até mais de 80 anos, presentes no departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), dentro da seção de Morbidade Hospitalar do SUS (SIS/SUS). Tendo em vista que um espaço de tempo foi delimitado anteriormente para o estudo da ocorrência dos casos, não haverá cálculo de tamanho da amostra, tendo-se um n estimado de 2500 casos para as amostras de incidência e óbitos e uma amostra internações com n de 10000. Como critério de inclusão, serão incluídos todos os casos notificados pelo CID-C25, ou seja, o CID-10 utilizado para neoplasia maligna do pâncreas, durante período analisado.

2.1.7.4 Variáveis e coleta de dados

Informações demográficas do estado do Rio Grande do Sul durante o período do estudo serão coletadas das Projeções da população de 2000 a 2070, presentes nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em meio digital. Dados referentes aos novos casos serão coletados do Painel de Oncologia do sistema do departamento de informática DATASUS. Para acessar essa seção, faz-se necessário selecionar a opção Tabnet no site do DATASUS, seguido da aba de informações epidemiológicas e morbidade, por último a opção Painel Oncologia. Dentro do painel, seleciona-se o ano ou o período estudado, nos filtros de região delimita-se região sul -4, para os filtros de unidade federativa seleciona-se Rio Grande do Sul -43, o diagnóstico detalhado como a opção -C25, ou seja, neoplasia maligna do pâncreas, após, os filtros das variáveis em estudo: sexo (masculino/feminino), faixa etária (0-19 anos/ 20-29 anos/ 30-39 anos/ 40-49 anos/ 50-59 anos/ 60-69 anos/70-79 anos/80 anos e mais) e estadiamento (0/1/2/3/4/Não se aplica), culminando na geração das planilhas com os dados a serem analisados.

Em um segundo momento, serão reunidos dados da seção de Morbidade Hospitalar do SUS (SIS/SUS) do sistema do departamento de informática DATASUS, com base no laudo de autorização de internação hospitalar (Anexo A) e Declaração de Óbito (Anexo B), em busca de informações para a análise da taxa de mortalidade hospitalar. Para acessar essa seção, faz-se necessário selecionar a opção Tabnet no site do DATASUS, seguido da aba de

informações epidemiológicas e morbidade, por último a opção Morbidade Hospitalar do SUS (SIS/SUS). Dentro do painel, seleciona-se em CONTEÚDO o filtro óbitos, depois o ano ou o período estudado, em seguida os filtros marcados são: Capítulo CID-10 fixado II neoplasia (tumores), Lista Morb CID-10 fixada neoplasia maligna de Pâncreas, posteriormente, escolhe-se os filtros das variáveis: faixa etária (menor de 1 ano/ 1-19 anos/ 20-29 anos/ 30-39 anos/ 40-49 anos/ 50-59 anos/ 60-69 anos/70-79 anos/80 anos e mais) sexo (masculino/feminino), cor/raça (Branca/ Preta/ Parda/ Amarela/ Indígena/ Não informado), finalizando com a geração das planilhas com os dados, em seguida, repete-se o processo, alterando apenas o filtro em CONTEÚDO para internações e, assim, finaliza-se a coleta dos dados.

2.1.7.5 Processamento e análise dos dados

Para traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes acometidos por neoplasia maligna do pâncreas serão analisadas as distribuições absolutas e relativas das frequências das variáveis explicitadas nesse estudo.

Para a análise da incidência temporal, o trabalho levará em consideração o número de novos casos diagnosticados a cada ano no estado, durante o período de 2017 a 2023, em razão da estimativa populacional respectiva a cada ano analisado.

Para o cálculo e análise da taxa de mortalidade hospitalar serão utilizados os dados de óbitos durante internação pela doença em razão dos dados de internações pela doença registrados no estado a cada ano do período estudado. Portanto, cada variável de coleta, idade, sexo e etnia será quantificada e detalhada dentro dos dois parâmetros constitutivos da taxa estudada e também nos resultados da mesma.

2.1.7.6 Aspectos éticos

O presente projeto não será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UFFS por se tratar de um estudo feito com dados públicos que não possuem nenhuma informação pessoal relacionada ao paciente em si, ou seja, sem consequências

éticas segundo a Resolução CNS nº 510/2016 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

2.1.8 Recursos

Todos os materiais utilizados foram adquiridos com recursos da própria equipe realizadora do estudo.

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
CADERNO	1	1	R\$ 12,50	R\$ 12,50
CANETA	Kit com 5 unidades	2	R\$ 7,30	R\$ 14,60
				total: R\$ 27,10

2.1.9 Cronograma

Período Atividades	Ago 24	Set 24	Out 24	Nov 24	Dez 24	Jan 25	Fev 25	Mar 25	Abr 25	Mai 25	Jun 25	Jul 25
Revisão da Literatura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coleta de Dados	■	■	■	■	■							
Análise dos dados						■	■	■				
Redação e Divulgação dos Resultados									■	■	■	■

REFERÊNCIAS

American Câncer Society. **Cancer Facts & Figures 2024**. Atlanta: American Cancer Society; 2024.

AMICO, E. C. *et al.* **Diagnóstico, estadiamento e tratamento cirúrgico do adenocarcinoma de pâncreas**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva: São Paulo, 2008. 192–200 p. v. 21.

CHANG, Kenneth J. *et al.* **Risk of pancreatic adenocarcinoma: Disparity between African Americans and other race/ethnic groups**. 2. ed. California: American cancer society, 2005. 349-357 p. v. 103.

DHALI, A. *et al.* **Outcome of Whipple’s procedure for Groove pancreatitis: A retrospective cross-sectional study**. 79 ed. Annals of Medicine and Surgery: 2022. 104008 p. v. 79.

Global Cancer Observatory. **Cancer Today**. França: International Agency for Research on Cancer, 2022. Disponível em:

https://gco.iarc.who.int/today/en/dataviz/tables?mode=population&cancers=13&key=total&populations=152_170_188_192_214_218_222_254_312_32_320_328_332_340_388_44_474_484_52_558_591_600_604_630_662_68_740_76_780_84_858_862&values_position=out&group_populations=0&multiple_populations=1&sexes=0&age_start=0

Acesso em: 14 mar. 2024.

HERREROS-VILLANUEVA, M.; BUJANDA, L. **Non-invasive biomarkers in pancreatic cancer diagnosis: what we need versus what we have**. 7 ed. Annals of Translational Medicine: 2016. 134–134 p. v. 4.

HU, J.-X. *et al.* **Pancreatic cancer: A review of epidemiology, trend, and risk factors**. 27 ed. World Journal of Gastroenterology: 2021. 4298–4321 p. v. 27.

IODICE, S. *et al.* **Tobacco and the risk of pancreatic cancer: a review and meta-analysis**. 4 ed. Langenbeck’s Archives of Surgery: 2008. 535–545 p. v. 393.

Instituto Nacional do Câncer (Brasil). INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Estimativa**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/introducao>. Acesso em: 14 mar. 2024.

KOLBEINSSON, H. *et al.* **Recurrence patterns and postrecurrence survival after curative intent resection for pancreatic ductal adenocarcinoma**. 3 ed. Surgery: 2021. 649–654 p. v. 169.

KUMAR, Vinay; ASTER, Jon C.; ABBAS, Abul K.. **Robbins & Cotran Patologia: bases patológicas das doenças**. Ed:9 Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021, 1421 p. ISBN: 9788595159167.

LUO, W. *et al.* **Current epidemiology of pancreatic cancer: Challenges and opportunities**. 6 ed. Chinese Journal of Cancer Research: 2020. 705–719 p. v. 32.

MCGUIGAN, A. *et al.* **Pancreatic cancer: a Review of Clinical diagnosis, epidemiology, Treatment and Outcomes**. 43 ed. World Journal of Gastroenterology: 2018. 4846–4861 p. v. 24.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R.. **Anatomia orientada para a clínica**. 8ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019, 1095 p. ISBN:8527733811.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ONCOLOGIA CLÍNICA. **Diretrizes de tratamentos oncológicos da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica - SBOC | Capítulo “Pâncreas”**. SBOC; 2024.

STOLZENBERG-SOLOMON, R. Z. *et al.* **Circulating Leptin and Risk of Pancreatic Cancer: A Pooled Analysis From 3 Cohorts**. 3 ed. American Journal of Epidemiology: 2015. 187–197 p. v. 182.

SUNG, H. *et al.* **Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries**. 3 ed. CA: A Cancer Journal for Clinicians: 2021. 209–249 p. v. 7.

TEMPERO, Margareth. BRAND, Randall. Câncer de pâncreas. In: GOLDMAN, Lee et al. **Goldman Cecil Medicina**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 200, p. 1481- 1484 ISBN: 9788595159297

THE NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CARE EXCELLENCE. **Pancreatic cancer in adults: diagnosis and management**. 85ed. NICE guideline. Londres: The National Institute for Health and Care Excellence; 2018

WILD CP, WEIDERPASS E, STEWART BW. World Cancer Report: **Cancer Research for Cancer Prevention**. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer.

ZHANG, L.; SANAGAPALLI, S.; STOITA, A. **Challenges in diagnosis of pancreatic cancer**. 19 ed. World Journal of Gastroenterology: 2018. 2047–2060 p. v. 24.

ANEXOS

ANEXO A - Laudo para solicitação de Autorização de Internação Hospitalar

LAUDO PARA SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR - AIH					
Nº DO PEDIDO			Nº DO LAUDO		
1 - IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE					
UNIDADE SOLICITANTE				CNS	
UNIDADE EXECUTANTE				CNS	
2 - IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE					
NOME DO PACIENTE					Nº PRONTUÁRIO
CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE - CNS	DATA NASCIMENTO	SEXO <input type="checkbox"/> MASC. <input type="checkbox"/> FEM.	RAÇA / COR <input type="checkbox"/>	1 - BRANCA 2 - NEGRA 3 - PARDA 4 - AMARELA 5 - INDÍGENA	ETNIA
NOME DA MÃE				TELEFONE PARA CONTATO	
NOME DO RESPONSÁVEL			NATALIDADE	Nº IDENTIDADE - ORGÃO EMISSOR	
ENDEREÇO - RUA, Nº, BARRIO					
MUNICÍPIO			CÓD. MUNICÍPIO	UF	CEP
3 - DADOS DA INTERNAÇÃO					
DATA DA INTERNAÇÃO				CPF DO DIRETOR CLÍNICO	
4 - JUSTIFICATIVA DA INTERNAÇÃO					
PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS CLÍNICOS					
CONDIÇÕES QUE JUSTIFICAM A INTERNAÇÃO					
PRINCIPAIS RESULTADOS DE PROVAS DIAGNÓSTICAS (RESULTADOS DE EXAMES REALIZADOS)					
DIAGNÓSTICO INICIAL	CID PRINCIPAL	CID SECUNDÁRIO	CID CAUSAS ASSOCIADAS		
5 - PROCEDIMENTO SOLICITADO					
DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO SOLICITADO					CÓD. DO PROCEDIMENTO
CLÍNICA	CARÁTER DE INTERNAÇÃO	DOCUMENTO <input type="checkbox"/> CNS <input type="checkbox"/> CPF	Nº DOCUMENTO DO PROFISSIONAL SOLICITANTE		
NOME PROFISSIONAL SOLICITANTE		CONSELHO DE CLASSE	DATA SOLICITAÇÃO	ASSINATURA - CARIMBO - REGISTRO CONSELHO	
6 - PREENCHER EM CASO DE CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES OU VIOLÊNCIA)					
<input type="checkbox"/> ACIDENTE DE TRÂNSITO	CNPJ SEGURADORA		Nº BILHETE	SÉRIE	
<input type="checkbox"/> ACIDENTE DE TRABALHO TÍPICO	CNPJ EMPRESA		CNAE DA EMPRESA	CSOR	
<input type="checkbox"/> ACIDENTE DE TRABALHO TRAJETO					
VÍNCULO COM A PREVIDÊNCIA					
<input type="checkbox"/> EMPREGADO	<input type="checkbox"/> EMPREGADOR	<input type="checkbox"/> AUTÔNOMO	<input type="checkbox"/> DESEMPREGADO	<input type="checkbox"/> APOSENTADO	<input type="checkbox"/> NÃO SEGURADO
7 - AUTORIZAÇÃO - SUPERVISÃO HOSPITALAR					
SITUAÇÃO DO LAUDO <input type="checkbox"/> APROVADO <input type="checkbox"/> REPROVADO <input type="checkbox"/> MUDANÇA DE PROCEDIMENTO					JUSTIFICATIVA
DOCUMENTO <input type="checkbox"/> CNS <input type="checkbox"/> CPF		Nº DOCUMENTO DO PROFISSIONAL SOLICITANTE	CONSELHO DE CLASSE		
DATA AUTORIZAÇÃO		ASSINATURA E CARIMBO - Nº REGISTRO DO CONSELHO			

ANEXO B - Declaração de Óbito

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Cadastro	1. Cód. Cadastro	2. Registro
II	Identificação	3. Município	4. UF
III	Residência	5. Cód. Res. 201	6. Data
IV	Identificação	7. Tipo de Óbito <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Não <input type="checkbox"/> Não	8. Naturalidade
V	Identificação	9. Nome da falecida	10. Nome do pai
VI	Identificação	11. Data de Nascimento	12. Sexo <input type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> F. <input type="checkbox"/> Não
VII	Identificação	13. Estado Civil <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Separado judicialmente <input type="checkbox"/> Ignorado	14. Ocupação habitual e ramo de atividade (se aposentado, indicar a respectiva função exercida)
VIII	Identificação	15. Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)	16. CEP
IX	Identificação	17. Bairro/Cidade	18. Município de residência
X	Identificação	19. Local de ocorrência do óbito <input type="checkbox"/> Residência <input type="checkbox"/> Outro estabelecimento <input type="checkbox"/> Via pública <input type="checkbox"/> Cemitério <input type="checkbox"/> Hospital	20. Estabelecimento
XI	Identificação	21. Endereço de ocorrência, se fora do estabelecimento ou de residência (Rua, praça, avenida etc.)	22. Filiação
XII	Identificação	23. Bairro/Cidade	24. Município de ocorrência
PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS DE MENORES DE 1 ANO			
XIII	Identificação	25. Sexo <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Não	26. Causa natural e ramo de atividade da mãe
XIV	Identificação	27. Tipo de parto <input type="checkbox"/> Membro de 22 <input type="checkbox"/> De 22 a 27 <input type="checkbox"/> De 28 a 31 <input type="checkbox"/> De 32 a 36 <input type="checkbox"/> De 37 a 41 <input type="checkbox"/> De 42 a mais	28. Tipo de parto <input type="checkbox"/> Útero <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado
XV	Identificação	29. Tipo de parto <input type="checkbox"/> Útero <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado	30. Morto em utero ou parto <input type="checkbox"/> Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> Ignorado
XVI	Identificação	31. Prontuário	32. Nome do Doutor de Medicina Veterinária
XVII	Identificação	33. A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado	34. A morte ocorreu durante o parto? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado
XVIII	Identificação	35. A morte ocorreu durante o parto? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado	36. Assistência médica durante o tempo que precedeu a morte? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado
XIX	Identificação	37. Diagnóstico confirmado por: <input type="checkbox"/> Exame <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	38. Microscópio? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado
XX	Identificação	39. Outras causas de morte <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado	40. Outras causas de morte <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Ignorado
CAUSAS ANTERIORES			
Descreva as causas antecedentes de: a) <input type="checkbox"/> Doença ou condição conhecida de... b) <input type="checkbox"/> Doença ou trauma desconhecido de... c) <input type="checkbox"/> Doença ou trauma desconhecido de...			
PARTE II			
Descreva as causas antecedentes de: a) <input type="checkbox"/> Doença ou condição conhecida de... b) <input type="checkbox"/> Doença ou trauma desconhecido de... c) <input type="checkbox"/> Doença ou trauma desconhecido de...			
XXI	Identificação	41. Nome do médico	42. O médico que assinou atendeu em febre 20?
XXII	Identificação	43. Meio de contato e telefone, fax, e-mail etc.	44. Data do atestado
XXIII	Identificação	45. Assinatura	46. Assinatura
PROVADEBIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NACIONAL E informações de caráter estatístico de epidemiológico			
XXIV	Identificação	47. Tipo <input type="checkbox"/> Acidente <input type="checkbox"/> Suicídio <input type="checkbox"/> Homicídio <input type="checkbox"/> Outros	48. Assinatura do trabalho <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
XXV	Identificação	49. Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência	50. Ponto de informação <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Família <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado
OPORTUNIDADE PARA EM VÁLIDA EM SUA ANOTAÇÃO O ENDEREÇO			
XXVI	Identificação	51. Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.)	52. CEP
XXVII	Identificação	53. Declaração	54. Testemunhas A _____ B _____

2.2 RELATÓRIO DE PESQUISA

2.2.1 Apresentação

O presente projeto de pesquisa cujo título é "Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul durante os anos de 2017 a 2023", foi produzido e finalizado pelo discente Lucas Pereira Martins dentro dos CCRs Trabalho de Curso I, II e III, respectivamente, quinto, sexto e sétimo semestres do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo, prolongando-se de fevereiro de 2024 até julho de 2025. O projeto de pesquisa, escrito em 2024/1, teve início após a elaboração da temática sob orientação do Professor Doutor Jorge Roberto Marcante Carlotto, em que o objetivo geral se tornou a avaliação do perfil clínico-epidemiológico de pacientes acometidos por neoplasia maligna do pâncreas delimitados ao Rio Grande do Sul e dentro do período de 2017 a 2023, fundamentada na observação de variáveis e estudo da incidência e da taxa de mortalidade hospitalar da doença no estado dentro do contexto temporal estipulado. Tendo em vista a disponibilidade das informações coletadas em meio virtual público não foi necessária a submissão ao comitê de ética, conforme a Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

2.2.2 Desenvolvimento

2.2.2.1 Coleta e análise de dados

O levantamento de dados foi feito durante o período de agosto de 2024 até dezembro de 2024, utilizou-se para este trabalho dados secundários de saúde por meio da plataforma DATASUS dentro das seções Painel de Oncologia e Morbidade Hospitalar do SUS, também, os dados de estimativas populacionais disponibilizados pelo IBGE. Foi possível a análise das variáveis: faixa etária, sexo e estadiamento para a amostra oriunda da seção Painel de Oncologia; faixa etária, sexo e etnia para a amostra originada da seção Morbidade Hospitalar do SUS. Ainda, foi possível a realização dos cálculos de incidência e de taxa de mortalidade hospitalar como foram previstos no projeto de pesquisa.

Era esperado um n total de todo o período estudado de 2500 casos para amostra de incidência e amostra contendo óbitos, achou-se para a amostra de incidência um n de 2.263 e um n de 2.314 para óbitos, para internados pela doença o n estimado chegava a 10.000 e foi encontrado um n de 9.908. Após coleta, por meio do pacote estatístico LibreOffice versão 7.1.0. foram realizados o tabelamento e a análise de dados de janeiro de 2024 até março de 2025.

2.2.2.2 Limitações

Cabe ressaltar, a existência da categoria de filtro “taxa de mortalidade” dentro da seção Morbidade Hospitalar do SUS, que disponibiliza a contabilização proposta no trabalho, entretanto, em vista da pesquisa do perfil clínico-epidemiológico da doença em sua

totalidade, optou-se por estudar os seus parâmetros constitutivos, internações e óbitos por neoplasia maligna do pâncreas, com o intuito de detalhar a análise da taxa de mortalidade hospitalar.

2.2.3 Conclusão

Com o fim do levantamento e da interpretação dos dados pesquisados, a escrita do artigo científico teve princípio, estendendo-se de abril de 2025 até julho de 2025. A estrutura de redação foi de acordo com as normas da Revista Brasileira de Cancerologia e o título escolhido foi “Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com neoplasia maligna de pâncreas no Rio Grande do Sul”. (Revista Brasileira de Cancerologia – <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista>).

3. ARTIGO CIENTÍFICO

Perfil Clínico e Epidemiológico de Casos de Neoplasia Maligna do Pâncreas Entre 2017 e 2023 no Estado do Rio Grande Do Sul

Clinical And Epidemiological Profile Of Cases Of Malign Pancratic Neoplasm Between 2017 And 2023 In Rio Grande Do Sul

Perfil Clínico Y Epidemiológico De Los Casos De Neoplasia Maligna De Páncreas Entre 2017 Y 2023 En Rio Grande Do Sul

Lucas Pereira Martins¹, Jorge Roberto Marcante Carlotto ²

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Passo Fundo, RS, Brasil. Email: lucaspereira3469@gmail.com | ² Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Passo Fundo, RS, Brasil. Email: jorgecarlotto@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A neoplasia maligna do pâncreas (NMP) corresponde a uma doença de caráter insidioso, porém de alta mortalidade. **OBJETIVO:** Delimitar um perfil clínico-epidemiológico dos casos de neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul, durante o período de 2017 a 2023. **MÉTODO:** Para este estudo ecológico, de série temporal, foram coletadas duas amostras de duas fontes de dados, uma originada da seção Painel de Oncologia (análise de incidência) e outra originada da seção sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS – taxa de mortalidade). Ambos os bancos de dados estavam disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Foram descritas as frequências das variáveis de sexo, faixa etária e estadiamento, juntamente dos cálculos das incidências anuais; já a Taxa de Mortalidade Hospitalar (TMH) foi obtida no total do período e a cada ano, sendo caracterizada com relação aos sexos, as faixas etárias e as etnias. **RESULTADOS:** De 2017 a 2020 e de 2022 a 2023 ocorreram aumentos na incidência. A população abaixo dos 55 anos teve pouca expressividade numérica, sendo 80% dos casos acima de 55 anos, destes a faixa etária mais acometida foi de 65 a 69 anos (n = 467). Entre homens e mulheres a distribuição de casos foi próxima do equilíbrio durante o período, homens foram maioria somente em 2017, as mulheres predominaram nos anos subsequentes. O estadiamento 4 liderou durante todos os anos os diagnósticos e em todas as

faixas etárias de expressividade numérica, já o estágio 0 foi o menos representativo numericamente. A taxa de mortalidade hospitalar atingiu um total de 22% para o período e a cada ano da pesquisa a taxa de mortalidade hospitalar diminuiu. Entre os sexos as taxas foram semelhantes, 24% e 23% para homens e mulheres respectivamente. Com relação à faixa etária, 60 a 69 anos foi a faixa etária com maior número de internados ($n = 3.417$) e óbitos ($n = 749$), porém a de maior taxa para o período foi o grupo 80 anos e mais, cerca de 41%. A população preta apresentou a maior TMH para etnias, uma vez que a etnia indígena não foi considerada devido o número de internações e óbitos mínimos. **CONCLUSÕES:** A NMP mantém um perfil epidemiológico caracterizado pelo acometimento mais evidente em idosos, sendo, em sua maioria, diagnosticada em estágios avançados, que permitem pouca ou nenhuma chance curativa ao paciente.

Palavras-chave: Incidência, Idosos, Mortalidade Hospitalar, Neoplasia maligna, Pâncreas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The malignant pancreatic neoplasm (MPN) is an insidious disease with high mortality. **OBJECTIVE:** To outline the clinical and epidemiological profile of malignant pancreatic neoplasm cases in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, from 2017 to 2023. **METHODOLOGY:** For this ecological time-series study, two samples from two databases, one derived from the section Painel de Oncologia (analysis of incidence) and the other from the section Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Both databases were available in departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). the variables age, sex and stage were described as well as the incidence each year; for the Hospital Mortality Rate (HMR), the rate was calculated for each year and for the period, with characterization of the variables age, sex and ethnicity. **RESULTS:** During 2017 to 2020 and during 2022 to 2023 the incidence grew each year. The population under 55 years represented a small proportion of numbers, 80% of the cases had more than 55 years of which the most affected age bracket was 65 to 69 years ($n = 467$). Between male and female the distribution of cases was close to equilibrium during all the years in this study, male cases were majority in 2017 and the female cases dominated during all the subsequent years. Stage

4 had the lead in cases during all the years in the study and in all the age brackets with significant numerical representation, on the other hand the zero stage was the least significant numerically. Hospitalar Mortality Rate for the period reached 22% and each year of the research the rate went down. Between the sexes rate was numerically similar, 24% and 23% for men and women respectively. For age brackets, from 60 to 69 years were the most hospitalizations (n = 3.417) and deaths (n = 749) but the highest rate of 41% was found in the age group of 80 years and beyond. The Black population presented the highest hospital mortality rate (HMR) among ethnic groups, excluding the Indigenous population due to the minimal number of hospitalizations and deaths.

CONCLUSIONS: Malignant pancreatic neoplasm maintains an epidemiological profile marked by a higher occurrence in older adults and is, in most cases, diagnosed at advanced stages, offering little or no curative potential to the patient.

Key words: Incidence, older age, Hospital mortality, Malignant neoplasm, Pancreas.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer de pâncreas foi responsável por cerca de 1% de todos os tipos de câncer diagnosticados e por 5% do total de mortes causadas por esse conjunto de patologias, ainda, quando excluídos tumores de pele não melanoma, as neoplasias pancreáticas ocupam a décima quarta posição entre os tipos de câncer mais frequentes no país em 2022. A Região Sul apresenta as maiores taxas de incidência entre homens e mulheres, para o sexo masculino se registrou a média de 8,02 por 100 mil habitantes, ocupando a décima segunda posição entre os cânceres, e o sexo feminino chegou à média de 7,87 por 100 mil, sendo a sexta neoplasia mais incidente para esse grupo¹.

Dentre os dois principais tipos de neoplasia maligna do pâncreas (NMP), os tumores pancreáticos neuroendócrinos apresentam prognóstico favorável, sendo muitas vezes diagnosticados em pacientes jovens e acometendo somente as células endócrinas do órgão. Em contrapartida, correspondendo a mais de 90% dos casos, os adenocarcinomas infiltrativos de ductos pancreáticos são o tipo de NMP que acometem o parênquima exócrino cujo diagnóstico é mais preponderante em idades avançadas em conjunto de prognóstico desfavorável, visto que sua sobrevida em 5 anos não ultrapassa 9%².

A etiologia exata ainda não é totalmente esclarecida, contudo estima-se que mais de 90% das lesões precursoras de adenocarcinomas infiltrativos de ductos pancreáticos sejam não invasivas inicialmente, ou seja, danos ao tecido do pâncreas atrelado ao acúmulo de mutações culminariam no carcinoma invasivo³. Neste sentido, certos fatores de risco foram identificados, incluindo as categorias de fatores não modificáveis, incluindo idade, sexo, origem étnica, diagnóstico de diabetes mellitus (DM), histórico familiar e suscetibilidade genética, enquanto fatores modificáveis incluiriam: tabagismo, etilismo, fatores dietéticos, pancreatite, obesidade e infecções⁴.

A dificuldade para o diagnóstico de NMP decorre da escassez de sinais e sintomas devido à localização do órgão, posterior ao estômago e anterior à coluna vertebral. Neste sentido, somente quando há infiltração de estruturas além do pâncreas que sintomas como dor abdominal e perda de peso tornem-se mais evidentes³.

Essa apresentação clínica insidiosa contribui diretamente para o diagnóstico em estádios avançados da doença, nesse contexto, o estadiamento clínico e patológico, feito a partir da classificação TNM, desempenha papel central na definição da conduta terapêutica, no prognóstico e na estratificação dos pacientes. A avaliação criteriosa da extensão tumoral, por meio de exames de imagem de alta resolução e eventualmente laparoscopia diagnóstica, permite classificação conforme o avanço tumoral⁵. O estágio 0, representando tumores *in situ*, e os estádios 1 e 2 indicam o acometimento local do tumor, formando o grupo de estádios com possibilidade curativa a partir da ressecção cirúrgica todavia, em vista do diagnóstico tardio, representa um total estimado de quase 15% dos pacientes enquanto a maioria dos pacientes se apresenta nos estádios 3, os quais são chamados de tumores localmente avançados, e 4, representando cânceres com metástases à distância².

Torna-se clara a importância prática de diagnósticos precoces para o prognóstico dos pacientes acometidos por NMP quando comparadas sobrevida em 5 anos de casos não ressecados e casos ressecados. Quando a cirurgia é realizada com sucesso seguida de quimioterapia adjuvante pode aumentar as taxas de sobrevida em cinco anos de 9% para perto de 30%. Portanto, a limitação do acesso precoce ao diagnóstico e ao estadiamento adequado agrava os desfechos clínicos no cenário nacional, especialmente em populações vulneráveis ou em regiões com menor infraestrutura².

Ademais, para este trabalho se utilizam dados epidemiológicos e clínicos de domínio público, com o intuito de estudar a doença e suas características relacionadas à população de maneira lógica e sistematizadas. A partir do objetivo principal de analisar o perfil clínico e epidemiológico da neoplasia maligna de pâncreas, o estudo observará a frequência das variáveis, a incidência e a taxa de mortalidade hospitalar (TMH) no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2017 a 2023, com o propósito de compreender como a doença se apresenta na região e quais são suas implicações práticas para a população local.

MÉTODO

Estudo ecológico, de série temporal, em que se observaram as frequências das variáveis selecionadas, a incidência e a taxa de mortalidade hospitalar da neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do sul de 2017 a 2023.

As informações demográficas do estado do Rio grande do Sul originam-se das Projeções da população de 2000 a 2070, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), enquanto dados sobre as notificações de neoplasia maligna do pâncreas foram coletadas da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Ambas as fontes de coleta são virtuais e disponibilizam dados de domínio público e, por se tratarem dados de natureza secundária, não foi necessária a submissão do estudo à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016 de 07 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Duas amostras foram coletadas para que as análises propostas pelo estudo fossem possíveis, uma vez que dentro da plataforma utilizada os dados de novos casos de neoplasia maligna do pâncreas estão presentes na seção Painel de Oncologia, que utiliza como fonte notificações do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e do Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), e os dados para análise da Taxa de Mortalidade Hospitalar estão presentes em outra seção, chamada Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS), que utiliza como fonte notificações de laudo de Autorização de Internação Hospitalar e Declaração de Óbito. Optou-se pela análise da taxa de mortalidade hospitalar uma vez que no banco de dados utilizado são disponibilizadas somente as internações notificadas no ano selecionado sem considerar internações que se prolongaram de anos anteriores.

Em ambas as seções foram definidas neoplasia maligna do pâncreas e unidade federativa -43, ou seja, o estado do Rio Grande do Sul, como filtros de delimitação de diagnóstico e localização.

Para a amostra originada da seção Painel de Oncologia a seleção da amostra foi possível conforme os filtros predeterminados do banco de dados, o período selecionado foi de janeiro de 2017 a dezembro de 2023 e as variáveis: faixa etária, sexo e estadiamento. Para o conjunto de faixa etária foram selecionados os intervalos de 0-19 anos/ 20-24 anos/ 25-29

anos/ 30-34 anos/ 35-39 anos/ 40-44 anos/ 45-49 anos/ 50-54 anos/ 55-59 anos/ 60-64 anos/ 65-69 anos/ 70-74 anos/ 75-79 anos/ 80 anos e mais; para sexos masculino/feminino; para estadiamento 0/1/2/3/4/Não se aplica.

Posteriormente, foram coletados os totais populacionais do estado do Rio Grande do Sul por meio das Projeções da população de 2000 a 2070. Dessa forma, a incidência foi calculada pela fórmula referente ao quociente de novos casos da doença em determinado ano pela população do estado no ano selecionado, em seguida todo resultado foi multiplicado por 100.000 e o coeficiente obtido.

$$\text{Fórmula para Incidência} \rightarrow \frac{\text{NOVOS CASOS DE NMP}}{\text{POPULAÇÃO DO ANO ESTUDADO}} \times 100.000$$

Para a amostra originada da seção Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) foi delimitado como período de coleta de 2017 a 2023, também, foram selecionados pacientes internados por neoplasia maligna do pâncreas e de notificações de óbitos hospitalares causados por neoplasia maligna do pâncreas, de maneira que cada uma das duas categorias de notificações fosse filtrada conforme as variáveis: faixa etária, sexo e etnia. Para o conjunto de faixas etárias foram selecionados os intervalos menor de 1 ano/ 1-19 anos/ 20-29 anos/ 30-39 anos/ 40-49 anos/50-59 anos/ 60-69 anos/70-79 anos/80 anos e mais; para sexos foram selecionados masculino/ feminino; para etnia foram selecionados Branca/ Preta/ Parda/ Amarela/ Indígena/ Não informado.

Por conseguinte, foram calculadas taxas de mortalidade hospitalar para todo o período, cada ano e cada variável a partir da fórmula referente ao quociente de óbitos pelos casos de internados, em seguida o resultado foi multiplicado por 100 e se obteve a taxa procurada.

$$\text{Fórmula para TMH} \rightarrow \frac{\text{ÓBITOS POR NMP}}{\text{INTERNADOS POR NMP}} \times 100$$

RESULTADOS

Dentro da série histórica de 2017 a 2023 foram notificados, no Rio Grande do Sul, 2363 novos casos de NMP. Quando comparados o primeiro e o último ano da série histórica, percebe-se um aumento de 128 casos, sendo 2020 o ano com maior número de notificações da doença, com 17% do total de casos (n = 398). Os três últimos anos da pesquisa detiveram 46% dos indivíduos (n = 1.090), enquanto os três primeiros detiveram 36% (n = 875). – Tabela 01

A doença apresentou maior envolvimento na população idosa, mais de 80% (n = 1912) dos casos estavam compreendidos entre 55 e 80 anos e mais. Neste sentido, a faixa etária mais acometida foi a de 65 a 69 anos, com cerca de 19% dos casos (n = 467), enquanto a menor apresentação foi dentro da faixa de 20 a 24 anos, totalizando 5 indivíduos. No geral, a quantidade de pacientes aumentou conforme o avanço da idade, contudo a partir de 70 a 74 anos há uma quebra desse paradigma, sendo 80 e mais apenas 5% do total de casos entre as faixas etárias mais acometidas (n = 115). – Tabela 01

Com relação aos sexos, a distribuição se aproximou do equilíbrio, as mulheres estiveram à frente dos homens com 79 indivíduos, percentualmente, representando 52% contra 48% (n = 1.221; n = 1.142). Entretanto, para ambos os sexos a faixa etária mais acometida foi de 65 a 69 anos, nesta os homens foram proporcionalmente mais acometidos, correspondendo a 21% do total de doentes dentro desse intervalo, enquanto que as mulheres detiveram 19%. – Tabela 01

Tabela 1. Caracterização epidemiológica dos casos de neoplasia maligna do pâncreas para cada ano, sexo e faixa etária entre 2017 e 2023 no Rio Grande do Sul, Brasil. (n=2.363).

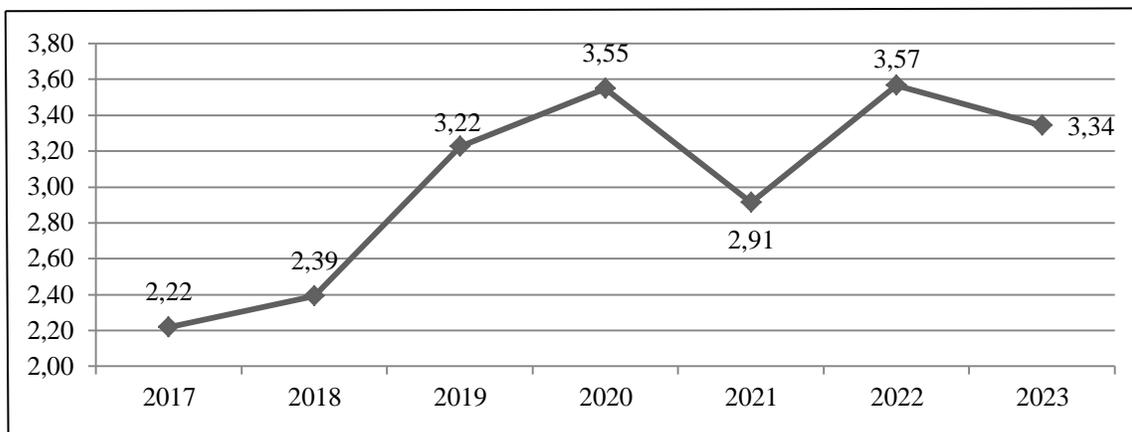
Variáveis	n	%
Ano		
2017	247	10
2018	267	11
2019	361	15

	2020	398	17
	2021	327	14
	2022	388	16
	2023	375	16
Sexo			
	Masculino	1.142	48
	55 – 59	168	15
	60 – 64	219	19
	65 – 69	240	21
	Feminino	1.221	52
	55 – 59	180	15
	60 – 64	212	17
	65 – 69	227	19
Faixa Etária			
	55 – 59	348	15
	60 – 64	431	18
	65 – 69	467	19
	70 – 74	340	14
	75 – 79	211	9
	80 e mais	115	5

OBS: Faixas etárias entre 0-19 anos e 50-54 anos não foram adicionadas por contemplarem menos de 20% do contingente de casos.

Durante o período, a incidência a cada 100.000 habitantes aumentou a cada ano até 2020, apresentando queda em 2021 e um pico de 3,57 casos a cada 100.000 habitantes em 2022. O último ano da série histórica foi menor em incidência que seu antecessor, contudo foi o terceiro maior se comparado às incidências de todos os anos. – Figura 01

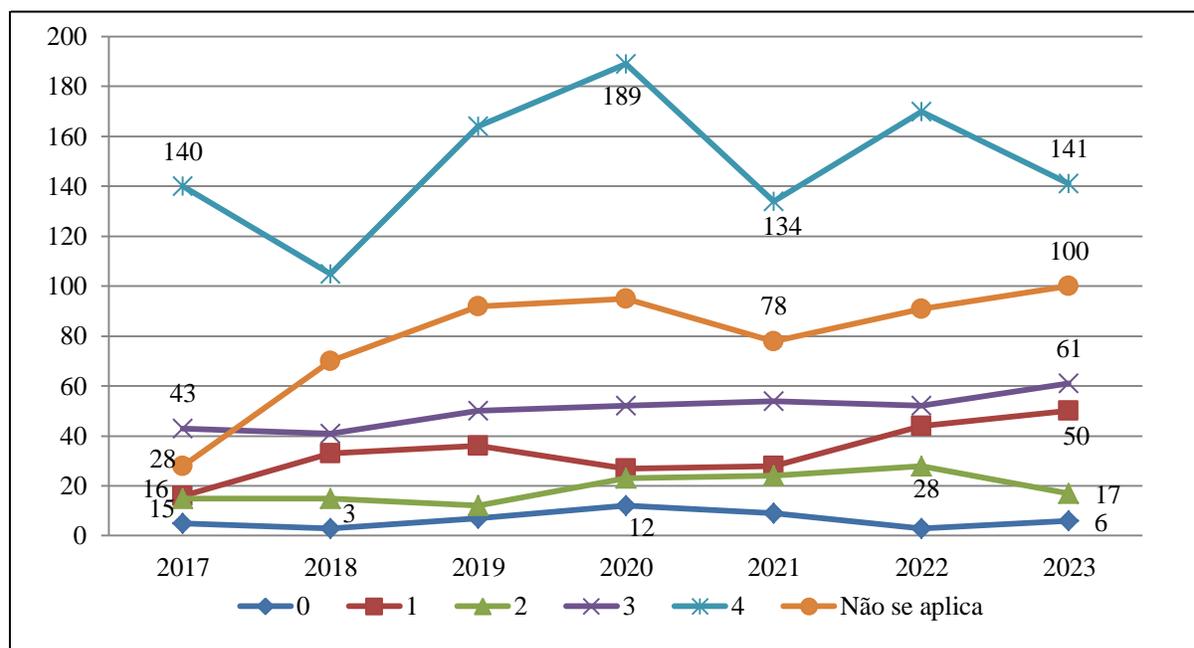
Figura 01 - Gráfico da Incidência a cada 100.000 habitantes de neoplasia maligna de pâncreas a cada ano de 2017 a 2023



Entre os anos de 2017 e 2023, o estadiamento da neoplasia maligna de pâncreas no Rio Grande do Sul revelou um padrão epidemiológico constante, com predomínio do estágio 4 em todos os anos da série um e um pico de casos em 2020 ($n = 189$), o que resultou em uma proporção de 44% do total de casos ($n = 1.043$). Em contraste, o estágio 0 permaneceu como o menos frequente, ultrapassando a marca de 10 casos somente em 2020. A diferença de casos do primeiro ano e do último ano foi de uma notificação para o estágio 4, os estádios 0 e 2 terminaram a série histórica com 1 e 2 casos a mais do que continham no início do estudo respectivamente, já estádios 3, 1 e não se aplica finalizaram a série histórica com aumento. A categoria Não se aplica ultrapassou o estágio 3 em 2018, seguindo os 6 anos seguintes como segundo lugar e atingindo seu pico de notificações em 2023 ($n = 100$). – Figura 02

No quinto ano do período houve uma queda considerável do estágio 4 e não se aplica, respectivamente, 55 e 17 notificações a menos que seus anos antecessores, em conjunto o estágio 0 diminuiu em 3 casos. Estádios 1, 2 e 3 aumentaram em 1 caso nos primeiros e em 2 casos no segundo. – Figura 02

Figura 02 - Gráfico do Perfil de estadiamento denovos casos de neoplasia maligna de pâncreas durante os anos de 2017 a 2023



No recorte por sexo, a distribuição dos casos para o estadiamento se manteve próxima do equilíbrio ao longo dos anos, com leve predomínio feminino em 5 dos 7 anos do estudo. Entretanto, mesmo nos anos com maior número de casos no sexo feminino, o percentual relativo de diagnósticos em estágio 4 foi sistematicamente mais alto entre os homens, somente em 2023 essa proporção foi inversa, com o sexo feminino apresentando 40% dos casos em estágio 4, frente a 35% no masculino. – Figura 03

Com relação às faixas etárias, o estágio 4 deteve a maioria das notificações em idades avançadas de 55 a 80+, as quais eram maioria expressiva em números. Em 2020, por exemplo, foram registrados 81 casos para o intervalo de idades mais acometido, 65 a 69 anos, e foi o maior valor absoluto do período para essa faixa, sendo 50% destes advindos do estadiamento 4 (n = 41). A faixa de 60 a 64 anos, segunda mais afetada da série histórica, também apresentou alta frequência de casos em estágio 4, com destaque para 2020 (n = 77), em que 46% do total de casos eram deste estágio, e para 2021, com 29 casos em estágio 4, igualando-se à faixa de 65 a 69 no mesmo ano. – Figura 03

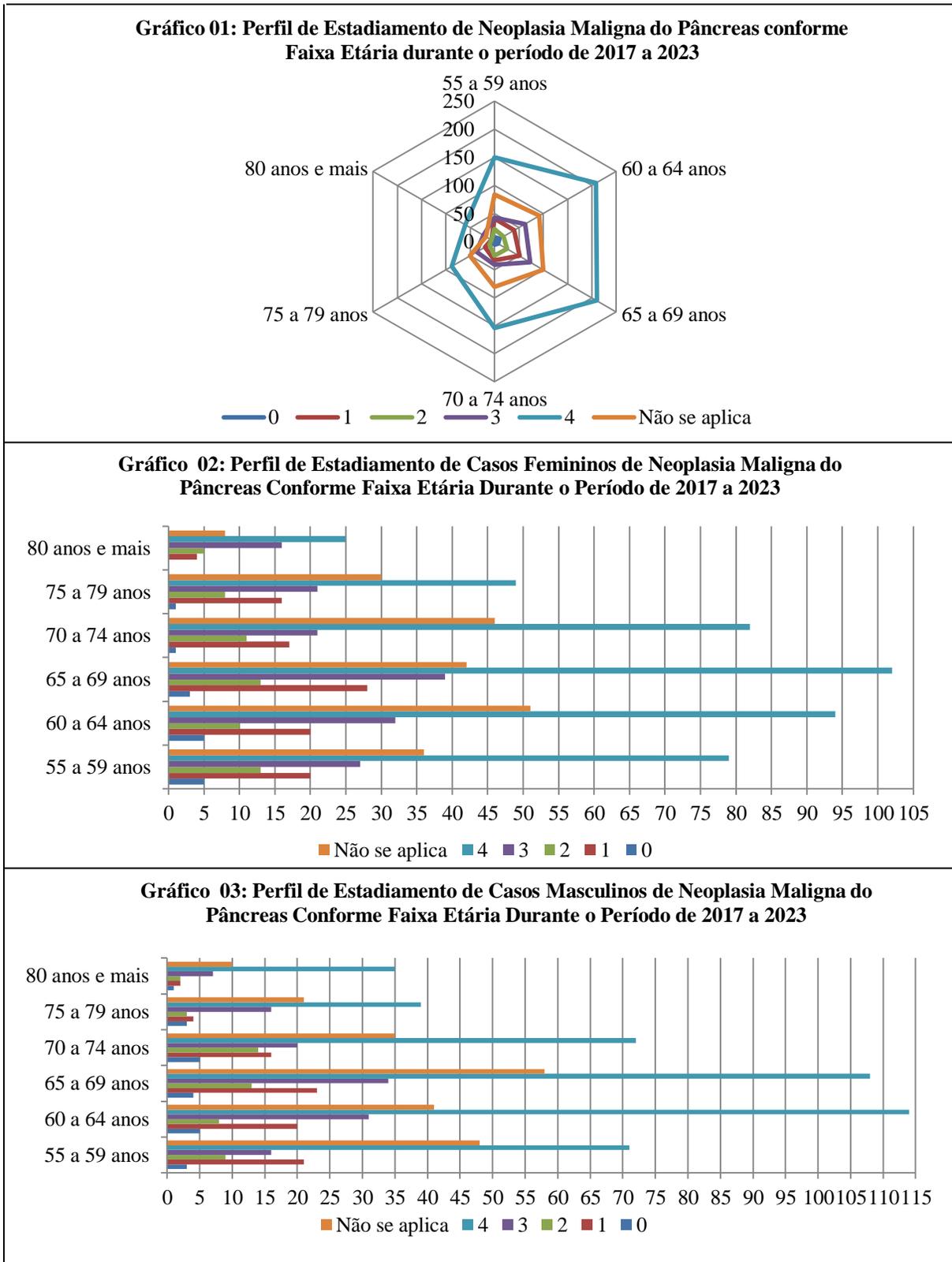
É importante destacar que o grupo de pacientes com 65 a 69 anos também liderou em número absoluto de casos por 3 anos o estágio 1 e por 2 anos o estágio 3, como em 2022 (n = 9 para estágio 1) e 2019 (n = 12 para estágio 1; n = 12 para estágio 3), indicando que, mesmo

sendo o mais afetado por estágios avançados, também apresentou maior detecção nos estádios iniciais, em termos absolutos. – Figura 03

A faixa etária de 60 a 64 anos apresentou distribuição ampla entre os estádios da neoplasia maligna do pâncreas, com maior número de casos em estágio 0 no período, 11 dos 47 casos totais. Teve presença frequente nos estádios 1 e 3, com variações anuais entre 3 e 10 casos. A categoria “Não se aplica” também teve destaque, com números que oscilaram entre 4 e 21 casos por ano. – Figura 03

A faixa de 55 a 59 anos, embora com volume total inferior às duas anteriores, foi a segunda que mais concentrou casos em estágio 0, por volta de 19% do total, o que representa uma exceção dentro do padrão geral de diagnóstico avançado. Por exemplo, em 2021, essa faixa teve 3 dos 9 casos totais registrados em estágio 0, correspondendo a um terço do total desse estadiamento naquele ano. Além disso, essa faixa manteve representação relevante em estádios 1 e 3, sendo frequentemente superior, proporcionalmente, às faixas mais idosas nesses estádios. – Figura 03

Figura 03 - Painel de Gráficos Sobre o Perfil de Estadiamento de Neoplasia Maligna de Pâncreas



Durante o período, 9.908 indivíduos foram internados e cerca de 330 óbitos hospitalares foram notificados por ano, ou seja, a taxa de mortalidade hospitalar para toda a amostra foi de 22,3%. Com relação aos anos do estudo se percebeu uma queda da TMH ao longo do tempo. A faixa etária dos 60-69 anos foi, no geral, a mais acometida em casos, entretanto a maior taxa de mortalidade foi vista nos casos de 80 anos e mais com 41%. Entre os casos de menos de 1 ano e 10 a 14 anos não houveram óbitos e somente após os 40 anos o número ultrapassa a casa das centenas. – Tabela 02

Entre os sexos as amostras demonstravam notificações próximas numericamente, o sexo masculino atingiu 24% de taxa de mortalidade hospitalar, estando à frente das mulheres, que demonstraram 23%. – Tabela 02

No geral, a etnia indígena teve a maior taxa de mortalidade hospitalar vista para o período com 50%, porém detinha os menores números de internados e óbitos. Indivíduos brancos representaram a maioria dos casos na amostra, todavia detiveram uma TMH de 22%. Dentre as outras etnias, pretos estiveram em terceiro lugar quanto TMH, acima de brancos, pardos e amarelos respectivamente. A categoria sem informação manteve-se em segundo lugar em internados e óbitos, porém em primeiro lugar quanto a TMH, mostrando uma ausência de categorização importante quantitativamente. – Tabela 02

Tabela 2. Caracterização da taxa de mortalidade para cada sexo, faixa etária, etnia e anos estudados, durante 2017 a 2023, no Rio Grande do Sul (n internados =9.908 e n óbitos = 2.314).

Variáveis		n para internados (%)	n para óbitos (%)	Taxa de mortalidade hospitalar
Sexo	Masculino	4.958(50)	1.166(50)	24%
	Feminino	4.950(50)	1.148(50)	23%
Faixa etária	50 a 59 anos	2.170(22)	378(16)	17%
	60 a 69 anos	3.417(34)	749(32)	22%
	70 a 79 anos	2.392(24)	675(29)	28%
	80 anos e mais	889(8)	364(16)	41%
Etnia	Branca	8.052(81)	1.797(77)	22%
	Preta	410(4)	101(4)	25%
	Parda	421(4)	90(3)	21%
	Amarela	59(0,5)	11(0,5)	19%
	Indígena	2(0)	1(0)	50%
	Sem informação	964(9)	314(13)	33%
Anos	2017	1.134(12)	328(14)	29%
	2018	1.276(13)	315(14)	25%

2019	1.309(13)	323(14)	25%
2020	1.418(14)	335(14)	24%
2021	1.380(14)	312(14)	23%
2022	1.657(17)	356(15)	21%
2023	1.734(17)	345(15)	20%

OBS: As faixas etárias de menos de 1 ano até 40 a 49 anos não foram descritas por representarem um contingente pouco expressivo comparativamente às faixas etárias escolhidas.

DISCUSSÃO

O presente estudo expôs que a neoplasia maligna do pâncreas no estado do Rio Grande do Sul apresentou uma incidência de 3,34 a cada 100.000 habitantes em 2023, apesar de não ser a maior incidência dentre todos os anos, ainda é a quarta maior da série histórica e sucede dois anos com aumento deste indicador, seguindo estudos epidemiológicos internacionais que projetam o crescimento da doença em números na população acometida pela NMP⁶. Em relação ao Brasil, as estimativas para incidência NMP em 2023 eram de 5,07 a cada 100.000 habitantes, comparativamente os dados da pesquisa demonstraram que o indicador para o estado foi menor⁷.

Em geral, a população idosa concentrou mais casos, em especial, acima dos 55 anos, panorama também observado em diversos países latino-americanos há mais de duas décadas atrás⁸. No Rio Grande do Sul a maioria dos novos casos esteve na faixa etária de 65 a 69 anos, da mesma maneira que nos EUA essa faixa etária é a mais acometida⁹. Em contraste, para o Reino Unido, de 2017 a 2019, a faixa etária mais acometida era superior em 20 anos, dos 85 aos 90 anos¹⁰.

Com relação à distribuição da doença por sexo, no Brasil, em 2023, a estimativa de novos casos era de 5.290 para homens e 5.690 para mulheres, situação percentualmente semelhante ao estado do Rio Grande do Sul durante o estudo. Da mesma forma, quando comparado ao estado de São Paulo em 2023, onde se estimou a maior parcela de casos, a situação se repetiu, as mulheres atingiram por volta de 53% dos casos, enquanto na pesquisa atingiram 52%⁶. Em 2022, na Europa, o câncer de pâncreas teve maior apresentação nas mulheres, sendo o quinto câncer que mais acometeu esse grupo no continente¹¹. Portanto, a proporção equilibrada entre os sexos é uma característica comum nos dados de neoplasia maligna de pâncreas, tanto em países americanos quanto europeus. No entanto, o crescimento do número de casos em mulheres, observado também no Brasil e especificamente no Rio

Grande do Sul durante o período analisado, não reflete um aumento do risco biológico relacionado ao sexo feminino, mas sim mudanças culturais e de estilo de vida. A introdução e difusão de fatores de risco modificáveis, como o tabagismo e hábitos alimentares inadequados entre mulheres, anteriormente menos expostas a esses comportamentos, podem justificar esse crescimento¹².

Quanto ao estadiamento, percebeu-se maior número de diagnósticos no estágio 4, seguidos pelos casos da categoria não se aplica, que não possuem estadiamento documentado nas notificações disponibilizadas, e em ordem decrescente estádios 3, 1, 2 e 0. Considerando a classificação TNM, os estádios 0, 1 e 2 são considerados para tumores ressecáveis, por outro lado o estágio 3, chamados de localmente avançados, e o estágio 4, metastáticos à distância, são considerados não ressecáveis, sendo reservado para esses casos o tratamento paliativo⁵. Logo, os diagnósticos de NMP feitos no Rio Grande do Sul durante o período da pesquisa apresentaram uma ampla maioria de casos sem possibilidade de cura e, concomitantemente, uma quantidade de pacientes com chance de cura menor que 20% do total de casos. O paradigma de diagnósticos avançados de câncer do pâncreas não está presente somente no Brasil, sendo uma realidade mundial, nos EUA cerca de 10 a 15% dos casos de NMP eram ressecáveis, ou seja, a maioria dos casos eram não ressecáveis².

Com relação à pesquisa da taxa de mortalidade hospitalar, 2023 foi o ano menos expressivo, sucedendo quedas desde o início do período estudado. Nos Estados Unidos projeções sobre mortalidade para a NMP indicam crescimento até 2030, retrospectivamente, de 2010 até 2020 o país apresentou aumento no número de mortos pelo câncer de pâncreas⁹.

Para os sexos se percebeu certa equiparação numérica tanto para internados quanto para número de óbitos durante a série histórica, por conseguinte as taxas de mortalidade hospitalar a cada ano foram semelhantes. Na Inglaterra, entre 2017 e 2019, a mortalidade geral em homens foi maior do que em mulheres¹⁰, a mesma situação foi vista para TMH no Rio Grande do Sul de 2018 a 2019.

Pacientes masculinos e brancos foram mais internados e detiveram maior número de óbitos, essa preponderância no estado da pesquisa já era esperada, considerando que a população autodeclarada branca no Rio Grande do Sul foi de 78% segundo o censo de 2022 disponibilizado pelo IBGE, sendo um fator importante para o número significativo de

notificações neste grupo¹³. Em contrapartida, pacientes da etnia preta tiveram uma taxa de mortalidade maior durante toda a série histórica, estudos americanos indicam que a população preta teria uma propensão maior a prognósticos piores com maiores taxas de mortalidade devida, principalmente, as condições socioeconômicas que o grupo presencia no país¹⁴. Percebe-se que, no estado do Rio Grande do Sul, a situação é semelhante à dos Estados Unidos, tendo em vista que, dentre as notificações com etnia documentada, a etnia com maior taxa de mortalidade é a preta, desconsiderando-se a etnia indígena por apresentar números comparativamente pequenos. A grande quantidade de notificações sem etnia documentada foi outro ponto de grande importância para a pesquisa, ausência de informações afeta a análise em qualquer magnitude, entretanto, a segunda maior TMH encontrada pertencia aos casos não identificados.

Por fim, é necessário esclarecer que a coleta de dados secundários é um possível fator limitante, uma vez que os registros disponíveis estão propensos à falhas, inconsistências e omissões, modificando informações e comprometendo precisão de estudos. Além disso, as especificações de “taxa de mortalidade hospitalar” referente aos artigos relacionados ao tema dificultam algumas conclusões obtidas nos resultados. No entanto, o departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) e as informações nele disponibilizadas são de grande importância para pesquisa de perfis epidemiológicos, em especial, de doenças, necessários para a identificação de interações entre patologias e população.

CONCLUSÃO

O presente estudo analisou o perfil epidemiológico, a incidência ao longo dos anos e a taxa de mortalidade hospitalar da neoplasia maligna do pâncreas no estado brasileiro do Rio Grande do Sul entre os anos de 2017 e 2023. Como resultado, destaca-se a grande quantidade de novos casos da doença no estado, a concentração de notificações em pacientes idosos e a distribuição equilibrada entre os sexos, ainda, a maioria dos diagnósticos apresentava-se em estádios avançados da doença, quando não há mais possibilidade curativa.

Neste sentido, o crescimento do número de casos, internações e óbitos reforçam a urgência da adoção de estratégias orientadas pela vigilância epidemiológica em prol do diagnóstico precoce da NMP. Faz-se necessária a adoção de fluxos ágeis para investigação de

sintomas inespecíficos em pacientes com fatores de risco identificáveis, como idade avançada, diabetes recente ou perda de peso não explicada, também, o acompanhamento de desfechos hospitalares, que levem em conta aspectos étnicos e socioeconômicos. Tais medidas são fundamentais para enfrentar de forma mais efetiva o impacto social da neoplasia maligna do pâncreas, especialmente no contexto de sistemas de saúde que convivem com limitações estruturais e desigualdades regionais.

CONTRIBUIÇÕES

Todos os autores fizeram parte da constituição do artigo.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não houve fontes de financiamento além do recurso próprio dos autores.

REFERÊNCIAS

1. Introdução [Internet]. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Available from: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/introducao> Acesso em: 14 mar. 2024.
2. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW. World cancer report: cancer research for cancer prevention. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2020. (IARC World Cancer Reports). PMID: 39432694.
3. Kumar V, Aster JC, Abbas AK. Robbins & Cotran: patologia – bases patológicas das doenças. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2021. 1421 p. ISBN: 9788595159167.
4. Hu JX, Zhao CF, Chen WB, Liu QC, Li QW, Lin YY, et al. Pancreatic cancer: a review of epidemiology, trend, and risk factors. World J Gastroenterol [Internet]. 2021 Jul 21 [cited 2025 Jul 8];27(27):4298–321. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8316912/>
5. Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. Diretrizes de tratamentos oncológicos da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica – SBOC. Capítulo: Pâncreas. São Paulo: SBOC; 2024.
6. Silva DRM, Oliveira MM, Fernandes GA, Curado MP. The burden of pancreatic cancer in Latin America and the Caribbean: trends in incidence, mortality and DALYs from 1990 to 2019. *ecancermedicalscience* [Internet]. 2025 Jan 16 [cited 2025 Jul 8];19. Available from: <https://ecancer.org/en/journal/article/1827-the-burden-of-pancreatic-cancer-in-latin-america-and-the-caribbean-trends-in-incidence-mortality-and-dalys-from-1990-to-2019>
7. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2022. ISBN: 978-65-88517-10-9. Versão eletrônica.
8. Santos W dos, Gomes C, Bezerra L, Aiquoc KM, Mayara A, Barbosa IR. Pancreatic cancer incidence and mortality trends: a population-based study. *Rev Salud Pública*

- [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2025 Jul 8];24(1):1–10. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642022000100020
9. Rahib L, Smith BD, Aizenberg R, Rosenzweig AB, Fleshman JM, Matrisian LM. Projecting cancer incidence and deaths to 2030: the unexpected burden of thyroid, liver, and pancreas cancers in the United States. *Cancer Res* [Internet]. 2014 May 19 [cited 2025 Jul 8];74(11):2913–21. Available from: <https://aacrjournals.org/cancerres/article/74/11/2913/592763/Projecting-Cancer-Incidence-and-Deaths-to-2030-The>
 10. Cancer Research UK. Pancreatic cancer mortality statistics [Internet]. London: Cancer Research UK; 2015 [cited 2025 Apr 23]. Available from: <https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/pancreatic-cancer/mortality>
 11. Elmadani M, Mokaya PO, Ahmed K, Kiptulon EK, Klara S, Orsolya M. Cancer burden in Europe: a systematic analysis of the GLOBOCAN database (2022). *BMC Cancer* [Internet]. 2025 Mar 12 [cited 2025 Jul 8];25(1). Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11905646/>
 12. Luo W, Wang Y, Zhang H, Li W, Xu Y. Current epidemiology of pancreatic cancer: challenges and opportunities. *Chin J Cancer Res*. 2020;32(6):705–719.
 13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE; 2022.
 14. Fuko CD, Magacha HM, Noah G, Ikwuka OV. Ethnic/racial disparities in pancreatic cancer mortality across the United States: a National Inpatient Sample database analysis. *Cureus*. 2025 Jan 13.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresentou dados referentes ao perfil clínico epidemiológico dos casos de neoplasia maligna de Pâncreas no Rio Grande do Sul, durante os anos de 2017 a 2023. As características da distribuição da doença e da mortalidade hospitalar no estado durante analisado certifica a importância de mais estudos sobre a mesma temática. Dessa forma, concluiu-se que os objetivos do estudo foram cumpridos e que as hipóteses apresentadas no projeto foram confirmadas por meio dos resultados apresentados. A partir desse estudo, espera-se que algum benefício à população e à classe médica tenha sido promovido quanto a problemática complexa que representa a doença.