

Perfil clínico e epidemiológico do câncer de pâncreas no Paraná no período de 2010 a 2018

Clinical and epidemiological profile of pancreatic cancer in Paraná between 2010 and 2018

Perfil clínico y epidemiológico del cáncer de páncreas en Paraná entre 2010 y 2018

Recebido: 31/03/2023 | Revisado: 16/04/2023 | Aceitado: 17/04/2023 | Publicado: 21/04/2023

Vinícius de Morais

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7960-4929>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: vquincas@gmail.com

Marise Vilas Boas Pescador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3718-1063>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: marisevilasboas@hotmail.com

Luísa Rossetto Broch

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7637-7713>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: luisa_broch@hotmail.com

Dânia Mantovani

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5327-766X>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: dclmantovani@minha.fag.edu.br

Thaylise Caroline Yurk

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6603-6886>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: thay.yurk@gmail.com

Andressa de Melo Takemura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6265-4702>
Centro Universitário Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: amtakemura@minha.fag.edu.br

Resumo

O câncer de pâncreas representa a 5^o neoplasia que mais mata mulheres e a 7^o com maior mortalidade dentre os homens no Brasil. Apesar de estar em 10^o lugar no ranking de incidência de cânceres no país, a sua alta morbimortalidade e taxas crescentes projetam-no como uma causa que será líder de óbitos até 2050. A ausência de sintomas específicos, de estratégias eficazes de rastreamento e de tratamentos competentes tornam o câncer pancreático um desafio para a saúde pública. Os fatores de risco podem incluir idade avançada, obesidade, etilismo, diabetes e síndromes de predisposição genética, mas os estudos referentes a esses ainda são insuficientes para caracterização desse perfil. Os objetivos deste estudo foram caracterizar o perfil clínico dos pacientes com câncer pancreático, auxiliando o delineamento de fatores de risco para neoplasia. Os dados foram obtidos a partir da plataforma de registro hospitalar de câncer do INCA, selecionando os pacientes com câncer de pâncreas cadastrados entre 2010 e 2018 atendidos no Paraná, analisando as características: sexo, etnia, nível educacional, faixa etária, consumo de tabaco e de álcool, sublocalização anatomopatológica. As características não modificáveis mais prevalentes foram cor branca, ensino fundamental incompleto, sexo masculino, faixa etária 60-64 anos; as variáveis modificáveis, nunca tabagistas e nunca etilistas; a cabeça do órgão foi a região mais acometida. Destacou-se ainda uma alta taxa de casos sem informação acerca das características no registro hospitalar. A partir da caracterização dos pacientes poder-se-á auxiliar o direcionamento de estratégias para identificação, suporte e tratamento do câncer de pâncreas.

Palavras-chave: Câncer de pâncreas; Epidemiologia; Oncologia; Tabagismo.

Abstract

Pancreatic cancer represents the 5th neoplasm that most kills women and the 7th with the highest mortality among men in Brazil. Despite being in 10th place in the ranking of cancer incidence in the country, its high morbimortality and increasing rates project it as a leading cause of death by 2050. The absence of specific symptoms, effective screening strategies and Competent treatments make pancreatic cancer a public health challenge. Risk factors may include advanced age, obesity, alcoholism, diabetes and genetic predisposition syndromes, but studies regarding these are still insufficient to characterize this profile. The objectives of this study were to characterize the clinical profile of patients with pancreatic cancer, helping to delineate risk factors for neoplasia. Data were obtained from the INCA hospital cancer registry platform, selecting patients with pancreatic cancer registered between 2010 and 2018 treated in Paraná,

analyzing the characteristics: gender, ethnicity, educational level, age group, tobacco consumption and of alcohol, anatomopathological sublocation. The most prevalent non-modifiable characteristics were white, incomplete primary education, male, age group 60-64 years; modifiable variables, never smokers and never drinkers; the head of the organ was the most affected region. There was also a high rate of cases without information about the characteristics in the hospital records. From the characterization of the patients, it will be possible to help guide strategies for identification, support and treatment of pancreatic cancer.

Keywords: Pancreatic cancer; Epidemiology; Oncology; Smoking.

Resumen

El cáncer de páncreas representa la quinta neoplasia que más mata a las mujeres y la séptima con mayor mortalidad entre los hombres en Brasil. A pesar de ocupar el décimo lugar en el ranking de incidencia de cáncer en el país, su alta morbimortalidad y tasas crecientes lo proyectan como primera causa de muerte para el año 2050. La ausencia de síntomas específicos, estrategias de tamizaje efectivas y tratamientos competentes hacen del cáncer de páncreas un problema de salud pública desafío. Los factores de riesgo pueden incluir la edad avanzada, la obesidad, el alcoholismo, la diabetes y los síndromes de predisposición genética, pero los estudios al respecto aún son insuficientes para caracterizar este perfil. Los objetivos de este estudio fueron caracterizar el perfil clínico de los pacientes con cáncer de páncreas, ayudando a delinear los factores de riesgo para la neoplasia. Los datos fueron obtenidos de la plataforma de registro hospitalario de cáncer del INCA, seleccionando pacientes con cáncer de páncreas registrados entre 2010 y 2018 tratados en Paraná, analizando las características: género, etnia, escolaridad, grupo etario, consumo de tabaco y de alcohol, sububicación anatomopatológica. Las características no modificables más prevalentes fueron raza blanca, escolaridad primaria incompleta, sexo masculino, grupo de edad 60-64 años; variables modificables, nunca fumadores y nunca bebedores; la cabeza del órgano fue la región más afectada. También hubo una alta tasa de casos sin información sobre las características en los registros hospitalarios. A partir de la caracterización de los pacientes se podrá ayudar a orientar estrategias de identificación, acompañamiento y tratamiento del cáncer de páncreas.

Palabras clave: Cáncer de páncreas; Epidemiología; Oncología; Tabaquismo.

1. Introdução

O Câncer de Pâncreas corresponde à sétima neoplasia de maior mortalidade no Brasil, apresentando taxas de incidência que crescem vertiginosamente ao longo dos anos, tornando-o assim um desafio crescente a ser enfrentado à saúde pública (Instituto Nacional de Câncer [INCA], 2020).

Com cerca de 90% dos casos de CP originando-se no tecido glandular pancreático, o tipo histológico mais frequente da neoplasia é o adenocarcinoma, que se inicia principalmente na região da cabeça do órgão (Hoff, 2012). A neoplasia é tipicamente silenciosa revelando poucos ou nenhum sintoma em sua fase inicial, tornando seu diagnóstico comumente tardio e dessarte piorando seu prognóstico. Mais comum em homens e mais incidente com o aumento da idade, os fatores de risco ainda não foram bem estabelecidos (Ilic & Ilic, 2016).

O Câncer de Pâncreas (CP) representa uma das neoplasias com maior índice de mortalidade no país e no mundo, sendo projetado como uma das causas líderes de morte em 2050 (Rawla et al, 2019). Em 2020, apesar de sequer ter estado entre as 10 neoplasias mais frequentes, o CP foi o 5º câncer mais mortal em mulheres (5,3%) e o 7º mais mortal em homens (4,9%) no Brasil (INCA, 2020). Em consonância com o panorama brasileiro, a GLOBOCAN 2012 estimou o câncer como o 7º no ranking de maior mortalidade em ambos os sexos no mundo e 11º mais comum (Ferlay et al, 2014). Esse cenário pode ser explicado devido ao curso silencioso e gradual da doença, em que até mesmo os pacientes diagnosticados logo após o início dos sintomas, em sua maioria, já estão em estágios avançados da doença (Haycox et al, 1998).

1.1 Fatores de Risco

Mudanças de estilo de vida e a mitigação para os fatores de risco da Neoplasia pancreática podem reduzir em mais de 27% o risco de desenvolvimento da doença. (de Menezes et al, 2013)

O tabagismo é o fator de risco mais consistente catalogado para neoplasia pancreática, conforme metanálise de Iodice. Em outro estudo, o risco de pessoas tabagistas para o desenvolvimento do CP foi cerca de 75% maior do que o de não tabagistas e, mesmo após a sua interrupção, esse risco permanece por até 10 anos (de Menezes et al, 2013; Korc et al, 2017). Conforme

Lynch et al, o risco encontrado em fumantes foi de 2 a 6 vezes maior, não havendo relação exata entre quantidades de maços e a frequência do câncer (2008). Já o EPIC demonstrou que esse risco cresce a cada 5 cigarros consumidos por dia, além disso, o estudo estimou que fumantes passivos têm 50% maior risco do que aqueles sem contato com tabaco (Vrieling et al, 2008).

A relação entre CP e diabetes mellitus tem 2 hipóteses. A primeira traz tanto o diabetes tipo II, quanto o tipo I como fatores de risco para a doença, com uma frequência nesses indivíduos de cerca de 43% maior que nos demais. Na segunda, o diabetes representa um dos sintomas iniciais da neoplasia. Isso é justificado por estudos que mostram uma incidência 50% maior de tumor pancreático em indivíduos com diagnóstico de diabetes há mais de 5 anos sobre aqueles com diagnóstico há menos de 1 ano, sendo. Outra evidência é a melhora da resistência insulínica e do status diabetogênico em indivíduos com CP submetidos à ressecção tumoral (Popovic et al, 2023). Além disso, estudos moleculares relataram a descoberta de peptídeos diabetogênicos isolados nos pacientes com a neoplasia (Permet et al, 1993).

O consumo de álcool é considerado o 4º fator mais importante para a doença, conforme Korc. No entanto, a existência de uma relação direta entre etilismo e CP permanece desconhecida. A hipótese mais aceita por diversos estudos é que o consumo excessivo de álcool provoca uma disfunção anatômica e funcional no pâncreas, ativando a catepsina B e enzimas lisossômicas que autodigerem e inflamam o órgão (de Menezes et al, 2013; Korc et al, 2017). Essa fisiopatologia pode estar associada a uma maior suscetibilidade para o desenvolvimento de neoplasia no órgão. Carece-se, entretanto, de relevância estatística em diversos estudos já realizados para confirmar tal associação.

Os estudos acerca da causalidade entre a presença da bactéria *Helicobacter pylori* e o câncer de pâncreas são contraditórios e insuficientes. Em sua revisão meta-analítica, Maisonneuve coloca a bactéria como maior fator de risco para o câncer, com uma taxa de 4 a 25% maior de chance de desenvolver a doença em indivíduos soropositivos pela bactéria (Chen et al, 2016). Em um percentual ainda maior, Stolzenberg-Solomon estimou que a infecção pela *H. pylori* aumenta o risco relativo para neoplasia em 1,87, levantando a hipótese de a diminuição excessiva crônica do pH provocado pela bactéria estimular a síntese basal de bicarbonato pelo pâncreas, o qual por sua vez aumenta a liberação de secretina, interferindo no processo de carcinogênese através do desencadeamento de hiperplasia ductal e de síntese de DNA (Maisonnueve et al, 2014). Em contraponto, outros estudos não apontaram associação entre a carcinogênese pancreática e a ação da *H. pylori* (Goggins et al, 2007).

1.2 Quadro Clínico

Silencioso, o câncer de pâncreas ocasiona sintomas apenas quando a doença já se encontra em estágios mais avançados, com ínfimas perspectivas de cura. Os sintomas são perda de peso, letargia e, em 80% dos casos, dor. Esta normalmente encontra-se em “andar superior do abdome, frequentemente com irradiação para dorso, alivia parcialmente na posição sentada ou com inclinação do corpo para frente, e em alguns casos piora após alimentação”; caracterização pouco específica e encontrada em outras patologias, o que acaba dificultando sua identificação (Maisonnueve, 2014).

1.3 Diagnóstico

Diversas estratégias têm sido estudadas ao longo das décadas em vista da detecção mais eficiente e precoce de tecidos pancreáticos tumorais, numerosos ensaios buscam a utilização de alterações induzidas pela doença, como o aumento do TGF-B placentário, fator 15 de diferenciação, proteína morfogênica óssea placentária e, principalmente, o fator de ativação MIC-1 (Duraker et al, 2007).

Hoje o marcador tumoral mais utilizado e estabelecido é o CA 19.9, o qual se encontra elevado em 80% a 90% dos adenocarcinomas de pâncreas (Jaward et al, 2017). Este marcador pode ser usado para análise prognóstica, diagnóstico diferencial e monitorização terapêutica, possuindo utilidade em especial para avaliação do seguimento quimioterápico, indicando boa resposta quando seu nível sérico está em declínio (Hoff, 2012; Maisonnueve, 2014). A ASCO recomenda uma monitorização

com o CA 19.9 nos pacientes com CP a cada 1 a 3 meses, indicando um estudo adicional com métodos de imagem se esse estiver elevado. Outros marcadores são o CEA e o CA125, com uma sensibilidade de 39% e 56,9%, e uma especificidade de 91,4% e 77,6% respectivamente (Duraker et al, 2007).

A investigação inicial de casos suspeitos é comumente atribuída à ultrassonografia abdominal, que pode evidenciar a massa tumoral, uma dilatação das vias biliares intra-hepáticas ou até mesmo a presença de metástases hepáticas. Apesar de simples, acessível e barato, o exame tem visualização limitada pela interposição gasosa ocasionada pelas alças intestinais, além de ser operador dependente e possuir difícil avaliação peritoneal em pacientes obesos (Ilic & Ilic, 2016).

A Tomografia Computadorizada (TC) é a primeira linha quanto a exames de imagem em lesões neoplásicas pancreáticas localizadas, ela é preferível à Ressonância Magnética (RM), devido à sua resolução espacial superior, agilidade na performance multiplanar e nas reconstruções 3D, incluindo o envolvimento vascular. Alguns estudos de pequeno porte estimaram a sensibilidade para detecção de malignidade pancreática da TC em uma escala de cerca de 84.4 a 96.8% (Haycox et al, 1998) (Rastogi et al, 2007).

A ressonância magnética demonstra uma maior sensibilidade na detecção de tumores menores que 3 cm, quantificada em cerca de 96% a 98%. O adenocarcinoma de pâncreas revela alguns sinais à ressonância: massa hipodensa, dilatação de ducto pancreático e ducto biliar comum e especialmente atrofia parenquimatosa (Hoff, 2012).

A Ultrassonografia Endoscópica (USE) possui “maior acurácia no diagnóstico de pequenas lesões e na avaliação de invasão vascular, mas não consegue avaliar adequadamente a presença de linfonodomegalia à distância e a presença de metástase”, revelando vantagens e desvantagens em relação à RM e à TC. Os trabalhos utilizando a USE na identificação do câncer pancreático revelam uma sensibilidade de 95% e especificidade de 80% (Ferlay et al, 2014; Hoff, 2012).

2. Metodologia

Este é estudo ecológico - transversal, observacional, a partir de uma amostra agregada - com um desenho metodológico orientado com base nas informações de Estrela (2018).

Os resultados foram obtidos com base nos dados disponibilizados na plataforma do Registro Hospitalar de Câncer (RHC) do Instituto Nacional de Câncer, com informações dos pacientes tratados com câncer nos principais hospitais do país. Os dados do registro são de domínio público e não possibilitam a identificação dos pacientes, dispensando-se assim a aplicação do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, assim como a submissão deste estudo à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-, conforme o Manual do Pesquisador (Equipe técnica Plataforma Brasil, 2021).

A população do estudo corresponde aos pacientes diagnosticados com câncer de pâncreas, atendidos nos hospitais e nas clínicas no estado do Paraná entre 2010 e 2018, registrados no RHC. Selecionada a amostra, verificou-se as informações cadastradas acerca das características: sexo, consumo de tabaco e de álcool, faixa etária, cor/etnia, sublocalização do tumor e escolaridade, tabulando-se dessarte o perfil do agregado estudado. A posteriori, os resultados obtidos foram processados e analisados, delineando-se a associação dos fatores de risco estudados com a presença da neoplasia pancreática.

Os números absolutos de cada categoria foram tabulados e analisados no sistema do Google sheets, no qual foram obtidas as porcentagens de cada variável em relação ao total de pacientes estudados, 2324, com o intuito de auxiliar a análise e a comparação entre amostras.

3. Resultados e Discussão

Ao todo foram catalogados 2324 pacientes com câncer de pâncreas no estado do Paraná durante os 9 anos estudados. Do total, a maioria eram da cor branca (78,8%), seguindo a característica étnica mais prevalente no estado. Amarelos (1,2%) foram minoria, em consonância com a percentagem total desses indivíduos no último censo oficial do estado, em que

representavam 1,17% da população paranaense (IBGE, 2010). Ademais, 128 pacientes não haviam sido cadastrados no sistema quanto à cor. Estudos americanos relataram uma maior incidência de CP em afro-americanos, principalmente em vista de fatores socioeconômicos associados à maior exposição a fatores de risco (Ilic & Ilic, 2016). Neste trabalho, apenas 2,52% eram pretos, amostra superficialmente compatível com a distribuição étnica do estado, necessita-se, no entanto, de estudos controlados para uma melhor compreensão do reflexo da cor na incidência do CP, ou mesmo se há de fato alguma relação.

Quanto ao sexo, cerca de 53,53% dos pacientes eram homens (1244) e o restante dos 1080, mulheres. Equiparando-se a grande parte dos estudos no que tange a uma frequência relativamente equivalente entre os sexos. Apesar disso, a última pirâmide etária do estado demonstra uma maioria feminina na população, principalmente entre a faixa de 55 a 74 anos, em que há uma maior prevalência da neoplasia de Pâncreas, indicando uma maior taxa de incidência da neoplasia entre homens, provavelmente em vista de uma maior presença de fatores de risco para doença (Instituto Brasileiro de Geografia [IBGE], 2012). Reafirma-se, todavia, que apenas a partir de estudos controlados com uma amostra definida de ambos os sexos será possível estabelecer uma relação de risco comprovado.

A faixa etária mais frequente foi a de 60-64 anos, com um número de 408 pessoas, representando 17,6%. Em seguida, 65-69 (16,4%) e 70-74 anos (14,6%). Somando-se, os pacientes com faixa etária de 60 a 74 anos corresponderam a 46,66% do total de indivíduos cadastrados. Os dados obtidos corroboram com a tendência encontrada em outros trabalhos acerca de uma maior prevalência de CP em idades mais avançadas. 62,82% dos casos se concentraram entre 60-80 anos, mostrando-se, entretanto, uma maior distribuição nas outras faixas etárias encontradas em outros estudos (Ilic & Ilic, 2016; Rawla et al, 2019). Abaixo dos 40 anos, é raro serem observados pacientes com neoplasia pancreática.

Quadro 1 - Características não modificáveis dos pacientes com Câncer de Pâncreas no Paraná entre 2010 e 2018.

Variável	n (%)
SEXO	
Feminino	1080 (46)
Masculino	1244 (53)
FAIXA ETÁRIA	
< 45	163 (7)
45-54	335 (14,4)
55-64	734 (31,6)
65-74	721 (31)
75-84	330 (14,2)
> 84	41 (1,7)
COR	
Amarelo	29 (1,2)
Branco	1832 (78,8)
Pardo	281 (12)
Preto	54 (2,3)
Sem informação	128 (5,5)

Fonte: Registro Hospitalar de Câncer do Instituto Nacional de Câncer.

A associação entre o consumo de álcool e câncer de pâncreas ainda é pouco compreendida. Em sua metanálise, Tramacere observou um risco aumentado de 23% para CP com o consumo pesado (>2 doses/dia) de álcool (RR 1.23, 95%CI 1.12-1.35), demonstrando que o hábito etílico aumenta o risco individual para CP, mas não é capaz de, por si só, determinar a carcinogênese pancreática (McGuigan et al, 2018). Em consonância com a hipótese de Tramacere, a maioria dos pacientes neste estudo não referiram história de consumo regular de álcool (39%). É importante pontuar que tal variável foi registrada com base na história subjetiva do paciente, sem um critério metodológico específico acerca do nível de consumo etílico. Do total de pacientes, 222 relataram consumo regular de bebidas etílicas, enquanto 170 se definiram como ex-consumidores. Mais uma vez, destaca-se o elevado número de casos sem informação quanto a essa variável no registro hospitalar do INCA, representando um vultuoso entrave para uma análise mais acurada desse fator de risco.

Quadro 2 - Características modificáveis dos pacientes com Câncer de Pâncreas no Paraná entre 2010 e 2018.

Variável	n (%)
CONSUMO REGULAR DE ÁLCOOL	
Ex-consumidor	170 (7,3)
Não avaliado	161 (7)
Não se aplica	13 (0,5)
Nunca	915 (39,3)
Sem Informação	843 (36,2)
Sim	222 (9,5)
CONSUMO REGULAR DE TABACO	
Ex-consumidor	332 (14,2)
Não avaliado	127 (5,4)
Não se aplica	13 (0,6)
Nunca	719 (30,9)
Sem Informação	778 (33,5)
Sim	355 (15,3)
ESCOLARIDADE	
Fundamental completo	446 (19,2)
Fundamental incompleto	706 (30,4)
Nenhuma	202 (8,7)
Nível médio	301 (13)
Nível superior completo	159 (6,8)
Nível superior incompleto	30 (1,3)
Sem Informação	480 (20,6)

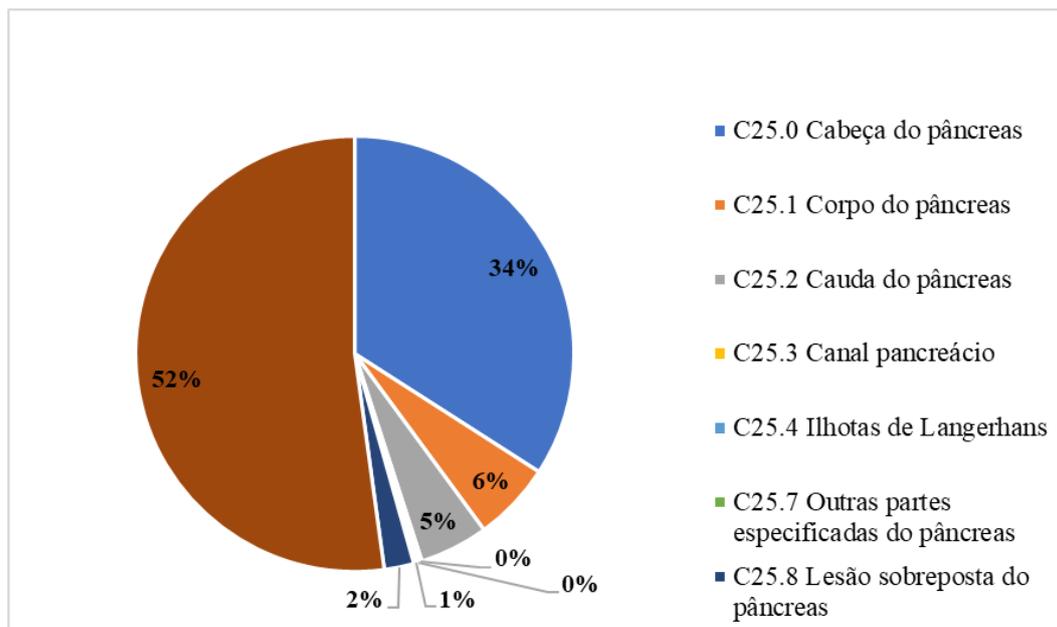
Fonte: Registro Hospitalar de Câncer do Instituto Nacional de Câncer.

O tabaco é um dos fatores de risco modificáveis classicamente atribuídos à carcinogênese, apesar disso, não se sabe se essa relação é direta, por ação da nicotina, ou indireta, por meio da associação de outras comorbidades metabólicas ligadas à neoplasia. Neste trabalho, 15,3% possuíam histórico positivo de tabagismo, com uma taxa semelhante de ex-consumidores (14,2%), não se apresentando, todavia, quantificação quanto ao tempo desde último cigarro consumido ou à carga tabágica. Apesar das taxas serem inferiores aos de não consumidores de tabaco, a porcentagem de tabagistas dentre os casos estudados é

expressiva, perfazendo quase o dobro da população tabagista total do estado (7,9%) conforme registrado pelo PNAD. Infelizmente, a desinformação quanto ao tabagismo imperou nesta amostra, correspondendo a 33,5% dos pacientes registrados.

Os pacientes com menor nível educacional foram mais frequentes, desses, 1152 frequentaram o ensino fundamental, 446 o concluíram e 706, não. Além disso, 202 afirmaram não possuir nenhuma escolaridade. Ao todo, 490 concluíram o ensino médio e 159, o ensino superior. Mais uma vez, é notável o número de casos sem registro no sistema quanto à variável, 480 no total.

Gráfico 1 - Sublocalização anatomopatológica do câncer pancreático no Paraná entre 2010 e 2018.



Fonte: Registro Hospitalar de Câncer do Instituto Nacional de Câncer.

A localização primária detalhada do tumor foi catalogada a partir do anatomopatológico e dos exames de imagem. No sistema, a preponderância dessa sub-localização não foi especificada no registro ou não foi possível a determinação de sua localização primária devido ao acometimento expressivo ou até global do órgão (52,1%). A cabeça do pâncreas foi a região mais acometida (34,1%), conforme demais estudos apresentados (Rawla et al, 2014; Maisonnueve & Lowenfels, 2014), seguida do corpo (5,8%), da cauda (5%) e do canal pancreático (0,22%). Ainda, em 51 pacientes foram observadas lesões em regiões contíguas ao órgão. Em 3 casos, a lesão foi referida nas ilhotas de langerhans, (Gráfico 1).

4. Considerações Finais

O CP apresenta elevada mortalidade em todo o mundo. A incipiência de métodos de rastreamento, de identificação de grupos de risco e de ferramentas para o diagnóstico precoce da doença persistem como um entrave na prevenção da neoplasia e no aumento da sobrevida de seus pacientes.

Em todas as categorias analisadas, excetuando-se o sexo, as proeminentes taxas de falta de informação no sistema de Registro Hospitalar do INCA representaram um empecilho na análise mais adequada e completa das variáveis. Evidencia-se, por conseguinte, uma deficiência seja na realização de uma adequada documentação dos pacientes pela equipe de atendimento, seja de um problema intrínseco da catalogação no sistema.

As características mais frequentes na análise revelaram que os pacientes atendidos no estado do Paraná durante o período possuíam tipicamente a cor branca, com idade mais avançada, sendo a faixa etária predominante de 60-64 anos. Destaca-se ainda

um menor nível educacional, sendo que 30,38% da amostra representavam indivíduos que não chegaram a concluir sequer o ensino fundamental e até 8,69% daqueles jamais frequentaram a escola.

Em relação ao tabagismo, 15,28% eram consumidores de tabaco, 14,3% ex-consumidores e apenas 30,94% referiram nunca o terem consumido a substância. Quanto ao consumo de álcool, 9,55% eram consumidores ativos e 7,6%, ex-consumidores, porém o percentual de falta de registro para ambas as variáveis foi predominante (33,5% e 36,2%, respectivamente).

A cabeça do pâncreas foi a região isolada do órgão mais acometida pelo tumor (34,1%), corroborando com os achados já bem estabelecidos na literatura. O canal pancreático e as ilhotas de Langerhans foram, por sua vez, as sub-localizações menos frequentes.

Reforça-se a necessidade de um adequado e completo registro das informações de cada paciente nos arquivos médicos para possibilitar uma melhor avaliação da relação entre a patologia e suas variáveis, possibilitando estabelecer melhor os prováveis fatores de risco, bem como tentar estabelecer critérios para triagem e diagnóstico precoce dessa neoplasia em populações de risco e melhorar a sobrevivência desses pacientes.

Novos estudos com metodologia suficiente para avaliação de causalidade são prementes na análise associativa do tabagismo e do etilismo no desenvolvimento da neoplasia pancreática, bem como a interferência de fatores sociais na incidência desse câncer.

Referências

- Chen, X.-Z., Schöttker, B., Castro, F. A., Chen, H., Zhang, Y., Hollecsek, B., & Brenner, H. (2016). Association of helicobacter pylori infection and chronic atrophic gastritis with risk of colonic, pancreatic and gastric cancer: A ten-year follow-up of the ESTHER cohort study. *Oncotarget*, 7(13), 17182–17193. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.7946>
- de Menezes, R. F., Bergmann, A., & Thuler, L. C. S. (2013). Alcohol Consumption and Risk of Cancer: a Systematic Literature Review. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 14(9), 4965–4972. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.9.4965>
- Duraker, N., Hot, S., Polat, Y., Höbek, A., Gençler, N., & Urhan, N. (2007). CEA, CA 19-9, and CA 125 in the differential diagnosis of benign and malignant pancreatic diseases with or without jaundice. *Journal of Surgical Oncology*, 95(2), 142–147. <https://doi.org/10.1002/jso.20604>
- Equipe Técnica Plataforma Brasil. (2021). *Manual pesquisador - Plataforma brasil - V-3.2. 3.2.*
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: Ciência, ensino, pesquisa* (3rd ed.). Artes Medicas.
- Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M., Parkin, D. M., Forman, D., & Bray, F. (2014). Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*, 136(5), E359–E386. <https://doi.org/10.1002/ijc.29210>
- Goggins, M. (2007). Identifying Molecular Markers for the Early Detection of Pancreatic Neoplasia. *Seminars in Oncology*, 34(4), 303–310. <https://doi.org/10.1053/j.seminoncol.2007.05.003>
- Haycox, Lombard, Neoptolemos, & Walley. (1998). Review article: current practice and future perspectives in detection and diagnosis of pancreatic cancer. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 12(10), 937–948. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.1998.00393.x>
- Hoff, P. M. G. (2012). *Tratado de Oncologia* (A. Katz & R. Chammas, Eds. 2nd ed., Vol. 8). Atheneu.
- Ilic, M., & Ilic, I. (2016). Epidemiology of pancreatic cancer. *World Journal of Gastroenterology*, 22(44), 9694. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i44.9694>
- Instituto Brasileiro de Geografia. (n.d.). *IBGE censo 2010*. Retrieved March 13, 2023, from <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=26&uf=41>
- Instituto Nacional de Câncer. (2021). *Incidência de câncer no Brasil*. Divisão de vigilância e análise de situação. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
- Jawad, Z. A. R., Theodorou, I. G., Jiao, L. R., & Xie, F. (2017). Highly Sensitive Plasmonic Detection of the Pancreatic Cancer Biomarker CA 19-9. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14688-z>
- Korc, M., Jeon, C. Y., Edderkaoui, M., Pandolfi, S. J., & Petrov, M. S. (2017). Tobacco and alcohol as risk factors for pancreatic cancer. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 31(5), 529–536. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2017.09.001>
- Lynch, S. M., Vrieling, A., Lubin, J., Kraft, P., Hartge, P., Bueno-de-Mesquita, H. B., & Stolzenberg-Solomon, R. (2008). Cigarette Smoking And Risk Of Pancreatic Cancer: A Pooled Analysis From The Pancreatic Cancer Cohort Consortium (Pancscan). *Annals of Epidemiology*, 18(9), 719–720. <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2008.08.041>
- Maisonneuve, P., & Lowenfels, A. B. (2014). Risk factors for pancreatic cancer: a summary review of meta-analytical studies. *International Journal of Epidemiology*, 44(1), 186–198. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu240>

- McGuigan, A., Kelly, P., Turkington, R. C., Jones, C., Coleman, H. G., & McCain, R. S. (2018). Pancreatic cancer: A review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. *World Journal of Gastroenterology*, 24(43), 4846–4861. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i43.4846>
- Park, W., Chawla, A., & O'Reilly, E. M. (2021). Pancreatic Cancer. *JAMA*, 326(9), 851. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.13027>
- Permert, J., Adrian, T. E., Jacobsson, P., Jorfelt, L., Fruin, A. B., & Larsson, J. (1993). Is profound peripheral insulin resistance in patients with pancreatic cancer caused by a tumor-associated factor? *The American Journal of Surgery*, 165(1), 61–67. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)80405-2](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)80405-2)
- Popovic, K., Smolović, B., Martinović, M., & Vučković, L. (2023). The Relationship between Diabetes Mellitus and Pancreatic Cancer—Diabetes Mellitus as a Red Flag for Pancreatic Cancer. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 32(3), 298–305. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-22-0951>
- Rastogi, T., Devesa, S., Mangtani, P., Mathew, A., Cooper, N., Kao, R., & Sinha, R. (2007). Cancer incidence rates among South Asians in four geographic regions: India, Singapore, UK and US. *International Journal of Epidemiology*, 37(1), 147–160. <https://doi.org/10.1093/ije/dym219>
- Rawla, P., Sunkara, T., & Gaduputi, V. (2019). Epidemiology of Pancreatic Cancer: Global Trends, Etiology and Risk Factors. *World Journal of Oncology*, 10(1), 10–27. <https://doi.org/10.14740/wjon1166>
- Tramacere, I., Scotti, L., Jenab, M., Bagnardi, V., Bellocco, R., Rota, M., Corrao, G., Bravi, F., Boffetta, P., & La Vecchia, C. (2010). Alcohol drinking and pancreatic cancer risk: a meta-analysis of the dose-risk relation. *International Journal of Cancer*, NA-NA. <https://doi.org/10.1002/ijc.24936>
- Vrieling, A., Bueno-de-Mesquita, H. B., Boshuizen, H., & the EPIC study group, F. (2008). Abstract A98: Cigarette smoking, environmental tobacco smoke exposure, and pancreatic cancer risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Cancer Prevention Research*, 1(7_Supplement), A98–A98. <https://doi.org/10.1158/1940-6207.prev-08-a98>