



CURSO DE MEDICINA

DIMITRI PORTO FAHEL

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA DE PÊNIS NO
BRASIL: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA**

SALVADOR-BA

2023

DIMITRI PORTO FAHEL

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA DE PÊNIS NO
BRASIL: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano do curso de Medicina

Orientador: Dr. Bruno Luiz Pithon

RESUMO

Introdução: O câncer de pênis (Ca de pênis) é uma neoplasia rara, com maior prevalência em países em desenvolvimento, como o Brasil, que possui uma das maiores incidências globais da doença. A higiene precária, fimose, tabagismo, múltiplos parceiros sexuais e HPV são descritos na literatura como os principais fatores de risco. O tratamento é frequentemente mutilante, afetando fisicamente e mentalmente os pacientes. No entanto, a falta de dados epidemiológicos limita a compreensão da doença e melhores prognósticos. Portanto, medidas educativas, preventivas e diagnóstico precoce são imprescindíveis para enfrentar esse problema de saúde pública. **Objetivo:** Retratar o perfil epidemiológico e a evolução dos óbitos por Neoplasia Maligna de Pênis no Brasil no período entre 2011 e 2021. **Método:** Trata-se de estudo epidemiológico descritivo. Os dados foram coletados do banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), representando os óbitos por neoplasia maligna de pênis (CID-10) entre 2011 e 2021. Como este é um banco de dados de domínio público, não houve necessidade de aprovação do comitê de ética. **Resultado:** Durante o período analisado foram registrados 4592 óbitos por Neoplasia de Pênis no Brasil. O número de óbitos no ano de 2021 (478 óbitos), ano de maior número de mortes, foi 45% maior do que o registrado em 2011 (328 óbitos), ano de menor número de mortes. Em relação a região que registrou o maior número de óbitos no período, temos o Nordeste com 1584 óbitos (34,5%). Quanto a etnia, os pardos (45,1%) foram os mais afetados. Levando em consideração a faixa etária, 3658 (79,6%) ocorreram em pessoas com 50 anos ou mais, sendo o intervalo de 60-69 anos, o que registrou o maior número de mortes, 1043 (22,7%). No que tange ao grau de escolaridade, o grupo com até 3 anos de escolaridade completos representam 2144 (46,7%) óbitos, enquanto o grupo formado pelos falecidos com 12 anos de estudo ou mais, é composto por 123 (2,6%) pessoas. **Conclusão:** Através dos resultados apresentados, infere-se que o número de óbitos por Neoplasia Maligna de Pênis aumentou com o decorrer dos anos no período entre 2011-2021. O estudo em questão, verificou maior frequência de mortes por Ca de Pênis entre homens pardos, da Região Nordeste, na faixa etária de 60-69 anos e de baixa escolaridade (até 4 anos de estudos). Urge, portanto, a implantação estratégias de saúde pública que visem reduzir a incidência da doença com o enfoque

em medidas educativas e de conscientização sobre fatores de risco, prevenção e diagnóstico precoce da neoplasia de pênis.

Palavras-Chave: Câncer; Câncer de Pênis; Neoplasia de Pênis; Epidemiologia

ABSTRACT

Introduction: Penile cancer (Penile Ca) is a rare neoplasm, with a higher prevalence in developing countries like Brazil, which has one of the highest global incidences of the disease. Poor hygiene, phimosis, smoking, multiple sexual partners, and HPV are described in the literature as the main risk factors. The treatment is often mutilating, physically and mentally affecting patients. However, the lack of epidemiological data limits the understanding of the disease and better prognostics. Therefore, educational and preventive measures, along with early diagnosis, are essential to address this public health issue. **Objectives:** To portray the epidemiological profile and the evolution of deaths from Malignant Neoplasia of the Penis in Brazil between 2011 and 2021. **Materials and Methods:** This is a descriptive epidemiological study. Data were collected from the database of the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS), representing deaths from malignant neoplasia of the penis (ICD-10) between 2011 and 2021. As this is a public domain database, there was no need for ethics committee approval. **Results:** During the period analyzed, 4592 deaths from Penile Neoplasia were recorded in Brazil. The number of deaths in 2021 (478 deaths), the year with the highest death toll, was 45% higher than that recorded in 2011 (328 deaths), the year with the lowest death toll. Regarding the region with the highest number of deaths during the period, the Northeast recorded 1584 deaths (34.5%). Regarding ethnicity, mixed-race individuals (45.1%) were the most affected. Taking age into account, 3658 (79.6%) occurred in people aged 50 or older, with the 60-69 age range recording the highest number of deaths, 1043 (22.7%). Regarding education level, the group with up to 3 years of completed education represents 2144 (46.7%) deaths, while the group composed of those deceased with 12 years of study or more comprises 123 (2.6%) individuals. **Conclusion:** From the results presented, it is inferred that the number of deaths from Malignant Neoplasia of the Penis has increased over the years in the period between 2011-2021. The study in question found a higher frequency of deaths from Penile Ca among mixed-race men, from the Northeast Region, in the 60-69 age group, and with low education (up to 4 years of studies). It is urgent, therefore, to implement public health strategies aimed at reducing the incidence of the disease with a focus on educational measures and awareness about risk factors, prevention, and early diagnosis of penile neoplasia.

Keywords: Cancer; Penile Cancer; Penile Neoplasia; Epidemiology.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 JUSTIFICATIVA	10
3 OBJETIVO	11
3.1 GERAL:	11
3.2 ESPECÍFICOS:	11
4 REVISAO DE LITERATURA	12
4.1 Introdução	12
4.2 Histologia	12
4.3 Patologia	13
4.4 Sinais/Sintomas e Diagnóstico	14
4.5 Fatores de Risco	15
4.6 Estadiamento	16
4.7 Tratamento e Prevenção	17
4.8 Epidemiologia	18
5 MÉTODO	20
5.1 Desenho do estudo	20
5.2 Local e período do estudo	20
5.3 População e Amostra	20
5.4 Operacionalização da Pesquisa	20
5.5 Variáveis	20
5.6 Plano de análises	21
5.7 Aspectos Éticos	21
5.8 Orçamento	21
6 RESULTADOS	22
7 DISCUSSÃO	26
8 CONCLUSÃO	28
REFERÊNCIAS:	29

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde ressalta que o câncer continua sendo uma das maiores ameaças à saúde pública global¹. No Brasil, uma forma específica de câncer que chama a atenção, apesar de sua menor incidência em comparação com outros tipos, é o câncer de pênis. Dados apontam um aumento alarmante no número de casos desta neoplasia, que tem consequências severas e pode levar à mortalidade se não diagnosticado e tratado prontamente^{2,3}.

O câncer de pênis, uma entidade rara em países desenvolvidos, possui uma presença considerável em nações em desenvolvimento, particularmente no Brasil, onde sua incidência é desproporcionalmente alta, especialmente nas regiões Norte e Nordeste^{3,4}. É relatado que essa forma de câncer constitui aproximadamente 0,5% de todos os cânceres masculinos no país⁴.

Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), no ano de 2020, foram registrados aproximadamente 1.600 novos casos de câncer de pênis no Brasil, com uma taxa de mortalidade significativa⁴. Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, muitos casos ainda são diagnosticados em estágios avançados, o que influencia diretamente na alta mortalidade e morbidade associada a esta doença³.

Os fatores de risco para o câncer de pênis incluem infecções pelo Papilomavírus Humano (HPV), falta de higiene pessoal, fimose e tabagismo. Ademais, as condições socioeconômicas precárias, a falta de informação e o acesso limitado aos serviços de saúde corroboram para o diagnóstico tardio e, conseqüentemente, para as altas taxas de mortalidade⁶.

A análise epidemiológica da mortalidade por neoplasia de pênis no Brasil, em uma abordagem tanto quantitativa e como qualitativa, é imperativa para entender a amplitude e as nuances desse problema de saúde pública. Isso permite uma compreensão profunda das disparidades regionais, dos grupos populacionais mais afetados, e dos fatores que contribuem para o aumento da incidência e mortalidade².

Tal análise proporciona, também, um insight valioso para os profissionais de saúde e tomadores de decisão na implementação de políticas públicas eficazes, visando à promoção da saúde, prevenção, diagnóstico precoce e tratamento

adequado do câncer de pênis. Além disso, oferece subsídios para a elaboração de estratégias educacionais e de conscientização, objetivando a redução da incidência e mortalidade por esta neoplasia.

Em face do exposto, este estudo se propõe a analisar a epidemiologia da mortalidade por câncer de pênis no Brasil, buscando traçar um perfil abrangente e detalhado desta patologia no país. A partir desse entendimento, aspira-se contribuir para a melhoria dos serviços de saúde, otimizando o atendimento aos pacientes e auxiliando na formulação e execução de políticas de saúde mais efetivas, capazes de reduzir a incidência e a mortalidade por esta doença, minimizando, assim, o impacto sobre a vida dos indivíduos e comunidades afetadas.

2 JUSTIFICATIVA

Apesar dos avanços significativos no diagnóstico e tratamento, ainda permanecem lacunas sobre a mortalidade relacionados a essa doença. O presente estudo pretende contribuir para aprofundar o conhecimento acerca da mortalidade referentes ao câncer de pênis no Brasil. A descrição desse fenômeno e seus determinantes pode contribuir para orientar políticas de saúde, estratégias de prevenção e alocação de recursos adequados para o seu enfrentamento e adoção de ações de saúde direcionadas, campanhas de conscientização e programas de rastreamento mais efetivos.

Portanto, este estudo tem como objetivo realizar uma análise abrangente dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do DATASUS, a fim de fornecer uma visão detalhada sobre o número de óbitos referentes ao câncer de pênis no Brasil. Ao examinar e compreender essas informações, será possível identificar padrões epidemiológicos, fatores de risco associados a possíveis disparidades regionais, a faixa etária, a cor da pele e ao tempo de escolaridade.

3 OBJETIVO

3.1 GERAL:

Descrever a evolução do número de óbitos secundário à mortalidade por Neoplasia Maligna da Pênis no Brasil entre janeiro de 2011 a dezembro de 2021.

3.2 ESPECÍFICOS:

- 1- Explorar as disparidades e semelhanças regionais associadas ao número de óbitos causados pelo Ca de Pênis no Brasil durante o período de 2011 a 2021.
- 2- Analisar as características epidemiológicas, abrangendo raça/etnia, faixa etária e tempo de escolaridade, das variáveis ao longo do período de 2011 a 2021 no contexto brasileiro.

4 REVISAO DE LITERATURA

4.1 Introdução

O câncer de pênis é um tipo de neoplasia raro em países desenvolvidos, mas possui uma incidência significativa em regiões com baixo índice socioeconômico. Nos EUA e Europa, o carcinoma epidermoide peniano (CEP) corresponde a cerca de 0,4 a 3% dos cânceres masculinos⁷. Contudo, em determinados países sul-americanos e africanos, sua presença é bastante notável. Durante os anos 1980, nas áreas Norte e Nordeste do Brasil, o CEP era responsável por 16% dos cânceres malignos em homens adultos, sendo a terceira neoplasia mais comum do sistema geniturinário, atrás apenas dos cânceres de próstata e bexiga^{7,8}.

A maior incidência deste câncer ocorre na sexta década de vida, sendo raro em adultos na infância³. Pesquisas epidemiológicas apontam uma frequência maior em indivíduos que não foram submetidos à circuncisão, que possuem fimose e que apresentam condições inadequadas de higiene e nutrição^{3,9}. A infecção por determinados subtipos de papilomavírus humano (HPV), especialmente os grupos 16 e 18, também é um fator associado à formação de tumores, indicando que o CEP pode ser uma doença transmitida sexualmente⁹.

Algumas condições clínicas benignas, tais como a eritroplasia de Queirat, a doença de Bowen, leucoplasia, condiloma gigante ou doença de Buschke-Lowenstein, são associadas ao desenvolvimento do câncer de pênis e são consideradas pré-malignas^{3,6}.

4.2 Histologia

O Carcinoma de Células Escamosas Peniano (CEP) é responsável por aproximadamente 95% dos cânceres penianos malignos. Outras formas de câncer no pênis, como melanomas e sarcomas, são raras. É igualmente incomum encontrar tumores metastáticos no pênis, embora existam casos relatados originados na bexiga, próstata e reto-sigmoide¹⁰.

Ao observar microscopicamente, o CEP é formado por células escamosas, apresentando tumorações exofíticas ou ulceradas que infiltram em variadas profundidades os tecidos adjacentes. A graduação histológica desse carcinoma é determinada por diversos fatores, incluindo o grau de atipia celular, o número relativo

de mitoses e a presença de “pontes” intercelulares, agregados queratínicos e necrose tecidual^{6,10}.

Conforme esses critérios, o CEP é classificado em três grupos distintos: grau I (bem diferenciados), grau II (moderadamente diferenciados) e grau III (mal diferenciados). Esta classificação possui relevância prognóstica, uma vez que a probabilidade de metástases linfonodais se eleva com o aumento do grau de indiferenciação celular: 25% para grau I, 50% para grau II e 80% para grau III^{6,10,11}.

4.3 Patologia

O início do carcinoma peniano geralmente se manifesta como uma pequena lesão que gradualmente se expande, abrangendo a glândula, haste e corpo. Dependendo de sua natureza, papilar e exofítica ou plana e ulcerativa, se não tratada, pode levar à autoamputação do pênis. Apesar de lesões papilares e ulcerativas crescerem a taxas semelhantes, os tumores ulcerativos e planos frequentemente metastatizam mais cedo e estão associados a menores taxas de sobrevivência em 5 anos^{6,12}.

Lesões acima de 5 cm e aquelas que cobrem mais de 75% da haste também estão ligadas a uma maior incidência de metástases e menor sobrevivência, embora alguns estudos discordem dessa relação. A fáscia de Buck atua temporariamente como uma barreira à extensão local do tumor, protegendo os corpos penianos. Seu comprometimento, juntamente com a da túnica albugínea, facilita a invasão dos corpos vasculares e inicia a disseminação vascular^{6,12}.

A principal via de disseminação do carcinoma peniano é a metástase para os linfonodos ilíacos e femorais regionais. A drenagem linfática do pênis é complexa, mas geralmente se move do linfonodo inguinal superficial para o profundo, e então para os linfonodos pélvicos. O aumento metastático dos linfonodos regionais pode resultar em necrose da pele, infecção crônica e morte por várias causas. Metástases distantes detectáveis clinicamente são raras, ocorrendo em 1% a 10% dos pacientes¹².

O carcinoma peniano é marcado por um progresso constante, levando à morte a maioria dos pacientes não tratados dentro de 2 anos. A sobrevivência a longo prazo é rara, mesmo com a doença localmente avançada e metástases regionais. Não há

relatos conhecidos de remissão espontânea do carcinoma peniano, e 5% a 17% dos pacientes são reportados apresentando um segundo tumor primário¹².

4.4 Sinais/Sintomas e Diagnóstico

O câncer de pênis frequentemente se manifesta através de sintomas como uma ferida ou úlcera persistente, ou um tumor localizado na glândula, prepúcio ou corpo do pênis. A ocorrência desses sinais juntamente com a liberação de uma secreção branca, conhecida como esmegma, pode sinalizar a possibilidade de câncer peniano. Tais características podem causar problemas no relacionamento social e impactar negativamente a qualidade de vida do indivíduo⁵. É incomum a presença de dor e sintomas sistêmicos na fase inicial, período em que 70 a 80% dos pacientes têm a doença limitada ao pênis. O comprometimento dos linfonodos inguinais é observado em 10 a 30% dos casos, enquanto apenas 1 a 3% dos pacientes apresentam metástases viscerais para pulmões, fígado ou ossos na primeira apresentação da doença. O diagnóstico diferencial é realizado com outras lesões penianas que apresentam comportamentos biológicos diferentes¹³.

Em alguns casos, essas lesões podem estar ocultas sob o prepúcio, especialmente em indivíduos com fimose, que não conseguem expor a glândula. Se uma lesão é inicialmente diagnosticada como uma infecção sexualmente transmissível, mas não mostra melhora com o tratamento adequado, isso pode também indicar a presença de câncer^{6,13}. Outro indicativo de câncer de pênis e de possível avanço da doença é a presença de linfonodos aumentados na região inguinal¹³.

O exame físico deve incluir a inspeção e palpação do pênis inteiro para identificar possíveis lesões ocultas. Deve-se anotar as dimensões, localização anatômica e extensão da invasão local, e é recomendada a avaliação do comprimento peniano esticado. No que diz respeito à imagem do tumor primário, o exame físico é um método confiável para estimar o tamanho do tumor peniano e o estágio clínico T. O uso de ressonância magnética (MRI) pode ser útil quando há dúvida sobre a invasão do tumor nos corpos cavernosos e se estão sendo consideradas opções de tratamento que poupam o órgão. A ressonância magnética também pode fornecer informações úteis sobre a ressecabilidade em caso de tumores grandes com invasão em estruturas

adjacentes. Se a MRI não estiver disponível, pode-se considerar o ultrassom peniano¹².

Em relação à biópsia peniana, ela deve ser obtida quando há dúvida sobre a natureza exata da lesão. Mesmo em casos clinicamente óbvios, informações histológicas de uma biópsia podem facilitar as decisões de tratamento e são necessárias para orientar o manejo quando o tratamento é planejado com agentes tópicos, radioterapia ou cirurgia a laser^{5,12}.

4.5 Fatores de Risco

A prevenção do câncer de pênis envolve a promoção de boas práticas de higiene, redução do tabagismo, vacinação contra HPV e outras medidas voltadas para a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (consenso). A fimose após os 6 anos de idade está relacionada ao câncer peniano e não deve ser considerada fisiológica^{14,15}. A circuncisão de recém-nascidos pode reduzir o risco desse tipo de câncer, especialmente o invasivo, enquanto a circuncisão na idade adulta protege contra a infecção por HPV, especialmente em pacientes HIV-positivos¹⁴.

A infecção por HPV tem uma forte correlação com o câncer de pênis. Ações preventivas, como uso de preservativos e vacinação contra HPV, são essenciais. No Brasil, a vacinação contra o HPV é disponível para meninas de 9 a 14 anos, meninos de 11 a 14 anos e alguns outros grupos. A expansão da faixa etária para vacinação de meninos a partir dos 9 anos pode melhor proteger homens e mulheres e reduzir a propagação do vírus HPV¹⁴.

O tabagismo é um fator de risco direto, independente e relacionado à dose para o câncer de pênis. Fumantes pesados têm o dobro do risco em comparação com fumantes leves e não fumantes. Campanhas educacionais para a identificação de lesões penianas são importantes para o diagnóstico precoce do câncer de pênis, já que muitos pacientes no Brasil são diagnosticados em estágio avançado devido à falta de conhecimento¹².

No entanto, os profissionais de saúde devem avaliar cuidadosamente as informações sobre a troca da vacina quadrivalente por uma vacina nonavalente, já que estudos de custo-efetividade foram principalmente realizados em países

desenvolvidos, onde o câncer de pênis tem baixa prevalência e os custos dos medicamentos são significativamente diferentes¹⁶.

4.6 Estadiamento

O estadiamento tumoral é fundamental para guiar o tratamento e oferecer dados sobre as chances de cura e prognóstico. Apesar do exame físico poder indicar suspeitas de infiltração tumoral e metástase inguinal, seus resultados não são definitivos. Na fase inicial da doença, a ressonância magnética é mais eficaz para identificar metástases linfonodais, apesar da ultrassonografia e tomografia computadorizada serem mais utilizadas. Outros métodos, como a linfocintilografia dinâmica, ainda precisam de validação clínica, e as biópsias percutâneas muitas vezes apresentam resultados falso-negativos. O estadiamento cirúrgico, através da linfadenectomia inguinal, é frequentemente empregado para a avaliação de linfonodos inguinais, embora haja controvérsias sobre sua aplicação. Os sistemas de estadiamento TNM e de Jackson são os mais utilizados, com o TNM fornecendo detalhes mais específicos¹⁴.

Estágio	Descrição
Tumor (T)	
Tx	Tumor primário não é passível de avaliação
T0	Sem evidência de tumor primário
Tis	Carcinoma <i>in situ</i>
Ta	Tumor verrucoso não invasivo
T1	Tumor invade tecido conectivo subepitelial
T2	Tumor invade corpo cavernoso
T3	Tumor invade a uretra ou a próstata
T4	Tumor invade outras estruturas adjacentes
Linfonodos regionais (N)	
NX	Linfonodos regionais não são passíveis de avaliação
N0	Sem evidências de infiltração
N1	Metástase unical
N2	Metástase múltiplas ou bilaterais superficiais
N3	Metástase em linfonodos profundos pélvicos ou inguinais
Metástase distante (M)	
MX	Presença de metástases distantes não é passível de avaliação
M0	Nenhuma metástase distante
M1	Metástase à distância

Figura 1. Escala TNM para neoplasia de pênis

Estágio I	Encontra-se circunscrito à glândula e ao prepúcio, sem envolvimento do corpo do pênis ou do corpo cavernoso.
Estágio II	Apresenta invasão do corpo cavernoso do pênis, mas sem disseminação para os linfonodos, conforme exame clínico.
Estágio III	Apresenta disseminação clínica nos linfonodos regionais da virilha. A possibilidade de cura depende do número e da extensão dos nodos envolvidos.
Estágio IV	É de natureza invasiva, apresentando extenso envolvimento dos linfonodos, sem possibilidade de intervenção cirúrgica, na virilha e/ou metástases distantes.

Figura 2. Sistema de estadiamento de Jackson

4.7 Tratamento e Prevenção

O tratamento do câncer peniano deve ser personalizado, considerando as características da lesão inicial e o estadiamento. O objetivo é a completa remoção do tumor, mantendo uma margem de segurança de 1 a 2 cm. A preservação do segmento peniano é desejável para permitir atividade sexual satisfatória, desde que não afete o resultado oncológico da operação. Lesões pequenas podem ser tratadas com diferentes técnicas, mas é essencial um acompanhamento clínico rigoroso devido ao risco de recorrência^{13,17}.

No que diz respeito às opções de tratamento, além da cirurgia convencional, procedimentos como a técnica de cirurgia micrográfica de Mohs são relatados para tumores menores. No entanto, o tamanho do tumor é um fator limitante para essa abordagem. Alternativamente, a fotorradiação com laser também tem sido utilizada desde os anos 1980 para lesões pequenas e superficiais, com a escolha do método dependendo de vários fatores, incluindo a preferência do cirurgião e a disponibilidade do equipamento¹⁴.

Apesar das várias opções de tratamento, a radioterapia é normalmente evitada devido à resistência do câncer peniano à mesma e ao alto índice de recidiva e complicações locais secundárias. A crioterapia é uma alternativa para lesões menores ou para pacientes que recusam a cirurgia. No entanto, tumores mais extensos exigem abordagens mais radicais, como a penectomia total e, em casos extremos, procedimentos ainda mais invasivos, como a emasculação ou mesmo a cistoprostatectomia, ressecção da parede abdominal ou hemipelvectomia^{13,14}.

Em situações de lesões avançadas, a poliquimioterapia neoadjuvante sistêmica pode ser considerada com o objetivo de preservação peniana, embora não

tenha mostrado resultados consistentes para ser validada como uma opção universalmente aceita.

Em resumo, uma variedade de técnicas está disponível para o tratamento do câncer peniano, cada uma com suas próprias vantagens, desvantagens e indicações específicas, destacando a importância da personalização do tratamento baseada nas características individuais do tumor e do paciente^{13,14,17}.

4.8 Epidemiologia

O câncer peniano é uma condição que apresenta uma distribuição variada em termos geográficos e socioeconômicos. Em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, sua incidência é relativamente baixa, com taxas de incidência padronizadas por idade variando entre 0,3 e 1,8 para cada 100.000 habitantes^{18,19}. Por outro lado, em nações em desenvolvimento, especialmente na Ásia, África e América Latina, as taxas de incidência são marcadamente mais elevadas^{18,19}.

Em particular, o Brasil apresenta uma das maiores taxas de incidência de câncer peniano no mundo. Entre 1996 e 2006, o país registrou 5,7 casos por 100.000 pessoas-ano, e as taxas de incidência variam entre 2,9 e 6,8 para cada 100.000 habitantes. Surpreendentemente, mais da metade desses casos ocorre nas regiões Norte e Nordeste, áreas historicamente marcadas por desigualdades socioeconômicas e pobreza, tal correlação reitera a estreita relação entre câncer peniano e baixo status socioeconômico¹⁸. O estado do Maranhão, situado na região Nordeste, apresenta uma taxa de incidência ajustada por idade de 6,1 para cada 100.000 homens, o que pode colocá-lo como a região com a maior taxa de incidência global de câncer peniano. No entanto, apesar da notoriedade do Brasil nesse contexto, há uma carência de dados atuais sobre o impacto econômico dessa doença no Sistema Único de Saúde (SUS)²⁰.

Outras nações, como a Índia, também apresentam altas taxas, com 3,32 casos para cada 100.000 habitantes. Em contraste, a incidência é quase nula entre os homens judeus nascidos em Israel, com taxas próximas a zero. Na África, Uganda registra 2,8 casos para cada 100.000 habitantes, enquanto, nos EUA, a incidência varia de acordo com a etnia, sendo mais elevada entre os hispânicos brancos,

seguidos pelos alaskianos e índios americanos nativos, afro-americanos e, por último, brancos não hispânicos¹².

5 MÉTODO

5.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo transversal de um estudo descritivo de série temporal. Os dados secundários foram coletados a partir da plataforma DATASUS do Departamento de Informática do SUS, utilizando o Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

5.2 Local e período do estudo

A coleta de dados foi realizada em maio de 2023. Foram coletados a os registros relativos aos óbitos em decorrência do Ca de Pênis, disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil.

5.3 População e Amostra

A população foi constituída a partir dos número de óbitos de pacientes acometidos por Neoplasia Maligna da Pênis (CID C60) registrados através da Declaração de Óbito (DO) no Brasil no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2021 nas bases de dados utilizadas.

5.4 Operacionalização da Pesquisa

Foram utilizados dados secundários de domínio público do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). O SIM é um sistema de vigilância epidemiológica nacional que reúne dados sobre os óbitos ocorridos no país, enquanto o SIH/SUS reúne dados sobre internações hospitalares. O documento de entrada do SIM é a Declaração de Óbito (DO) e o do SIH/SUS, Autorização de Internação Hospitalar (AIH), padronizados em todo território nacional. Os dados de mortalidade serão acessados através do site www.datasus.com.br.

5.5 Variáveis

O estudo considerou as seguintes variáveis: número de óbitos por Neoplasia Maligna de Pênis (CID C60), no período de 2011 a 2021, por local de ocorrência, faixa etária (<20; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79 e >80 anos), cor/raça (branca, preta, amarela, parda ou indígena) e tempo de escolaridade.

5.6 Plano de análises

Os dados foram armazenados no Microsoft Office Excel. As informações quantitativas foram avaliadas por análise descritiva simples, as variáveis foram expressas através de frequências simples e relativas através do cálculo de proporções e onde elaborou-se os gráficos e tabelas.

5.7 Aspectos Éticos

A aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa é dispensada por se tratar de um estudo descritivo observacional do tipo DATASUS, de acordo com a resolução 466/12 do Ministério da Saúde.

5.8 Orçamento

Item	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Material permanente Ex.Computador	01	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Material de consumo Ex. Resmas de papel A4	05	R\$ 22,00	R\$ 110,00
Deslocamento/ Transporte Ex. Gasolina	20	R\$ 6,99	R\$ 139,00
Compra de artigos	10	150,00	1500,00
ATUALIZAR O TOTAL			

6 RESULTADOS

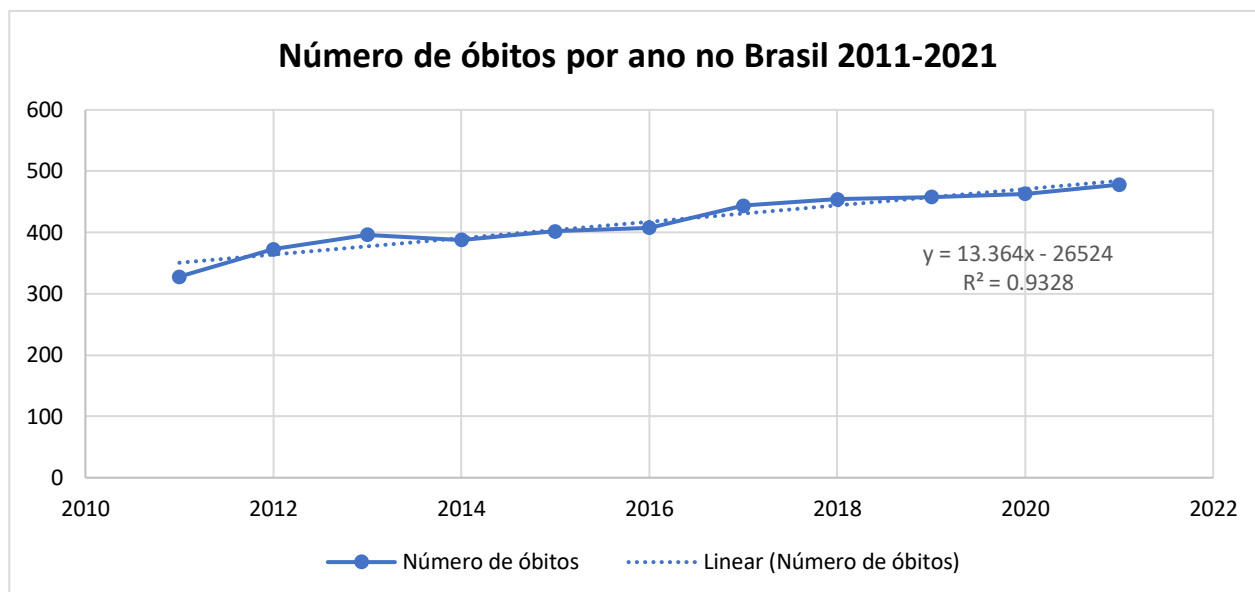
Quanto à análise do número total de óbitos por Neoplasia de Pênis, foram considerados dados extraídos de janeiro de 2011 até dezembro de 2021. Os resultados registrados indicaram um total de 4592 (N=4592) óbitos no período investigado. Inicialmente, tem-se a extração do número de óbitos por região e ano de processamento (Tabela 1).

Tabela 01: Número absoluto de óbitos por Neoplasia de Pênis nas Regiões do Brasil, no período (2011-2021).

Ano de óbito	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2011	32	119	116	35	26	328
2012	36	135	131	36	35	373
2013	37	135	149	50	25	396
2014	44	134	127	50	33	388
2015	43	120	141	56	42	402
2016	50	137	139	54	28	408
2017	52	154	144	57	37	444
2018	44	163	149	57	41	454
2019	40	165	158	63	32	458
2020	41	164	150	78	30	463
2021	48	158	166	59	47	478
Total	467	1584	1570	595	376	4592

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2011 até 2021 pela CID-10

Gráfico 01: Evolução do número absoluto de óbitos por Neoplasia de Pênis no Brasil, no período (2011-2021).



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2011 até 2021 pela CID-10

Nota-se que comparando o número de óbitos nas regiões o ano que anotou um maior número de forma absoluta foi 2021, com 478 óbitos, enquanto o menor número foi em 2011, com 328, sendo, portanto, de 45% o aumento nos números quando comparado estes anos.

Já na comparação entre as regiões tem-se que a região Nordeste teve o maior número de óbitos, com 1584, que representa aproximadamente 34,5% do total no período analisado. Por outro lado, a região Centro-Oeste se apresenta com os menores números de óbito, 376. Assim, os números totais da região Centro-Oeste apresentam apenas 23% do total da região Nordeste. A Região Sudeste vem em segundo lugar com 1570 óbitos.

Tabela 02: Número de óbitos por faixa etária, em cada região, no período 2011-2021, em decorrência de Neoplasia de Pênis.

Faixa Etária	Nº de Óbitos
1 a 4 anos	1
10 a 14 anos	1
15 a 19 anos	3
20 a 29 anos	70
30 a 39 anos	269
40 a 49 anos	586
50 a 59 anos	929
60 a 69 anos	1043
70 a 79 anos	880
80 anos e mais	806
Idade ignorada	4
Total	4592

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2011 até 2021 pela CID-10

Diante dos dados obtidos de óbitos por faixa etária entre os anos de 2011-2021, observa-se que o maior número de óbitos foi anotado em pessoas na faixa de 60 a 69 anos, com 1043 casos, representando, 22,7% dos casos. Da mesma maneira, se ampliarmos essa faixa e considerarmos os número de óbitos numa faixa acima de 50 anos, teremos um total de 3658, que representa aproximadamente 80% do total de mortes. Por outro lado, o número de óbitos na faixa de 1 a 19 anos, foi apenas 4 (0,1%).

Analisando os dados em relação à cor/raça e óbitos por neoplasia maligna da pênis, tem-se:

Tabela 03: Número de Óbitos anuais em decorrência de Neoplasia de Pênis, no período compreendido entre 2011-2021, por etnias.

Cor/raça	Nº de Óbitos
Branca	1995
Preta	318
Amarela	12
Parda	2073
Indígena	25
Ignorado	169
Total	4592

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2011 até 2021 pela CID-10

A cor/raça Parda foi a que apresentou o maior número de óbitos dentre as cores/raças analisadas, com 2073 (45,1%), seguida da Branca com 1995 (43%). Sendo, portanto, os pardo da Região Nordeste uma representação de aproximadamente 22% (998) entre todos os óbitos no país no período.

Em relação ao tempo de escolaridade com o número de óbitos por neoplasia maligna da pênis, tem-se:

Tabela 04: Número de Óbitos anuais em decorrência de Neoplasia de Pênis, no período compreendido entre 2011-2021, por tempo de escolaridade.

Anos de Escolaridade	Nº de Óbitos
Nenhum	943
1 a 3 anos	1201
4 a 7 anos	956
8 a 11 anos	520
12 anos e mais	123
Ignorado	849
Total	4592

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2018 até 2021 pela CID-10

Já em relação ao grau de escolaridade, observou-se a relação do baixo grau de instrução com o número de mortes pela doença. Os grupos com nenhum ano de escolaridade somados com o grupo de 1 a 3 anos de escolaridade completos representam 2144 (46,7%) óbitos, enquanto o grupo formado pelos falecidos com 12 anos de estudo ou mais, é composto por 123 (2,6%) pessoas. Ficando evidenciado, a relação inversamente proporcional de anos de escolaridade com o número absoluto de fatalidades.

7 DISCUSSÃO

O câncer de pênis (CP) é uma neoplasia rara que apresenta prevalência variada conforme o contexto socioeconômico e geográfico. Nos países desenvolvidos, como Estados Unidos e Europa, sua incidência é consideravelmente baixa, compreendendo entre 0,4 e 3% das neoplasias masculinas. No entanto, em nações com padrões socioeconômicos mais baixos, especialmente em certas regiões da América do Sul e África, esta patologia manifesta-se em termos de frequência e mortalidade de maneira significativamente maior^{18,19}. O Brasil por sua vez, possui uma das mais elevadas incidências de câncer peniano globalmente, destes diagnósticos mais da metade concentra-se nas regiões Norte e Nordeste, zonas historicamente associadas a desigualdades e pobreza. Isso sublinha a conexão entre o câncer peniano e condições socioeconômicas desfavoráveis²¹.

A mortalidade em decorrência do câncer de pênis no Brasil se apresentou de modo crescente, com um aumento de 45% nos 10 anos estudados, porém de forma distinta entre as regiões do país, de modo que a região Nordeste se mostrou continuamente com números elevados em todo o eixo temporal visualizado, seguida, na perspectiva geral, das regiões Sudeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. Diante dessa distribuição e dos questionamentos sobre a possível matriz desse contexto, surge como uma explicação as disparidades no padrão de atendimento e acesso aos serviços de saúde nas diversas regiões do país, de modo que, as possíveis variáveis são os padrões distintos do tratamento no SUS, disparidades na detecção precoce, disponibilidade e efetividade variada dos tratamentos ofertados aos pacientes, que infelizmente apresentam grandes diferenças entre as unidades da federação²⁰. Esses resultados estão de acordo com os descritos por Lisboa et al., que destaca um aumento no número de óbitos por essa neoplasia, bem como uma predominância de casos na Região Nordeste, fazendo, portanto, um paralelo com o contexto socioeconômico da localidade com os fatores de risco para a doença, como a maior prevalência do vírus HPV²².

Observa-se que indivíduos com um nível de escolaridade mais baixo (até 3 anos) constituem a maior proporção dos óbitos (46,7%). Por outro lado, os menores níveis de óbitos foram obtidos em pessoas com doze anos ou mais de escolaridade. Esta constatação ressalta a importância da educação e da informação na prevenção e diagnóstico precoce de doenças. Pode-se inferir, portanto, que o acesso à

informação, conscientização sobre a doença e medidas preventivas, assim como a capacidade de reconhecer os sintomas precoces e buscar atendimento, estão diretamente relacionados ao nível de escolaridade²².

Diante da observação dos números de mortalidade por faixa etária, pode-se perceber que, de acordo com que a literatura tem apontado, no Brasil e no mundo, de maneira generalizada, percebeu-se que a mortalidade em indivíduos acima de 50 anos, mais especificamente na sexta década de vida¹⁸. No entanto, Culkin et al., salientam que, apesar de menos comum, a ocorrência desta neoplasia em uma faixa etária mais jovem, pode servir como um alerta de que as pesquisas de neoplasia peniana em jovens não circuncidados com lesões suspeitas é importante, uma vez que é comum na literatura a relação preditiva entre essas duas variáveis²⁴.

Na literatura nacional e mundial, comumente é visualizada uma maior correlação de maiores índices de câncer de pênis em indivíduos de pele parda/preta, demonstrando que existe um risco superior dessas pessoas apresentarem esse desfecho. As explicações que envolvem essa condição não são bem esclarecidas, havendo vertentes que indicam a influência excludente das condições socioeconômicas para os piores prognósticos e da demora para o diagnóstico, promovendo uma diminuição nas chances de cura. Ademais, nenhuma possível associações genética que envolva essa população com essa neoplasia foram completamente esclarecidas^{22,23}.

A análise do número de óbitos desde 2011 até os dias atuais foi comprometida pela disponibilidade de dados na plataforma do DATASUS, sendo que o número de óbitos geral só estava disponível até o ano de 2021. Dessa maneira, a análise mais acurada e completa do período escolhido não pôde ser realizada de maneira completa, tendo em vista a restrição no eixo temporal.

Além disso, o DATASUS não contempla informações do setor de saúde privado, cobrindo apenas o sistema público, isso impede uma avaliação completa da dos números reais de mortalidade na população. Mesmo diante dessas restrições e considerando a falta de informações sobre o número total de óbitos por CP, nossos registros servem como um recurso valioso para orientar a criação de programas e políticas de saúde do governo, ao destacar as tendências epidemiológicas e regionais do CP nos últimos 10 anos no país.

8 CONCLUSÃO

Através dos resultados apresentados, infere-se que o número de óbitos por Neoplasia Maligna de Pênis aumentou com o decorrer dos anos no período entre 2011-2021. O estudo em questão, verificou maior frequência de mortes por Ca de Pênis entre homens pardos, da Região Nordeste, na faixa etária de 60-69 anos e de baixa escolaridade (até 4 anos de estudos). Urge, portanto, a implantação estratégias de saúde pública que visem reduzir a incidência da doença com o enfoque em medidas educativas e de conscientização sobre fatores de risco, prevenção e diagnóstico precoce da neoplasia de pênis.

REFERÊNCIAS:

1. Organização Mundial da Saúde. [site da Internet]. 2023 [acessado 2023 Jul 13]. Disponível em: <https://www.who.int/pt/about>
2. 1. Reis AA da S, Paula LB de, Paula AAP de, Saddi VA, Cruz AD da. Aspectos clínico-epidemiológicos associados ao câncer de pênis. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2010Jun;15:1105–11. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000700018>
3. JÚNIOR, N.; ZERATTI FILHO, A.; REIS, B. *Urologia fundamental*. São Paulo, 2010.
4. Gil AO, Pompeo AC L, Golstein PJ, Saldanha LB, Mesquita JLB, Arap S. Analysis of the association between Human Papillomavirus with penile carcinoma. *Braz J Urol* 2001; 27(5):461-468.
5. Instituto Nacional do Câncer. [site da Internet]. 2023 [acessado 2022 Jul 13]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/>
6. CAMPBELL-WALSH. *Urology*. 10a Edição. Editora Elsevier; HERBERT S. e Cols.
7. Droller MJ. Carcinoma of the penis an overview. *Urol Clin North Am*. 1980;7:783-4.
8. Brumini R. Resultados. In: *Câncer no Brasil: dados histopatológicos 1976-80*. Rio de Janeiro: Campanha Nacional de Combate ao Câncer: Ministério da Saúde; 1982. p. 118-9.
9. Paula AAP de, Almeida Netto JC, Cruz AD da, Freitas Júnior R de. Carcinoma epidermóide do pênis: considerações epidemiológicas, histopatológicas, influência viral e tratamento cirúrgico. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 30º de setembro de 2005 [citado 30º de julho de 2023];51(3):243-52. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1952>
10. Bleeker MC, Heideman DA, Snijders PJ, Horenblas S, Dillner J, Meijer CJ. Penile cancer: epidemiology, pathogenesis and prevention. *World J Urol*. 2009;27(2):141–150.
11. Compérat E. Pathology of penile cancer. *Eur Urol Suppl*. 2018;17:132–137.
12. *EAU-ASCO Penile Cancer Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan 2023. ISBN 978-94-92671-19-6.*
13. Hakenberg, O. W., Dräger, D. L., Erbersdobler, A., Naumann, C. M., Jünemann, K. P., & Protzel, C. (2018). The Diagnosis and Treatment of Penile Cancer. *Deutsches Arzteblatt international*, 115(39), 646–652. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0646>
14. Soares A, de Carvalho IT, da Fonseca AG, et al. Penile cancer: a Brazilian consensus statement for low- and middle-income countries. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2020;146(12):3281-3296. doi:10.1007/s00432-020-03417-1
15. Dillner J, von Krogh G, Horenblas S, Meijer CJ. Etiology of squamous cell carcinoma of the penis. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 2000;205:189–193
16. Ng SS, Hutubessy R, Chaiyakunapruk N. Systematic review of cost-effectiveness studies of human papillomavirus (HPV) vaccination: 9-Valent vaccine, gender-neutral and multiple age cohort vaccination. *Vaccine*. 2018;36:2529–2544.
17. Manjunath A, Brenton T, Wylie S, et al. Topical therapy for non-invasive penile cancer (Tis)-updated results and toxicity. *Transl Androl Urol*. 2017;6:803–808

18. Favorito LA, Nardi AC, Ronalsa M, Zequi SC, Sampaio FJB, Glina S. Epidemiologic study on penile cancer in Brazil. *Int braz j urol* [Internet]. 2008Sep;34(5):587–93. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1677-55382008000500007>
19. Pow-Sang MR, Ferreira U, Pow-Sang JM, Nardi AC, Destefano V. Epidemiology and natural history of penile cancer. *Urology*. 2010 Aug;76(2 Suppl 1):S2-6. doi: 10.1016/j.urology.2010.03.003. PMID: 20691882.
20. Coelho RWP, Pinho JD, Moreno JS, Garbis DVEO, do Nascimento AMT, Larges JS, Calixto JRR, Ramalho LNZ, da Silva AAM, Nogueira LR, de Moura Feitoza L, Silva GEB. Penile cancer in Maranhão, Northeast Brazil: the highest incidence globally? *BMC Urol*. 2018 May 29;18(1):50. doi: 10.1186/s12894-018-0365-0. PMID: 29843769; PMCID: PMC5975591.
21. Korkes F, Rodrigues AFS, Baccaglioni W, Cunha FTS, Slongo J, Spiess P, Glina S. Penile cancer trends and economic burden in the Brazilian public health system. *Einstein (Sao Paulo)*. 2020 Nov 6;18:eAO5577. doi: 10.31744/einstein_journal/2020AO5577. PMID: 33174969; PMCID: PMC7607917.
22. Lisboa, L. L. C., Batista, R. F. L., Lima, J. F. B., Alencar, L. C. R., Verزارo, P. M., Dutra, A. S. M., Falcão, B. C. S., Abreu, T. G. T., Carmo, R. S., Araújo. M. S. M., Souza, D. A. C., Costa, L. L. N. (2019) Mortalidade por Câncer de Pênis nas Regiões do Brasil. *Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas*, 2, 196-202. <http://dx.doi.org/10.22533/at.ed.709190209>
23. Maia, Antonia & Silva, Ana & Queiroz, Iana & Filho, Jorge & Cavalcante, Larissa & Rebouças, Maria & Souza, Rita & Gondim, Samuel. (2022). Incidência do câncer de pênis no Brasil. *Brazilian Journal of Science*. 1. 1-8. 10.14295/bjs.v1i3.96.
24. Culkin DJ, Beer TM: Advanced penile carcinoma. *J Urol*. 2003; 170: 359-65.