



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE MEDICINA

LEONARDO BATISTA DOURADO

**ANÁLISE DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DA PRÓSTATA POR
REGIÃO NO BRASIL EM 10 ANOS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SALVADOR-BA

2024

LEONARDO BATISTA DOURADO

**ANÁLISE DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DA PRÓSTATA POR
REGIÃO NO BRASIL EM 10 ANOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no quarto ano do curso.

Orientador: Lucas Teixeira e Aguiar Batista

SALVADOR-BA

2024

RESUMO

INTRODUÇÃO: A neoplasia maligna da próstata é uma doença que afeta milhares de indivíduos em todo o mundo, possuindo uma epidemiologia relevante em território brasileiro. Nesse contexto, mortalidade pela doença se torna um problema na saúde pública devido à alta incidência da neoplasia. Dessa forma, é necessária uma maior atenção a mortalidade por essa neoplasia tão prevalente que atinge principalmente a população mais idosa. **OBJETIVOS:** Descrever a evolução da taxa de mortalidade por neoplasia maligna da próstata nas regiões de Brasil no período de 2012 a 2021. Caracterizando os óbitos por variáveis biológicas e sociodemográficas, além de estimar o coeficiente de mortalidade por ano e região de residência. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo descritivo e transversal de série temporal. Os dados secundários foram coletados a partir da plataforma DATASUS do Ministério da Saúde e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). A população selecionada foram pacientes com mais de 40 anos que foram a óbito tendo como causa básica a neoplasia maligna da próstata em regiões e capitais do Brasil de 2012 a 2021. Foram selecionadas as seguintes variáveis: faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil, ano do óbito, região, óbitos e foi calculada a taxa de mortalidade. **RESULTADOS:** O número de óbitos por neoplasia maligna da próstata foi maior em pacientes com 80 anos ou mais, na região Sudeste e em pessoas com escolaridade entre 1 e 3 anos. Em relação a taxa de mortalidade, ela apresentou um aumento linear, sendo menor em 2012 e maior em 2021, além de ser superior na região Sul. **CONCLUSÃO:** A neoplasia maligna da próstata é uma patologia que acomete, principalmente, pacientes em idade avançada, impactando em uma maior mortalidade. Esse estudo, evidenciou o aumento anual da taxa de mortalidade, demonstrando a grande necessidade de atenção para a prevenção e tratamento da neoplasia.

Palavras-chave: Próstata. Mortalidade. Neoplasia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Malignant neoplasia of the prostate is a disease that affects thousands of individuals worldwide, with significant epidemiology in Brazilian territory. In this context, mortality from the disease becomes a public health issue due to the high incidence of neoplasia. Thus, greater attention to mortality from this prevalent neoplasia, which mainly affects the elderly population, is necessary. **OBJECTIVES:** To describe the evolution of mortality rates from malignant prostate in Brazilian regions from 2012 to 2021. Characterizing deaths by biological and sociodemographic variables, as well as estimating the mortality coefficient per year and region of residence. **METHODS:** A descriptive and cross-sectional time series study was conducted. Secondary data were collected from the DATASUS platform of the Ministry of Health and the Mortality Information System (SIM). The selected population consisted of patients over 40 years of age who died due to malignant prostate neoplasia in Brazilian regions and capitals from 2012 to 2021. The following variables were selected: age group, race/ethnicity, education level, marital status, year of death, region, deaths, and mortality rate were calculated. **RESULTS:** The number of deaths from malignant prostate neoplasia was higher in patients aged 80 years and older, in the Southeast region, and in individuals with 1 to 3 years of education. Regarding the mortality rate, it showed a linear increase, being lower in 2012 and higher in 2021, and higher in the South region. **CONCLUSION:** Malignant prostate neoplasia is a pathology that mainly affects elderly patients, leading to increased mortality. This study highlighted the annual increase in the mortality rate, demonstrating the significant need for attention to the prevention and treatment of neoplasia.

Keywords: Prostate. Mortality. Neoplasia.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVO.....	3
	2.1. OBJETIVOS GERAS.....	3
	2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	4
	3.1. INTRODUÇÃO.....	4
	3.2. EPIDEMIOLOGIA.....	5
	3.3. DIFERENÇAS RACIAIS ASSOCIADAS A EPIDEMIOLOGIA.....	6
	3.4. DIFERENÇA NO NÚMERO DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE AO REDOR DO MUNDO.....	7
	3.5. RELAÇÃO IDADE/DIAGNÓSTICO.....	7
	3.6. RELAÇÃO PSA/DIAGNÓSTICO.....	8
	3.7. HISTÓRICO FAMILIAR.....	9
	3.8. ANATOMIA.....	9
	3.9. RASTREIO (PSA + TOQUE RETAL).....	10
	3.10. QUADRO CLÍNICO.....	11
	3.11. DIAGNÓSTICO.....	11
	3.12. DOENÇA LOCALIZADA X DOENÇA METASTÁTICA (TRATAMENTO).....	12
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	13
	4.1. DESENHO DO ESTUDO.....	13
	4.2. BASES DE DADOS.....	13
	4.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	14
	4.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	14
	4.5. VARIÁVEIS.....	14
	4.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	14
5	RESULTADO.....	16
6	DISCUSSÃO.....	24
7	CONCLUSÃO.....	27
8	REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

A glândula prostática é uma parte do sistema reprodutivo masculino, localizada próxima ao reto e logo abaixo da bexiga urinária. Sua principal função é produzir um líquido que se mistura ao esperma, auxiliando no processo de fertilização¹. O câncer de próstata é amplamente reconhecido como um importante problema de saúde global, especialmente devido à sua alta incidência em indivíduos mais velhos, e está associado a uma significativa morbimortalidade masculina². É o segundo tipo de câncer mais diagnosticado em homens e a quinta causa mais comum de morte³. No Brasil, o câncer de próstata tornou-se o câncer mais prevalente entre os homens, de acordo com informações fornecidas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA)⁴. Em termos de mortalidade, é a segunda principal causa de óbitos relacionados ao câncer¹. O avanço da idade é um dos principais fatores de risco amplamente reconhecidos para o desenvolvimento do câncer de próstata. Cerca de 50% dos homens com mais de 50 anos ou 80% dos que têm mais de 80 anos apresentam algum grau de neoplasia prostática, seja com ou sem sintomas⁵. Além disso, existem outros fatores de risco, como antecedentes familiares de primeiro grau e pertencer à etnia negra⁶. No entanto, é importante destacar que a associação com a etnia negra pode ser influenciada pelas diferenças nos estilos de vida das populações, uma vez que certos hábitos alimentares também podem estar relacionados a riscos aumentados ou proteção contra a doença⁷.

A taxa de mortalidade por câncer de próstata nos Estados Unidos aumentou lentamente entre 1973 e 1990, possivelmente devido ao aumento gradual de casos biologicamente letais ou à diminuição da eficácia dos tratamentos disponíveis. No início dos anos 1990, houve um aumento abrupto na mortalidade devido à atribuição errônea de mortes por outros fatores como sendo causadas pelo câncer de próstata. No entanto, desde 1991, tem havido declínios contínuos na mortalidade por câncer de próstata, com uma taxa média de redução de 4,1% ao ano. Esses declínios são considerados reais e clinicamente significativos, superando em magnitude o aumento causado pela atribuição errônea de causa de morte em 1991⁸.

A diminuição observada na taxa de mortalidade por câncer de próstata desde 1991 pode ser atribuída a diversos fatores. Esses incluem a detecção precoce da doença e a identificação em estágios iniciais por meio do rastreamento com o teste de PSA, o aumento no uso e na eficácia dos tratamentos curativos, mudanças na forma como as causas de morte são registradas, avanços nas terapias para o tratamento de casos avançados e a possibilidade de um menor risco de morte por outras causas entre os homens em tratamento. O declínio inicial na mortalidade ocorreu de maneira rápida logo após a introdução do teste de PSA, sugerindo que o tratamento mais agressivo adotado a partir da década de 1980 pode ter desempenhado um papel importante. Modelos estatísticos indicam que o rastreamento e o tratamento podem explicar uma parte significativa, entre 45% e 70% e 22% a 33% respectivamente, da redução na taxa de mortalidade por câncer de próstata desde 1991⁸.

Assim, 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 próstata 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 e a taxa de mortalidade referentes ao câncer de próstata no Brasil. Ao examinar e compreender essas informações, será possível identificar padrões epidemiológicos, fatores de risco associados a possíveis disparidades regionais, a faixa etária e a cor da pele.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVOS GERAIS

Descrever a evolução da taxa de mortalidade por Neoplasia Maligna da Próstata nas regiões do Brasil no período de 2012 a 2021.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar os óbitos por variáveis biológicas e sociodemográficas.

Estimar o coeficiente de mortalidade por ano e região de residência.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. INTRODUÇÃO

Nos estágios iniciais, o câncer de próstata geralmente não causa sintomas perceptíveis, pois se localiza na periferia do tecido prostático, distante da uretra. Quando surgem sintomas urinários em pacientes com neoplasia em estágios iniciais, é mais provável que sejam causados por uma condição benigna conhecida como hiperplasia prostática benigna, que resulta na compressão da uretra e perturbações no processo de micção⁹. Em contrapartida, o câncer de próstata avançado está associado a uma deterioração geral da qualidade de vida do paciente. Nessa fase, podem ocorrer sintomas do trato urinário inferior, tais como necessidade frequente de urinar durante a noite (noctúria), jato urinário fraco, micção frequente, gotejamento pós-miccional, presença de sangue na urina ou no sêmen, disfunção erétil, fraqueza nas pernas ou nos pés, além de dores na região do quadril, costas, coxas, ombros ou nos ossos em casos de metástase¹⁰.

Dessa maneira, é de extrema importância realizar o diagnóstico precoce do câncer de próstata, a fim de evitar estágios avançados da doença que possam ser incuráveis e proporcionar um tratamento mais eficaz, minimizando sequelas e complicações. A Sociedade Brasileira de Urologia recomenda o rastreamento utilizando métodos como o teste do antígeno prostático específico (PSA) e o exame de toque retal. Essas medidas de triagem são indicadas para todos os homens entre 50 e 75 anos, e a partir dos 45 anos para homens de etnia negra ou com histórico familiar de primeiro grau da doença⁹.

O rastreamento por meio do teste de PSA como forma de detectar precocemente o câncer de próstata está associado a uma redução na taxa de mortalidade, especialmente em indivíduos mais velhos. Além disso, tem havido um aumento na detecção de tumores restritos apenas à próstata, ou seja, que não se espalharam para outras partes do corpo, o que resulta em melhores prognósticos para os pacientes¹. Quando o PSA e o exame de toque retal apresentam resultados anormais, a confirmação diagnóstica do câncer é realizada por meio de uma biópsia prostática. A análise histopatológica do

tecido prostático obtido na biópsia permite utilizar a escala de Gleason, que auxilia na avaliação do grau de agressividade do tumor em questão¹¹.

O tratamento do câncer de próstata varia de acordo com o estágio de risco do paciente. Pacientes com câncer de risco muito baixo geralmente são submetidos à vigilância ativa, onde não é realizado um tratamento definitivo imediato. Para pacientes de baixo risco, as opções de tratamento incluem prostatectomia, radioterapia ou vigilância ativa, dependendo da situação específica. Para pacientes com risco intermediário, a terapia hormonal é frequentemente a primeira escolha. Já para pacientes com alto risco, a prostatectomia e a radioterapia são geralmente as principais opções de tratamento, a menos que haja impedimentos médicos, nesses casos a terapia hormonal pode ser utilizada^{1,11}.

3.2. EPIDEMIOLOGIA

O câncer de próstata é a neoplasia maligna mais comum em homens nos Estados Unidos, representando 27% de todas as neoplasias. Estima-se que 1 em cada 7 homens será diagnosticado com câncer de próstata e 1 em cada 38 homens morrerá devido a essa doença. Os afro-americanos apresentam taxas de incidência 59% mais altas do que os brancos. A introdução do teste de antígeno prostático específico (PSA) para rastreamento do câncer de próstata em 1992 teve um impacto significativo na incidência da doença, com um aumento inicial seguido por uma queda abrupta e, posteriormente, flutuações anuais. Em 2015, foram diagnosticados 220.800 novos casos de câncer de próstata nos Estados Unidos, com uma taxa de incidência ajustada por idade de 152,0 por 100.000 homens por ano⁸.

Incidência e Mortalidade do Câncer de Próstata por Raça/Etnia, Estados Unidos, 2006-2010

	INCIDÊNCIA*	MORTALIDADE*
Branco	138,6	21,3
Afro-americanos	220	50,9
Hispânicos/Latinos	124,2	19,2
Asiático-Americanos e Ilhéus do Pacífico	75	10,1
Índios Americanos e Nativos do Alasca	104,1	20,7

Dados de Siegel R, Ma J, Zou Z, et al. Cancer statistics, 2014. CA Cancer J Clin 2014; 64:9-29.

Fonte: Campbell – Walsh Urologia, Volume 1 e 2

No Brasil, o câncer de próstata (CaP) ocupa a segunda posição em termos de incidência entre os homens, ficando atrás apenas do câncer de pele não melanoma. Globalmente, ele é o sexto tipo mais comum de câncer, representando aproximadamente 10% de todos os casos. Vale ressaltar que a taxa de incidência do CaP nos países desenvolvidos é cerca de seis vezes maior do que em outras regiões⁴.

3.3. DIFERENÇAS RACIAIS ASSOCIADAS A EPIDEMIOLOGIA

As diferenças étnicas na incidência e na mortalidade do câncer de próstata nos Estados Unidos não são necessariamente baseadas em diferenças biológicas, mas sim em fatores sociais, políticos e culturais. Afro-americanos e jamaicanos de ascendência africana apresentam a maior taxa de incidência de câncer de próstata no mundo, sendo que os afro-americanos têm taxas de mortalidade 2,4 vezes maiores em comparação com os caucasianos. Observa-se uma disparidade no tratamento, com os afro-americanos recebendo menos tratamento agressivo em todas as fases da doença, mesmo em sistemas de saúde com acesso igualitário a todos os tratamentos disponíveis. No entanto, quando o acesso à saúde é equitativo, a taxa de mortalidade por câncer de próstata entre afro-americanos e caucasianos se torna semelhante. Existem diversas teorias biológicas, ambientais e sociais que tentam explicar essas diferenças, mas ainda não há evidências conclusivas. Grupos étnicos como asiáticos têm uma menor incidência de câncer de próstata em relação a caucasianos e afro-americanos nos Estados

Unidos, porém, maior do que em seus países de origem, o que sugere a influência de fatores externos como dieta, estilo de vida e ambiente⁸.

3.4. DIFERENÇA NO NÚMERO DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE AO REDOR DO MUNDO

A incidência e a mortalidade do câncer de próstata variam em todo o mundo, principalmente devido a diferenças nas práticas de detecção da doença e ao estilo de vida ocidentalizado. Em áreas com maior renda, como América do Norte, Caribe, Austrália, Nova Zelândia, Europa Ocidental e Escandinávia, as taxas de incidência são mais altas, enquanto na Ásia e no norte da África são menores. Ao longo das últimas décadas, a incidência aumentou em muitos países, mas permaneceu estável em nações como Estados Unidos, Canadá e Austrália devido a um rastreamento precoce utilizando o exame de PSA.

As taxas de mortalidade também apresentam variação significativa ao redor do mundo, sendo mais altas no Caribe, na África Subsaariana e na América do Sul, e mais baixas na Ásia. Nas últimas duas décadas, a mortalidade por câncer de próstata diminuiu em países de alta renda, mas aumentou em nações de baixa renda. Essa redução na mortalidade está relacionada principalmente a melhorias no tratamento e na detecção precoce em locais como Estados Unidos, Canadá, Europa Ocidental, Austrália e Nova Zelândia. O câncer de próstata é especialmente comum entre africanos subsaarianos, apresentando uma taxa de mortalidade mais alta do que afro-americanos. De maneira curiosa, tanto a incidência quanto a mortalidade têm aumentado na China e na Coreia do Sul. A sobrevida em cinco anos varia consideravelmente entre os países, indicando a influência de fatores locais na detecção e no tratamento da doença^{8,12}.

3.5. RELAÇÃO IDADE/DIAGNÓSTICO

O câncer de próstata é pouco comum em homens com menos de 50 anos, representando apenas 2% dos casos. Antes do uso do exame de PSA, a idade média de diagnóstico era de 70 anos, mas diminuiu para 67 anos na última década, com a maioria dos casos sendo diagnosticados após os 65 anos. Desde a introdução do exame de PSA, houve um aumento no diagnóstico em uma população mais jovem, o que tem impacto nas decisões sobre o tratamento necessário⁸. A proporção de homens que recebem

tratamento curativo tem se mantido relativamente estável, sendo cerca de 75% para aqueles com menos de 70 anos, de 50% a 60% para os de 70 a 79 anos e de 20% para os com 80 anos ou mais. Atualmente, as taxas de diagnóstico de câncer de próstata variam de acordo com a faixa etária, com a maior proporção de casos sendo diagnosticados em homens entre 65 e 74 anos^{8,12}. Embora as taxas de incidência diminuam após os 70 anos, o risco de mortalidade por câncer de próstata aumenta ao longo da vida. A idade média de falecimento por essa doença é de 77 anos e tem se mantido estável nas últimas três décadas¹².

3.6. RELAÇÃO PSA/DIAGNÓSTICO

O rastreamento do câncer de próstata com o exame de PSA teve um impacto significativo na incidência da doença. O risco de desenvolver câncer de próstata duplicou nos Estados Unidos desde a introdução do rastreamento, enquanto o risco de morte por essa doença diminuiu ligeiramente. Estudos clínicos mostraram resultados conflitantes em relação à eficácia do rastreamento na redução da mortalidade. Apesar das recomendações contrárias de alguns especialistas, muitos médicos continuam a realizar o exame de PSA como parte do rastreamento, e a adesão às recomendações varia entre os profissionais de saúde. O impacto futuro dessas recomendações e o seu efeito sobre as taxas de incidência ainda são incertos¹².

Antes da implementação do PSA, a maioria dos diagnósticos de câncer de próstata (CP) ocorria com base nos sintomas apresentados, representando cerca de 70 a 80% dos casos. Nessa situação, os pacientes geralmente já estavam em estágios avançados da doença, manifestando sintomas relacionados à função urinária, dores na região pélvica e obstrução do fluxo urinário, além de metástases que causavam dor, anemia, perda de peso, fraqueza geral, fraturas ósseas patológicas e compressão da medula espinhal, entre outros sintomas¹³.

Com a adoção do PSA como marcador e o aumento da conscientização sobre o diagnóstico precoce nos países desenvolvidos, aproximadamente 80% dos casos de CP são agora diagnosticados em estágios iniciais, antes

mesmo do aparecimento de sintomas perceptíveis, o que é chamado de estágio T1c. Essa abordagem favorece significativamente as chances de cura e possibilita o uso de terapias menos invasivas, como monoterapias, ou mesmo a adoção de um acompanhamento ativo em casos selecionados, onde a intervenção imediata pode não ser necessária¹³.

3.7. HISTÓRICO FAMILIAR

O câncer de próstata possui um componente familiar evidente, conforme indicado por evidências epidemiológicas e estudos genéticos. Desde meados do século XX, relatos de grupos familiares afetados sugerem um maior risco de desenvolver a doença em indivíduos com parentes de primeiro grau afetados. Estudos posteriores confirmaram essa observação em casos-controlado e estudos de coorte, enquanto pesquisas com gêmeos revelaram que mais de 40% do risco de câncer de próstata é atribuído a fatores hereditários, o que é substancialmente maior em comparação com outros tipos comuns de câncer. O risco relativo aumenta com o número de familiares afetados, o grau de parentesco e a idade em que a doença se manifesta. Estima-se que aproximadamente 15% de todos os casos de câncer de próstata sejam causados por mutações nas células germinativas⁸.

História Familiar e Risco de Câncer de Próstata

HISTÓRIA FAMILIAR	RISCO RELATIVO	INTERVALO DE CONFIANÇA DE 95%
Não	1	
Pai afetado	2,17	1,90 – 2,49
Irmão afetado	3,37	2,97 – 3,83
Membro familiar de primeiro grau afetado, idade < 65 anos no momento do diagnóstico	3,34	2,64 – 4,23
> 2 parentes de primeiro grau afetados	5,08	3,31 – 7,79
Parente de segundo grau afetado	1,68	1,07 – 2,64

Dados derivados de uma metanálise que avaliou o risco de câncer de próstata para parentes de pacientes com carcinoma de próstata (Zeeger 2003)

Fonte: Campbell – Walsh Urology, Volume 1 e 2

3.8. ANATOMIA

A próstata é uma estrutura acessória do sistema genital masculino localizada na cavidade pélvica. Ela envolve a uretra e está posicionada abaixo da bexiga urinária, atrás da sínfise púbica e à frente do reto. A forma da próstata é

semelhante a um cone invertido, com uma base maior que se conecta ao colo da bexiga urinária e um ápice mais estreito localizado no soalho pélvico. As superfícies ínfero-laterais da próstata estão em contato com os músculos levantadores do ânus, que formam uma base de suporte para a próstata¹⁴. A próstata se desenvolve a partir de 30 a 40 micro-glândulas complexas que crescem a partir do epitélio uretral, próximo à parede da uretra. Essas glândulas ampliam a parede da uretra, formando a glândula prostática. Cada glândula possui seus próprios dutos que drenam de forma independente nos seios prostáticos, localizados na face posterior da luz da uretra. As secreções prostáticas, juntamente com as secreções das glândulas seminais, contribuem para a formação do sêmen durante a ejaculação. Os ductos ejaculatórios passam verticalmente na face posterior da próstata, direcionando-se para a parte prostática da uretra, onde se abrem e permitem a drenagem¹⁴.

De modo geral, as medidas da próstata são aproximadamente 3 cm de comprimento, 4 cm de largura e 2 cm de profundidade na direção anterior-posterior. Essas dimensões são frequentemente comparadas ao tamanho de uma "noz". Em média, aos 20 anos de idade, a próstata tem um peso de cerca de 20 gramas. A partir dos 30 anos, ocorre um aumento de aproximadamente 0,4 gramas por ano no peso da próstata^{14,16}.

3.9. RASTREIO (PSA + TOQUE RETAL)

Atualmente, diversas campanhas nacionais promovidas por hospitais, sociedades médicas e outras organizações têm incentivado a triagem do câncer de próstata, alinhadas com iniciativas internacionais conhecidas como "Novembro Azul". Essas campanhas recomendam a combinação do exame de toque retal com a medição do antígeno prostático específico (PSA) em faixas etárias específicas. O objetivo é identificar precocemente a doença, reduzindo sua taxa de mortalidade e os impactos e complicações relacionados ao tratamento. No entanto, existe uma ampla controvérsia em relação à utilização do PSA para triagem, pois a maioria dos tumores detectados dessa maneira possui crescimento lento e não afetaria significativamente a sobrevida ou a qualidade de vida do paciente. Muitas

instituições estrangeiras não recomendam a triagem em toda a população e, no Brasil, o Instituto Nacional de Câncer também não apoia programas de triagem desse tipo. O artigo discute os riscos e benefícios associados a essa estratégia e enfatiza a preocupação com o uso inadequado e indiscriminado da triagem para o câncer de próstata¹⁵.

3.10. QUADRO CLÍNICO

O Ca de próstata em seu estágio é assintomático, na maioria das vezes, sendo importante, nesse sentido, realizar exames de rastreios para detectá-lo precocemente¹⁸. À medida que a doença avança, podem surgir sintomas como sintomas do trato urinário inferior (LUTS), como polaciúria, jato fraco, jato intermitente, urgência miccional, sensação de esvaziamento incompleto da bexiga, hematória, hemospermia, disfunção erétil e dor na região lombar, pélvica ou nos ossos, o que pode sugerir neste caso uma metástase óssea¹³.

3.11. DIAGNÓSTICO

Para confirmar o diagnóstico de câncer de próstata, é realizada uma biópsia orientada por ultrassom transretal⁸. Durante o procedimento, são retirados 12 fragmentos da próstata para análise. Um médico patologista examina o tecido contendo as células e determina se é considerado normal, benigno ou canceroso. No caso de câncer, o patologista utiliza o Sistema de Gleason para classificar a gravidade histológica. Simplificadamente, ele avalia as duas áreas mais comuns do tumor e atribui um número de 1 a 5 a cada uma delas, sendo 1 o menos agressivo e 5 o mais agressivo. Esses números são somados para gerar a pontuação de Gleason, variando de 2 a 10. Com base na pontuação de Gleason, podemos inferir a probabilidade de chance de chance de o tumor se espalhar para fora da próstata ao longo dos anos, afetando a sobrevida¹⁷.

Gleason de 2 a 4: cerca de 25% de chance

Gleason de 5 a 7: cerca de 50% de chance;

Gleason de 8 a 10: cerca de 75% de chance.

Essa pontuação de Gleason é um indicador importante para avaliar a agressividade do câncer de próstata e orientar as opções de tratamento¹⁷.

3.12. DOENÇA LOCALIZADA X DOENÇA METASTÁTICA (TRATAMENTO)

É crucial fazer uma distinção entre o câncer de próstata em estágio inicial, conhecido como doença localizada, e o câncer em estágio avançado, denominado doença metastática. A doença localizada é caracterizada pelo confinamento das células cancerígenas dentro da próstata, sem disseminação para outras partes do corpo. Geralmente, é detectada por meio de exames de rotina, como o teste do PSA e o exame retal. O tratamento para a doença localizada pode envolver diferentes abordagens, como cirurgia (Prostatectomia Radical/Parcial), radioterapia ou acompanhamento ativo, sendo selecionado com base no score de risco do paciente¹⁸.

Por outro lado, a fase metastática ocorre quando as células malignas se espalham para além da próstata, infiltrando áreas como os linfonodos, ossos, fígado ou pulmões. Esse estágio é considerado avançado no câncer de próstata e possui um pior prognóstico. A identificação da metástase é feita por meio de exames de imagem, como tomografia computadorizada, ressonância magnética ou cintilografia óssea. O tratamento consiste em terapia hormonal, quimioterapia ou radioterapia direcionada a áreas específicas.

A diferenciação entre doença localizada e metastática desempenha um papel crucial na determinação da abordagem terapêutica mais adequada e na estimativa do prognóstico do paciente. É essencial que o paciente mantenha consultas médicas regulares e realize exames de rastreamento para monitorar a progressão do câncer de próstata e detectar qualquer sinal de disseminação metastática^{18,8}.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. DESENHO DO ESTUDO

Foi realizado um estudo descritivo de série temporal com dados secundários do Ministério da Saúde acessíveis a partir da plataforma DATASUS do Departamento de Informática do SUS, utilizando o Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM).

4.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM)

O Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) é um sistema de vigilância epidemiológica nacional que reúne dados sobre os óbitos ocorridos no país a fim de fornecer informações sobre mortalidade para todas as instâncias do sistema de saúde, proporcionando a produção de estatísticas de mortalidade e a construção dos principais indicadores de saúde.

4.3. BASES DE DADOS

Os pesquisadores utilizaram de dados públicos coletados e salvos através do portal do DataSUS. A coleta realizada dos dados sobre os óbitos registrados através da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) foi realizada seguindo as abas: “Informações de Saúde (TABNET)”, “Estatísticas Vitais”, “Mortalidade – desde 1966 pela CID-10”, “Mortalidade Geral”, com abrangência geográfica de “Brasil por Região e Unidade da Federação”, selecionados os anos de 2012 a 2021, restrito a “Causa – CID-BR-10” a “Neoplasia Maligna da Próstata” correspondente ao CID C61. Para o cálculo taxa de mortalidade foi utilizado a estimativa contida nas abas: “Demográficas e Socioeconômicas”, “População Residente” e “Projeção da População das Unidades da Federação por sexo, idade simples e grupos de idade”. Foram utilizadas as variáveis: faixa etária, cor/raça, escolaridade, estado civil, ano do óbito, região (quando estiver em “Brasil por Região e Unidade da Federação”), óbitos e foi calculada a taxa de mortalidade. Portanto, será um estudo que abordará, de modo epidemiológico, as regiões

do Brasil de 2012 a 2021. Ademais, para a confecção das tabelas de resultados, serão utilizados os instrumentos da plataforma Word e Excel.

4.4. POPULAÇÃO DO ESTUDO

Foram selecionados os dados obtidos de pacientes que foram a óbito tendo como causa básica a Neoplasia Maligna da Próstata (CID C61) em regiões e capitais do Brasil.

4.5. VARIÁVEIS

Para obtenção dos dados nas bases indicados foram selecionadas as seguintes variáveis:

Escolaridade (nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos e 12 anos e mais), estado civil (solteiro, casado, viúvo e separado judicialmente), faixa etária (40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais), cor/raça (branca, preta, amarela, parda e indígena), ano do óbito (2012 até 2021), região de residência (norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste).

4.6. PLANO DE ANÁLISE

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. Além disso, foi calculado o coeficiente de mortalidade através da fórmula: (número de óbitos/polulação local) x 10^5 .

4.7. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo envolveu apenas o levantamento de informações originadas de banco de dados de uso e acesso público através do portal do DataSUS do Ministério da Saúde, o que justifica a ausência da apreciação de um Comitê de Ética, em conformidade com a Resoluções CNS nº 466/2012 e 510/2016 do

Conselho Nacional de Saúde. Ressaltando que não se faz necessário registrar no Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos aqueles estudos que utilizam dados de acesso público, domínio público e/ou que estejam em banco de dados sem possibilidade de identificação individual.

5. RESULTADOS

Quanto à análise do número total de óbitos por Neoplasia Maligna da Próstata, foram considerados dados extraídos de janeiro de 2012 até dezembro de 2021, na faixa etária acima de 40 anos. Nesse sentido, foram registrados um total de 113.509 (N=113509) óbitos no período investigado. Nota-se que comparando o número de óbitos nas regiões o ano que anotou o maior número foi 2021, com 12.854 óbitos, enquanto o menor número foi em 2012, com 9.605. Uma comparação entre as regiões tem-se que a região sudeste teve o maior número de óbitos, com 47.985 (42,27%) e a região norte o menor, com 6.656 (5,86%) (Tabela 1).

Tabela 1: Número absoluto de óbitos por Neoplasia Maligna da Próstata em maiores de 40 anos por ano e nas Regiões de residência. Brasil, 2012-2021.

Ano do Óbito	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total
2012	549	5.72%	2.469	25.71%	4.095	42.63%	1.819	18.94%	673	7.01%	9.605
2013	554	5.58%	2.577	25.95%	4.114	41.42%	1.928	19.41%	759	7.64%	9.932
2014	661	6.35%	2.728	26.19%	4.257	40.87%	1.945	18.67%	824	7.91%	10.415
2015	679	6.29%	2.891	26.78%	4.505	41.72%	1.932	17.89%	790	7.32%	10.797
2016	637	5.71%	2.981	26.71%	4.758	42.63%	1.916	17.17%	869	7.79%	11.161
2017	736	6.24%	3.171	26.90%	4.950	41.98%	2.057	17.45%	876	7.43%	11.790
2018	707	5.88%	3.198	26.60%	5.127	42.65%	2.083	17.33%	907	7.54%	12.022
2019	718	5.72%	3.371	26.86%	5.437	43.32%	2.104	16.76%	921	7.34%	12.551
2020	700	5.65%	3.406	27.51%	5.200	42.00%	2.142	17.30%	934	7.54%	12.382
2021	715	5.56%	3.421	26.61%	5.542	43.11%	2.258	17.57%	918	7.14%	12.854
TOTAL	6.656	5.86%	30.213	26.62%	47.985	42.27%	20.184	17.78%	8.471	7.46%	113.509

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Em relação a análise sobre a faixa etária foram considerados indivíduos acima dos 40 anos. Diante dos dados obtidos de óbitos por faixa etária entre as regiões brasileiras dos anos de 2012 até 2021, observa-se que o maior número de óbitos foi anotado em pessoas acima de 80 anos, com 50.111 casos, e o menor em pessoas entre 40 e 49 anos, com 565 (0,50%) casos. Ainda nessa perspectiva, comparando os número de óbitos no quesito 80 anos ou mais entre as regiões, percebe-se que a região Sudeste foi a que apresentou

os maiores números, com 20.490 (40,89%) óbitos e a região norte os menores números, com 2.853 (5,86%) óbitos (Tabela 2).

Tabela 2: Número de óbitos por faixa etária em maiores de 40 anos, em cada região de residência em decorrência de Neoplasia de Próstata. Brasil, 2012-2021.

Faixa Etária	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
40 a 49 anos	49	8.67%	140	24.78%	252	44.60%	87	15.40%	37	6.55%	565	0.50%
50 a 59 anos	265	5.67%	1.203	25.76%	2.137	45.76%	728	15.59%	337	7.22%	4.670	4.11%
60 a 69 anos	1.131	5.81%	4.643	23.84%	8.735	44.85%	3.482	17.88%	1.483	7.62%	19.474	17.16%
70 a 79 anos	2.358	6.09%	9.887	25.56%	16.371	42.31%	7.171	18.53%	2.902	7.50%	38.689	34.08%
80 anos e mais	2.853	5.69%	14.340	28.62%	20.490	40.89%	8.716	17.39%	3.712	7.41%	50.111	44.15%
TOTAL	6.656	5.86%	30.213	26.62%	47.985	42.27%	20.184	17.78%	8.471	7.46%	113.509	100.00%

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Analisando os dados em relação à cor/raça e óbitos por neoplasia maligna da próstata, tem-se que a cor/raça Branca foi a que apresentou o maior número de óbitos dentre as cores/raças analisadas, com 60.747 (53,52%), e a indígena foi a que apresentou o menor número, com 178 (0,16%) (Tabela 3).

Tabela 3: Número de Óbitos anuais em decorrência de Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos, por etnias. Brasil, 2012-2021.

Ano do Óbito	Branca		Preta		Amarela		Parda		Indígena		Total
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	
2012	5.468	56.93%	916	9.54%	74	0.77%	3.136	32.65%	11	0.11%	9.605
2013	5.646	56.85%	975	9.82%	68	0.68%	3.229	32.51%	14	0.14%	9.932
2014	5.719	54.91%	1.007	9.67%	65	0.62%	3.606	34.62%	18	0.17%	10.415
2015	5.894	54.59%	1.084	10.04%	65	0.60%	3.740	34.64%	14	0.13%	10.797
2016	5.977	53.55%	1.095	9.81%	76	0.68%	4.001	35.85%	12	0.11%	11.161
2017	6.125	51.95%	1.222	10.36%	86	0.73%	4.341	36.82%	16	0.14%	11.790
2018	6.350	52.82%	1.303	10.84%	75	0.62%	4.276	35.57%	18	0.15%	12.022
2019	6.541	52.12%	1.344	10.71%	90	0.72%	4.554	36.28%	22	0.18%	12.551
2020	6.368	51.43%	1.412	11.40%	66	0.53%	4.504	36.38%	32	0.26%	12.382
2021	6.659	51.80%	1.462	11.37%	84	0.65%	4.628	36.00%	21	0.16%	12.854
TOTAL	60.747	53.52%	11.820	10.41%	749	0.66%	40.015	35.25%	178	0.16%	113.509

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Ao observar a distribuição de óbitos por cor/raça em relação às regiões brasileiras, nota-se com esses dados que a região sudeste foi a que apresentou o maior número de óbitos pela cor/raça branca, com 29.443 (48,47%). Todavia, a região nordeste foi a que apresentou o maior número de óbitos para a cor/raça parda com 18.029 (45,06%) casos no período (Tabela 4).

Tabela 4: Número de óbitos em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos, por cor/raça, nas Regiões de residência. Brasil, 2012-2021.

Cor/raça	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total
	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	Óbitos	%	
Branca	1.549	2.55%	8.778	14.45%	29.443	48.47%	17.150	28.23%	3.827	6.30%	60.747
Preta	517	4.37%	3.241	27.42%	6.056	51.24%	1.145	9.69%	861	7.28%	11.820
Amarela	25	3.34%	103	13.75%	491	65.55%	82	10.95%	48	6.41%	749
Parda	4.516	11.29%	18.029	45.06%	11.967	29.91%	1.792	4.48%	3.711	9.27%	40.015
Indígena	49	27.53%	62	34.83%	28	15.73%	15	8.43%	24	13.48%	178
TOTAL	6.656	5.86%	30.213	26.62%	47.985	42.27%	20.184	17.78%	8.471	7.46%	113.509

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Em relação ao número de óbitos por escolaridade em relação as regiões brasileiras, a região sudeste apresentou o maior número de óbitos para indivíduos com escolaridade entre 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos e 12 anos e mais, com 16.799 (45,12%), 11.718 (44,45%), 8.244 (52,36%), 4.845

(59,86%) óbitos, respectivamente. Entretanto, a região nordeste apresentou o maior número de óbitos para indivíduos sem nenhuma escolaridade, com 12.311 (47,22%) casos (Tabela 5).

Tabela 5: Número de óbitos em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos, por escolaridade, nas Regiões de residência. Brasil, 2012-2021.

Escolaridade	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total	
Nenhuma	2.259	8.66%	12.311	47.22%	6.379	24.47%	2.837	10.88%	2.287	8.77%	26.073	22.97%
1 a 3 anos	2.007	5.39%	9.141	24.55%	16.799	45.12%	6.734	18.09%	2.550	6.85%	37.231	32.80%
4 a 7 anos	1.382	5.24%	4.666	17.70%	11.718	44.45%	6.544	24.82%	2.055	7.79%	26.365	23.23%
8 a 11 anos	780	4.95%	2.889	18.35%	8.244	52.36%	2.778	17.64%	1.055	6.70%	15.746	13.87%
12 anos e mais	228	2.82%	1.206	14.90%	4.845	59.86%	1.291	15.95%	524	6.47%	8.094	7.13%
TOTAL	6.656	5.86%	30.213	26.62%	47.985	42.27%	20.184	17.78%	8.471	7.46%	113.509	100.00%

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Em relação ao número de óbitos por estado civil nas regiões brasileiras, indivíduos casados apresentaram o maior número de óbitos, com 67.428 casos. Enquanto, indivíduos separados judicialmente apresentaram a menor quantidade, com 7.453 óbitos (Tabela 6)

Tabela 6: Número de óbitos em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos, por estado civil, nas Regiões de residência. Brasil, 2012-2021.

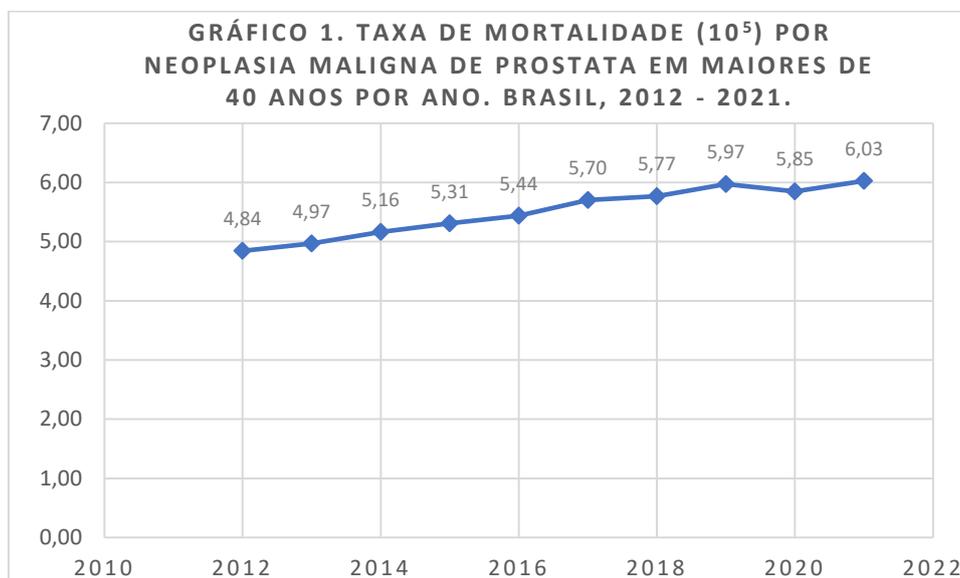
Estado civil	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Total
Solteiro	1.233	8.70%	4.620	32.59%	5.346	37.72%	1.734	12.23%	1.241	8.76%	14.174
Casado	3.775	5.60%	17.887	26.53%	28.812	42.73%	12.316	18.27%	4.638	6.88%	67.428
Viúvo	1.325	5.42%	6.497	26.57%	10.075	41.20%	4.730	19.34%	1.827	7.47%	24.454
Separado judicialmente	323	4.33%	1.209	16.22%	3.752	50.34%	1.404	18.84%	765	10.26%	7.453
TOTAL	6.656	5.86%	30.213	26.62%	47.985	42.27%	20.184	17.78%	8.471	7.46%	113.509

Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Analisando a taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) por neoplasia maligna da próstata por ano, percebe-se que o ano de 2012 foi o que apresentou a menor taxa de mortalidade com 4,84 óbitos a cada 100 mil

habitantes. Enquanto o ano de 2021 apresentou a maior taxa, com 6,03 mortes a cada 100 mil habitantes (Gráfico 1).

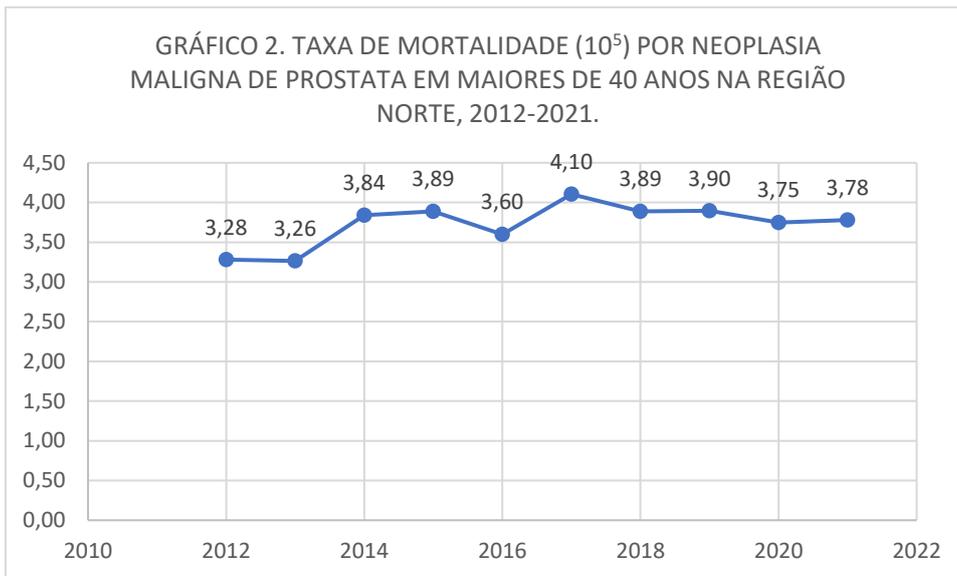
Gráfico 1: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Sobre a taxa de mortalidade na região norte, o ano de 2017 apresentou a maior taxa, com 4,10 mortes a cada 100 mil habitantes. Enquanto, o ano de 2013 apresentou a menor taxa, com 3,26 óbitos a cada 100 mil habitantes (Gráfico 2).

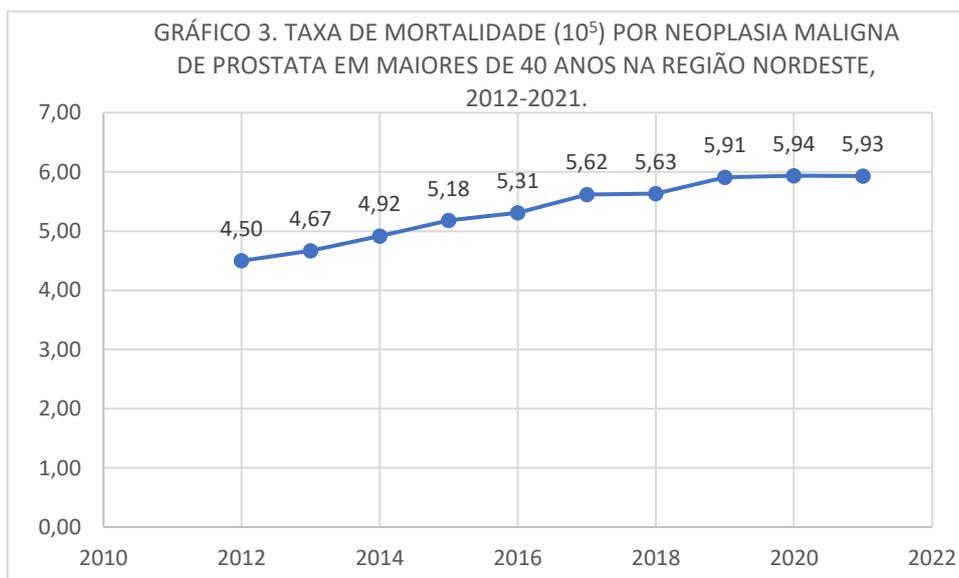
Gráfico 2: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) da região norte em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Já sobre a taxa de mortalidade na região nordeste, observa-se que o ano de 2020 apresentou a maior taxa de mortalidade, com 5,94 óbitos a cada 100 mil habitantes. Por outro lado, o ano de 2012 apresentou a menor taxa, com 4,50 mortes para cada 100 mil habitantes (Gráfico 3).

Gráfico 3: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) da região nordeste em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.

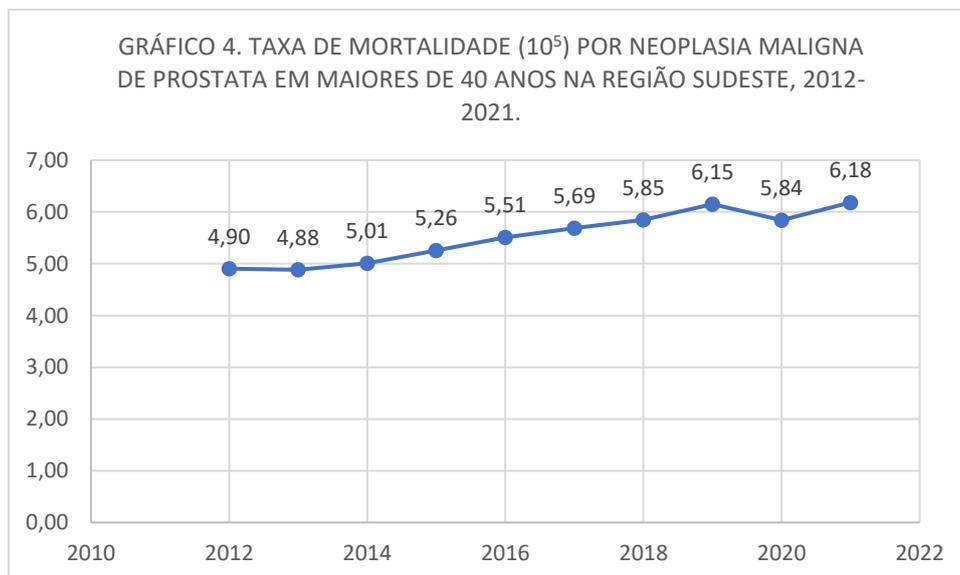


Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Em relação a taxa de mortalidade na região sudeste, pode-se observar que o ano de 2019 apresentou a maior taxa, com 6,15 mortes a cada 100 mil

habitantes, enquanto a menor taxa foi de 4,88 óbitos a cada 100 mil habitantes no ano de 2013 (Gráfico 4).

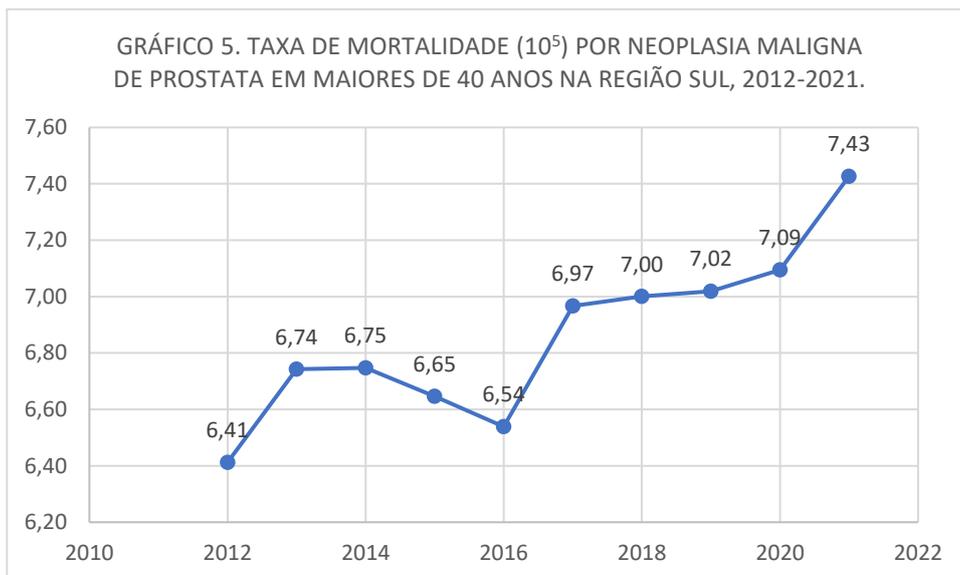
Gráfico 4: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) da região sudeste em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Por outro lado, em relação a taxa de mortalidade na região sul, o ano de 2012 apresentou a menor taxa de mortalidade, com 6,41 óbitos a cada 100 mil habitantes, já a maior taxa foi de 7,43 mortes a cada 100 mil habitantes no ano de 2021 (Gráfico 5).

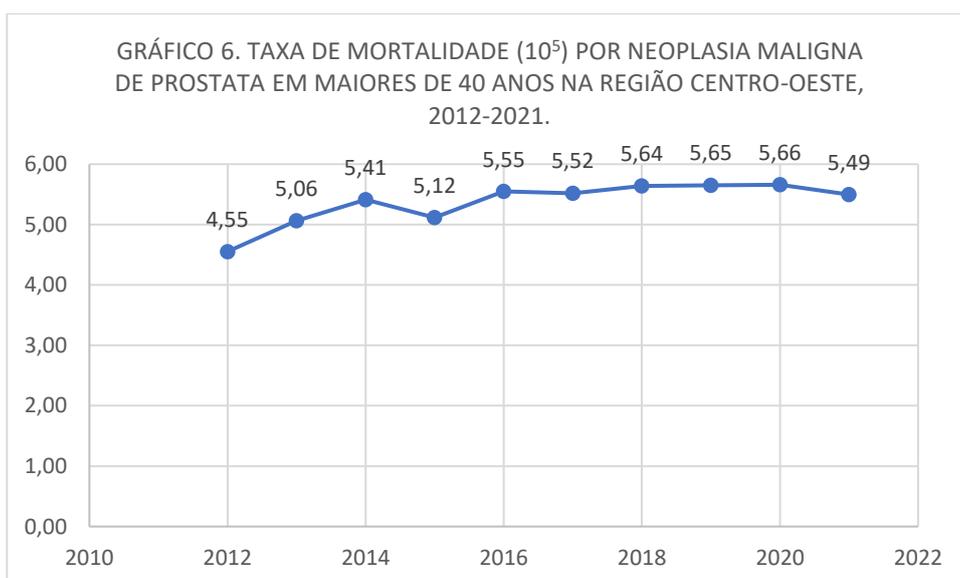
Gráfico 5: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) da região sul em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

Em relação a taxa de mortalidade na região centro-oeste, o ano de 2012 apresentou a menor taxa de mortalidade, com 4,55 óbitos a cada 100 mil habitantes. Enquanto, o ano de 2020 apresentou a maior taxa, com 5,66 mortes a cada 100 mil habitantes (Gráfico 6).

Gráfico 6: Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) da região centro-oeste em decorrência da Neoplasia de Próstata em maiores de 40 anos. Brasil, 2012-2021.



Fonte: Ministério da Saúde - Mortalidade – 2012 até 2021 pela CID-10

6. DISCUSSÃO

Esse estudo visou analisar a mortalidade por neoplasia maligna da próstata por região no Brasil em 10 anos, no período de 2012 a 2021. Analisando os resultados obtidos, fica evidenciado uma maior mortalidade na faixa etária de idosos com 80 anos ou mais, seguido pelos grupos de idosos entre 70 e 79 anos e idosos com 60 a 69 anos, demonstrando a correlação direta entre a neoplasia maligna da próstata e aumento da idade. Cenário que reforça a tendência de que a incidência e mortalidade por neoplasia maligna da próstata é maior em indivíduos de idade mais avançada e possui a maior incidência em indivíduos acima dos 65 anos^{3,19}.

Nesse contexto, o estudo evidenciou que apenas 0,5% dos pacientes estavam na faixa etária de 40 a 49 anos e que apenas 4,11% estavam na faixa etária de 50 a 59 anos. Dessa forma, ressalta-se a importância do diagnóstico e detecção precoces da neoplasia maligna da próstata, com o objetivo de melhorar o seu tratamento e diminuir a mortalidade¹³.

Em relação a mortalidade por raça/cor, o estudo evidenciou que os indivíduos brancos possuem a maior proporção de óbitos (53,52%), seguido pelos pardos com 35,25% e os pretos com 10,41%. Esses dados são conflitantes com a literatura, que aponta que os indivíduos pretos possuem um maior risco relativo para neoplasia maligna da próstata em relação aos brancos, enquanto os brancos e pardos possuem riscos relativos similares²⁰. Entretanto, analisando o censo do IBGE de 2010 é possível interpretar melhor os dados, uma vez que a população autodeclarada branca correspondia a cerca de 47,51% da população brasileira, enquanto a autodeclarada preta correspondia a cerca de 7,52%. Assim, é possível concluir que não se deve analisar a frequência de casos de neoplasia maligna da próstata em função da raça/cor devido às diferenças entre os tamanhos dos grupos na população.

Por outro lado, a escolaridade também se apresentou como um dos fatores determinantes para mortalidade por neoplasia maligna da próstata, com 32,80% das mortes acontecendo em pessoas com 1 a 3 anos de escolaridade e 22,97% em pessoas sem escolaridade, enquanto, apenas 7,13% das mortes aconteceram em pacientes com escolaridade acima de 12 anos ou mais. Nesse aspecto, os resultados desse estudo estão de acordo com um estudo brasileiro sobre o impacto da escolaridade na expectativa de vida que evidenciou que

homens com o ensino superior completo possuem uma expectativa de vida 4,37 anos maior que a média da população masculina e 6,27 anos maior que a população masculina com escolaridade menor que o ensino fundamental completo²¹.

Em relação a taxa de mortalidade a cada 100.000 habitantes, observou-se, no período estudado, um aumento linear, partindo de 4,84 em 2012 e atingindo 6,03/100.000hab, em 2021. Desse modo, o Brasil, devido a não ser um país desenvolvido está seguindo uma tendência contrária a dos países desenvolvidos, onde já se observa diminuição da mortalidade por neoplasia maligna da próstata²². Por outro lado, com o aumento da divulgação sobre a importância do rastreamento para câncer de próstata e da melhoria dos métodos de diagnóstico e rastreamento, a incidência de neoplasia maligna da próstata deve aumentar. Entretanto, com o diagnóstico precoce, é possível aumentar as taxas de sucesso do tratamento e reduzir a mortalidade²³.

Analisando a taxa de mortalidade por região no ano de 2021, a região Norte apresentava a menor taxa, com 3,78 óbitos/100.000hab, enquanto a região Sul apresentou a maior taxa, com 7,43 óbitos/100.000hab, seguida pela região Sudeste com 6,18 óbitos/100.000hab, região Nordeste com 5,93 óbitos/100.000hab, e região centro-oeste com 5,49 óbitos/100.000hab. Desse modo, devido aos piores indicadores de socioeconômicos e maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde da região norte quando comparada a região sul, é possível que muitos pacientes com câncer de próstata na região Norte não estejam sendo devidamente diagnosticados contribuindo para a diferença do indicador²⁴.

Em relação as limitações do estudo, os dados fornecidos pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade e acessados através do portal do DATASUS relatam a neoplasia maligna da próstata como causa básica dos óbitos, mas não fornecem informações sobre outras doenças ou comorbidades associadas, dificultando a interpretação de quando a neoplasia foi o principal fator que levou o paciente a evoluir para o óbito. Portanto, em relação aos possíveis vieses do estudo, é necessário chamar atenção para o fato de que o presente estudo se configura com base em dados secundários e, por conta disso, frequentemente, não se pode assegurar a qualidade do preenchimento dos instrumentos de alimentação do sistema que neste caso é a Declaração de Óbito. Além disto,

ocorrem falta de informações que, muitas vezes, seriam de extrema valia para uma análise mais robusta sobre o tema.

Portanto, salienta-se que os resultados desse estudo trazem um perfil muito próximo da realidade sobre a mortalidade por neoplasia de próstata no Brasil pois se utilizou dados populacionais e os resultados alcançados podem subsidiar as ações de planejamento para organização do sistema de saúde a fim de permitir o diagnóstico e tratamento precoces e, assim, reduzir a mortalidade.

Por fim, com base nos resultados encontrados, fica clara a necessidade de combater a mortalidade por neoplasia maligna da próstata, por meio de melhorias na educação e implementação de novos projetos na área da saúde. Assim, sugere-se a realização de novos estudos com metodologias mais robustas, tendo em vista a implementação dos projetos e políticas públicas visando melhorar a saúde e diminuir as mortes por neoplasia maligna da próstata.

7. CONCLUSÃO

Esse estudo analisou o cenário epidemiológico da mortalidade da neoplasia maligna da próstata por região no Brasil em 10 anos, nos anos de 2012 a 2021. Constatando a relação entre idade avançada e mortalidade, além de definir a região sul, a baixa escolaridade (1 a 3 anos) e a raça/cor branca como a mais acometida. Além disso, observou-se o aumento anual da taxa de mortalidade a cada 100.000 habitantes, evidenciando maior necessidade de atenção ao tratamento e prevenção da neoplasia.

Por fim, conclui-se que a neoplasia maligna da próstata é uma doença que acomete pacientes com idade avançada, prejudicando a qualidade de vida e impactando em uma maior mortalidade. Dessa forma, o diagnóstico e tratamento precoce favorecerá de forma crucial o prognóstico do paciente. Além disso, fica evidente a concentração regional de serviços, bem como a necessidade de melhorar o acesso à educação.

8. REFERÊNCIAS

1. Biff SARRIS A, José Leopoldino Fernandes CANDIDO F, Rory Pucci FILHO C, Luiz STAICHAK R, Catarino Kiska TORRANI A, Passos SOBREIRO B. CÂNCER DE PRÓSTATA: UMA BREVE REVISÃO ATUALIZADA PROSTATE CANCER: A BRIEF UPDATED REVISION. 19(1).
2. Gomes R, Emilia Figueiredo de Sousa Rebello L, Carvalho de Araújo F, Ferreira do Nascimento E, Oswaldo Cruz Av Rui Barbosa F. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura Prostate cancer prevention: a review of the literature [Internet]. Available from: www.bibliomed.com.br
3. Rawla P. Epidemiology of Prostate Cancer. World J Oncol [Internet]. 2019;10(2):63–89. Available from: <http://www.wjon.org/index.php/WJON/article/view/1191>
4. Instituto Nacional de Câncer. Câncer de Prostata. [texto na Internet] 2020, última modificação 09/11/2022. [acessado 2023 Abril 14]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/campanhas/cancer-de-prostata/2020/saude-do-homem>
5. Vol L. Prostate cancer between prognosis and adequate / proper therapy Epidemiologic data Data collected by Cancer Research , UK [2]. 2017;10(1):5–12.
6. Tsodikov A, Gulati R, Carvalho TM De, Eveline AM, Hunter-merrill RA, Mariotto AB, et al. natural history models. 2018;123(12):2312–9.
7. Matsushita M, Fujita K. Influence of Diet and Nutrition on Prostate Cancer. 2020;(Ci):1–18.
8. Sands JM, Wibmer AG, Murphy E, et al. Campbell-Walsh Urology. 12th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2021.
9. Dr. Luís Gustavo Morato. Artigo: Câncer de Próstata. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo. 2020.[acessado 2023 Abril 14]. Disponível em: <https://fcmsantacasasp.edu.br/artigo-cancer-de-prostata/>
10. Merriel SWD, Funston G, Hamilton W. Prostate Cancer in Primary Care. Adv Ther [Internet]. 2018;35(9):1285–94. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12325-018-0766-1>
11. MATLAGA BR, ESKEW LA, McCULLOUGH DL. Prostate Biopsy: Indications and Technique. J Urol [Internet]. 2003;169(1):12–9. Available from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022534705640244>

12. Klein EA, Platz EA, Thompson IM. Epidemiology, etiology and prevention of prostate cancer. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA (eds). Campbell- Walsh Urology. 9. ed. Philadelphia: WB Saunders; 200
13. Wolf AMD, Wender RC, Etzioni RB, Thompson IM, D'Amico AV, Volk RJ, et al. American Cancer Society Guideline for the early detection of prostate cancer. Update 2010. CA Cancer J Clin. 2010
14. Drake, Richard L. Gray's anatomia básica. Rio De Janeiro: Editora Elsevier Ltda, 2013
15. Steffen RE, Trajman A, Santos M, Caetano R. Rastreamento populacional para o câncer de próstata: mais riscos que benefícios. Physis [Internet]. 2018;28(2): e280209. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280209>
16. Berman, D.M.; Rodriguez, R.; Veltri, R. Development, Molecular Biology and Physiology of the Prostate. In: Kavoussi, L.R.; Patin, A.W.; Novick, A.; et al. Campbell-Walsh Urology. Filadélfia: Elsevier, 2012. 10aed
17. Loeb, S.; Cartner, H.B. Early Detection, Diagnosis and Staging of Prostate Cancer. In: Kavoussi, L.R.; Partin, A.W.; Novick, A.; et al. Campbell-Walsh Urology. Filadélfia: Elsevier, 2012. 10aed
18. Nardozza Júnior, A.; Zerati Filho, M.; Reis, R.B. Urologia Fundamental. São Paulo: Planmark, 2010
19. Cesar Nardi, A; Nardozza Júnior, A; Alberto Bezerra, C; Urologia Brasil. São Paulo: Planmark, 2013.
20. Romero, FR; Romero, AW; De Almeida, RM; Tambara Filho, R; The prevalence of prostate câncer in Brazili higher in Black man then in White men: systematic review and meta-analysis. International Braz J Urol: official journal of the Brazilian Society of Urology. 2012; 38(4):440-7.
21. Silva, L; Freire, F.H.M; Pereira, R.H.M. Diferenciais de mortalidade por escolaridade da população adulta brasileira, em 2010. Cad Saúde Pública [Internet]. 2016;32(4):e00019815. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00019815>
22. Culp MB, Soerjomataram I, Efstathiou Ja, Bray F, Jemal A. Recent Global Patterns in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates. Eur Urol. 2020 Jan;77(1):38-52. doi: 10.1016/j.eururo.2019.08.005. Epub 2019 Sep 5. PMID: 31493960.

23. Bergengren O, Pekala KR, Matsoukas K, Fainberg J, Mungovan SF, Bratt O, Bray F, Brawley O, Luckenbaugh AN, Mucci L, Morgan TM, Carlsson SV. 2022 Update on Prostate Cancer Epidemiology and Risk Factors-A Systematic Review. *Eur Urol*. 2023 Aug;84(2):191-206. doi: 10.1016/j.eururo.2023.04.021. Epub 2023 May 16. PMID: 37202314; PMCID: PMC10851915.

24. Szwarcwald CL, Souza Júnior PR, Marques AP, Almeida WD, Montilla DE. Inequalities in healthy life expectancy by Brazilian geographic regions: findings from the National Health Survey, 2013. *Int J Equity Health*. 2016 Nov 17;15(1):141. doi: 10.1186/s12939-016-0432-7. PMID: 27852270; PMCID: PMC5112675.