


ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA NEOPLASIA MALIGNA DE PRÓSTATA NA REGIÃO SUDESTE ENTRE OS ANOS DE 2017 A 2023

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-109>

Data de submissão: 10/03/2025

Data de publicação: 10/04/2025

Nádia Ceschini

Acadêmica de Medicina da Universidade Nove de Julho, UNINOVE- Bauru, SP

RESUMO

O presente artigo propõe uma abordagem abrangente e aprofundada sobre o câncer de próstata na região Sudeste do Brasil, destacando-se por sua ênfase na integração de dados epidemiológicos, fatores socioeconômicos e determinantes sociais. A análise longitudinal permitirá uma compreensão dinâmica e evolutiva da incidência da doença, contribuindo para a elaboração de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento. A pesquisa buscará identificar padrões e tendências por meio da triangulação de dados provenientes de diferentes fontes, como registros hospitalares, sistemas de informação em saúde e levantamentos populacionais. Além disso, aprofundar-se-á na investigação de fatores que possam influenciar as taxas de incidência e os desfechos do câncer de próstata, com destaque para a análise dos aspectos socioeconômicos, acesso à informação sobre saúde e a influência de determinantes como educação e renda. Um aspecto inovador do artigo é sua preocupação em não se restringir ao aspecto puramente clínico, buscando compreender as complexas interações entre saúde e condições sociais. Nesse sentido, a pesquisa abordará as condições de vida da população, levando em consideração não apenas o acesso aos serviços de saúde, mas também fatores que moldam o contexto social, como níveis educacionais e distribuição de renda. Ao estabelecer uma conexão entre dados epidemiológicos e contextos sociais, a pesquisa pretende oferecer subsídios fundamentais para o desenvolvimento de políticas de saúde mais efetivas e inclusivas, proporcionando uma visão holística do câncer de próstata na região Sudeste. Essa abordagem prospectiva não apenas lança luz sobre o presente, mas visa a estabelecer bases sólidas para a compreensão e enfrentamento da doença no futuro.

Palavras-chave: Neoplasia. Comunidade de Hospitais. Guia de Estudo.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, consoante o Instituto Nacional do Câncer, o câncer de próstata corresponde ao segundo tipo de câncer mais comum entre a população masculina, sendo um significativo fator que leva tal população à morte quando é diagnosticado tardiamente. (INCA,¹ 2020). É possível que o tumor tenha um crescimento vagaroso, bem como é possível que seu crescimento se dê de maneira acelerada, tornando necessário a efetivação de exames de rastreamento a fim de identificar a doença precocemente e ter resultados de tratamento mais satisfatórios. (PEREIRA et al.², 2021).

Os indivíduos apenas procuram os serviços quando já se observa certa debilidade e há a necessidade de se procurar ajuda especializada, o que ocasiona danos não apenas à saúde física, mas também à saúde emocional e financeira (VERAS et al ³, 2017). Além disso, existem fatores predisponentes que elevam o risco de um indivíduo ter câncer de próstata. Os fatores principais são idade (> 65 anos), afrodescendência e predisposição genética, entretanto, a inflamação crônica, se expor a radiação ultravioleta, ser tabagista, etilista, já ter feito vasectomia e possuir uma dieta com gordura animal em abundância, carne vermelha, cálcio e leite, também se configuram como fatores predisponentes (SANTOS et al, ⁴ 2017).

Inicialmente, as manifestações clínicas deste câncer costumam estar ausentes no momento do diagnóstico. O tumor pode consistir tanto em assintomático, microscópico e bem diferenciado detectado pela triagem, quanto câncer de alto grau clinicamente sintomático, agressivo, que causa metástases, morbidade e morte. A grande maioria é detectada no estágio local e é assintomática. Quanto ao quadro clínico, podem surgir queixas como sintomas urinários inespecíficos, hematúria ou hematospermia. (TAPLIN, Mary-Ellen; SMITH, Joseph A, ⁵ 2022). O câncer é um dos problemas de saúde pública mais complexos que o sistema de saúde brasileiro enfrenta, dada a sua magnitude epidemiológica, social e econômica, dessa forma, o câncer de próstata é uma preocupação para saúde do homem, necessitando assim investimentos de prevenção e promoção à saúde.

O câncer de próstata apresenta elevada incidência entre os homens no Brasil, comprometendo 29, 79% de casos. A estimativa é de que 65.840 casos de câncer de próstata sejam diagnosticados no país anualmente entre os anos de 2020 a 2022, sendo equivalente a 62, 95 casos novos/100 mil homens (PELOSO-CARVALHO et al.,⁶ 2021). Esse risco alto, de forma parcial, pode ser atribuído à pouca procura dos homens pelos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sobretudo aos das Unidades Básicas de Saúde (UBS). (VERAS et al., ³ 2017).

Pacientes com doença localizada com risco baixo a intermediário de recorrência geralmente apresentam um resultado favorável de 99% de sobrevida global por 10 anos se a doença for detectada e tratada em estágio inicial. As principais alterações genéticas incluem fusões de TMPRSS2 com

genes da família ETS, amplificação do oncogene MYC, deleção e/ou mutação de PTEN e TP53 e, na doença avançada, amplificação e/ou mutação do receptor de andrógeno (AR). (Rebello et al,⁷ 2021).

Levando isso em consideração, nas últimas décadas o estímulo para o rastreamento de neoplasia prostática tem aumentado consideravelmente, sugerindo o toque retal juntamente com a dosagem sérica do antígeno prostático específico (PSA, sigla em inglês para prostatic specific antigen) como fonte de detecção precoce e, dessa forma, evitando que o paciente só chegue até o profissional de saúde em estágios avançados da doença. Tais medidas são norteadoras, uma vez que são recomendadas para faixas etárias onde há prevalência de neoplasias prostáticas, tendo a presença ou não de sintomas (STEFFAN et al.,⁸2018).

Ao analisar artigos que abordam o perfil epidemiológico dos pacientes com neoplasias de próstata, constatou-se que a literatura apresenta uma carência quanto à apresentação do perfil epidemiológico dos pacientes a partir do ano de 2017. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações por neoplasia maligna de próstata no Brasil de 2017 a 2023.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, longitudinal, retrospectivo e analítico, acerca das internações decorrentes de neoplasia maligna da próstata, elaborado através de dados secundários obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), em pessoas entre 60 a 79 anos, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2023, na região sudeste do Brasil.

As variáveis utilizadas na extração e tabulação dos dados foram: faixa etária, etnia e taxa de mortalidade. As variáveis utilizadas na extração e tabulação dos dados foram: o número de internações e o sexo masculino, correlacionando-se com características como ano de processamento, região, idade, etnia, média de permanência e taxa de mortalidade. Os dados foram reunidos em planilha eletrônica do Microsoft Office Excel, e a análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva simples, no período de março a abril de 2024. Os resultados foram expostos em tabelas contendo números absolutos e percentuais.

Por fim, segundo o Conselho Nacional de Saúde, Resolução nº510, de 7 de abril de 2016, fica dispensada a submissão ao comitê de ética em Pesquisa tendo em vista que se trata de uma análise a partir de banco de dados secundários e de livre acesso.

3 RESULTADOS

No período analisado, foram registradas 166.533 internações por neoplasia de próstata, em pessoas entre 60 e 79 anos, em todas as regiões do Brasil. É digno de nota que, entre os anos de 2020 e 2021, houve uma queda considerável no número de pacientes com neoplasia de próstata, sendo uma média de 3000 mil casos a menos comparado com o ano anterior (2019), (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição do número de internações por neoplasia de próstata, em pessoas entre 60-79 anos, segundo o ano de processamento, no intervalo de 2017 a 2023.

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Norte	590	591	675	572	661	710	852	4651
Região Nordeste	5454	5710	5878	5167	5881	6861	7476	42427
Região Sudeste	11608	11787	13005	10979	10849	12548	13592	84368
Região Sul	3399	3687	3898	3244	3100	3839	4480	25647
Região Centro-Oeste	1338	1248	1332	1247	1189	1419	1667	9440
Total	22389	23023	24788	21209	21680	25377	28067	166533

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No período que abrange as regiões geográficas estudadas, o maior número se concentra na região Sudeste com 84.368 casos (50,66% do total), seguido na região Nordeste, responsável por 42.427 (25,47% do total) de internações. O terceiro lugar é representado pela região Sul, com 25.647 (15,40% do total) de homens internados.

A título de comparação, as regiões menos acometidas são a região Centro-Oeste, com 9.440 (5,66% do total) de internações, e, por fim, a região Norte, com 4.651 casos (2,79% do total).

Tabela 2 - Distribuição do número de internações por neoplasia de próstata, em pessoas entre 60 a 69 e 70 a 70 anos, respectivamente, segundo faixa etária, na região Sudeste, no intervalo de 2017-2023.

Região/Unidade e da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	6652	6651	7523	6210	5979	6737	7336	47088
Minas Gerais	1862	1821	2098	1896	1756	2173	2293	13899
Espírito Santo	365	327	368	317	329	374	443	2523
Rio de Janeiro	946	1156	1439	1030	1065	1170	1318	8124
São Paulo	3479	3347	3618	2967	2829	3020	3282	22542

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	11608	11787	13005	10979	10849	12548	13592	84368
.. Minas Gerais	3416	3350	3793	3386	3274	4255	4513	25987
.. Espírito Santo	674	642	640	603	611	686	809	4665
.. Rio de Janeiro	1674	2003	2330	1739	1847	2165	2307	14065
.. São Paulo	5844	5792	6242	5251	5117	5442	5963	39651

Conforme ilustrado na Tabela 2, é possível observar altos percentis de internação por neoplasia de próstata no Sudeste. Nesse período, a região sudeste apresentou 84.368 casos de neoplasia maligna de próstata em idosos. Em relação à faixa etária, é uma doença que está presente principalmente na terceira idade, mais prevalente a partir dos 60 anos. Dentre os estados, São Paulo foi que apresentou o maior número de casos (39.651) sendo o ano de 2019 com maior registro (6.242), seguido de Minas Gerais (25.987), Rio de Janeiro (14.065) e Espírito Santo (4665).

Analizando o perfil etário das internações por neoplasia de próstata de 2017 a 2023, verifica-se que as faixas etárias de 60 a 69 anos foram responsáveis por 28,2% no número total de internações, com maior prevalência na faixa etária entre 70 a 79 anos equivalente a 50%. Com isso, evidencia-se uma comparação entre as tabelas 3 supracitadas, em que a uma prevalência da neoplasia de próstata se torna mais evidente em indivíduos de 70 a 79 anos.

Tabela 3 - Distribuição do número de internações por neoplasia de próstata, em pessoas entre 60 e 79, segundo etnia branca, preta, parda, amarela, indígena, respectivamente, na região Sudeste, no intervalo de 2017 a 2023.

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	5071	5042	5571	4546	4380	5067	5715	35392
Minas Gerais	911	803	1064	876	883	1159	1228	6924
Espírito Santo	208	188	182	119	157	188	171	1213
Rio de Janeiro	546	666	688	542	564	641	743	4390
São Paulo	3406	3385	3637	3009	2776	3079	3573	22865

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	1147	1147	1459	1219	1271	1458	1768	9469
Minas Gerais	340	317	395	372	400	477	575	2876
Espírito Santo	46	57	53	59	58	60	85	418

Rio de Janeiro	228	266	421	313	294	361	467	2350
São Paulo	533	507	590	475	519	560	641	3825

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	3815	3857	4307	3689	3557	4628	5735	29588
Minas Gerais	1791	1705	2069	1842	1730	2305	2579	14021
Espírito Santo	385	376	379	391	377	417	542	2867
Rio de Janeiro	509	583	598	472	468	663	931	4224
São Paulo	1130	1193	1261	984	982	1243	1683	8476

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	146	148	197	151	134	181	207	1164
Minas Gerais	15	16	16	33	23	54	71	228
Espírito Santo	1	0	1	4	1	2	8	17
Rio de Janeiro	40	66	124	85	61	64	75	515
São Paulo	90	66	56	29	49	61	53	404

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	0	1	2	0	0	0	2	5
Minas Gerais	0	1	1	0	0	0	0	2
Espírito Santo	0	0	1	0	0	0	0	1
Rio de Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	0	0	0	0	0	0	2	2

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Quanto à etnia informada dos internados, o maior número de casos prevaleceu nos hospitalizados de etnia branca com um total de 35.392(46,80% do total de 75618). Em seguida, a etnia parda responsável por 29.588(34,36%) casos. Com quantidades inferiores, a etnia preta apresentou 12,52%, seguido da etnia amarela com 1.164 casos (1,53%) e por fim, a etnia indígena com 5 casos (0,006%), conforme ilustrado nas tabelas 3.

Tabela 4 – Distribuição dos valores de serviços hospitalares do número de internações por neoplasia de próstata, em pessoas entre 60 e 79 anos, na região Sudeste, no intervalo de 2017 a 2023 com suas respectivas taxas de mortalidade nesse período.

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Região Sudeste	8,1	8,2	7,8	7,9	8,6	7,9	7,8	56,4
Minas Gerais	7,4	6,6	6,6	5,7	5,9	5,9	5,7	43,7
Espírito Santo	7,7	8,7	6,3	7	8,4	6,3	5,8	50,1
Rio de Janeiro	11,1	9,3	9	11,4	11,3	10	9,3	71,4
São Paulo	7,7	8,7	8,4	8,3	9,5	8,9	9,1	60,5

Região/Unidade da Federação	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$	R\$
Região Sudeste	26.165.447	26.294.536	28.780.482	24.032.690	24.554.034	28.817.226	32.002.773	190.647.189
Minas Gerais	8.492.187	8.505.444	9.747.582	8.247.488	8.590.050	10.516.024	11.280.492	65.379.267
Espírito Santo	1.373.737	1.207.636	1.402.396	1.309.508	1.375.637	1.637.758	1.984.206	10.290.879
Rio de Janeiro	3.000.777	3.610.975	4.793.661	3.837.445	4.175.744	4.966.631	5.478.899	29.864.132
São Paulo	13.298.747	12.970.480	12.836.842	10.638.250	10.412.603	11.696.814	13.259.175	85.112.911

Fonte: Dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), enquadradas no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Quanto ao número de taxa de mortalidade, o cenário brasileiro apresentou um padrão de diminuição relativo ao ano anterior em 2022 e 2023 e um padrão de aumento em 2019 e 2020, ambos padrões presentes nas 5 regiões do país com um maior número de óbitos no ano de 2021. É notória as diferenças entre as regiões durante os últimos 5 anos, com a região Sudeste responsável por 56,4% da taxa de mortalidade, o Estado do Rio de Janeiro representando 71,4%, São Paulo com 60,5%, Espírito Santo com 50,1% e Minas Gerais com 43,7%. Contudo, as taxas de mortalidade não seguem esse padrão, o ano de 2021 foi responsável pela maior taxa de mortalidade (13,7) e o ano de 2023 pela menor taxa (11,53), conforme ilustrado na tabela 4.

O valor total custeado pelo SUS nas internações por neoplasia maligna de próstata no Brasil, de 2017 a 2023, que foi de R\$ 190.647.188,97, quando dividido por estados, está de acordo com a

proporção de internações, São Paulo (R\$ 85.112.911,35), Minas Gerais (R\$ 65.379.267,14), Rio de Janeiro (R\$ 29.864.131,97), por fim, Espírito Santo com um total de 10.290.878,51.

O ano de maior gastos foi 2023 com R\$ 32.002.772,60 (16,78% do total) e o de menor gasto foi 2020 com R\$ 24.032.690,46 (12,6%).

4 DISCUSSÃO

Esse estudo revelou uma alta prevalência das internações com neoplasia maligna de próstata na população brasileira entre os anos de 2017 a 2023, apresentando altos números entre a população branca com alta notoriedade entre as faixas etárias de 60 a 79 anos. Além disso, em relação ao valor dessas internações, os serviços hospitalares foram majoritariamente responsáveis pelos custos, com um valor médio de internação menor no estado do Espírito Santo frente a outros.

O número de internações por neoplasia maligna de próstata no Brasil apresentou aumento ao comparar os anos de 2017 e 2018, esse achado pode estar relacionado com o envelhecimento populacional e mudança na pirâmide etária do país, assim como o aumento dos fatores de risco que predispõem a doença, como relatado em literatura.

A distribuição do número de internações por regiões brasileiras reflete os dados populacionais do Brasil, com maior proporção de internações na região Sudeste (50,6%), a mais populosa do país. É digno de nota que os períodos que houve declínios são condizentes com o período no qual as ações de saúde do país foram direcionadas e intensificadas para combate ao SARS Cov- 2, o novo coronavírus, gerando uma provável subnotificação dos casos (Brasil,⁹ 2020). O aumento observado nas taxas de incidência do câncer de próstata pode ser parcialmente justificado pela evolução dos métodos diagnósticos, pela melhoria na qualidade dos sistemas de informação do país e pelo aumento na expectativa de vida do brasileiro (INCA,¹⁰ 2023).

As internações, quando analisadas por faixa etária, corroboram com os dados da literatura relacionados à neoplasia maligna de próstata, os quais demonstram ser diretamente proporcional a idade, e esse estudo demonstrou um maior número de casos entre 70-79 anos. Dado o exposto, o aumento da população idosa relacionada ao aumento da expectativa de vida, o perfil epidemiológico do câncer vem demonstrando alterações que afetam significativamente o cenário das neoplasias no mundo (Carter et al.,¹¹ 1990). Além disso, estima-se que um em cada dez homens, durante a vida, desenvolve carcinoma de próstata, clinicamente evidente. Incidência maior ocorre em pessoas com idades mais avançadas (Dini & Koff,¹² 2006).

Nesse estudo, as proporções por cor/raça evidenciam mais internações entre brancos (46,80%) e pardos (34,36%), que correspondem juntos a mais de 80% dos casos de neoplasia maligna de próstata o que diverge da literatura, apresentado pelo DATASUS, de acordo com a Sociedade Brasileira de Urologia (2018), o câncer de próstata (CaP) em homens negros apresenta uma maior incidência do que em brancos. Esse dado pode ser justificado pela ausência de preenchimento a respeito da cor/raça em grande parte dos prontuários no sistema público de saúde, o que prejudica uma avaliação epidemiológica aprofundada. Na população norte-americana, já é bem estabelecida uma considerável diferença da incidência e mortalidade do CaP entre homens da raça negra e branca, sendo 3 e 2,4 vezes maiores em homens negros, respectivamente (PERNAR et al.,¹³ 2018). Essa discrepância entre as raças tem sido correlacionada com baixo status socioeconômico e diagnóstico em estágios avançados devido à dificuldade, dessa população, de acesso aos serviços de saúde (BENJAMINS et al.,¹⁴ 2016).

Quanto aos indígenas, estes apresentaram baixa taxa de internação por neoplasia maligna de próstata, no entanto, o acesso à saúde desses povos é mais difícil pelo isolamento geográfico, podendo ser uma doença subdiagnosticada nessa população e, segundo a literatura, a mudança nos hábitos alimentares induzida pelo maior contato com a urbanização foi responsável por aumentar a prevalência de doença renal crônica nesse povo (Gomes,¹⁵ 2023).

Ao analisar a taxa de mortalidade, o estado de São Paulo, encontrou um aumento positivo na mortalidade por câncer de próstata. As taxas de mortalidades são maiores durante os 6 anos analisados, o que pode ser explicado pelas diferenças inter-regionais em relação à renda e ao acesso aos serviços de saúde para diagnóstico rápido e tomada de decisão. O melhor diagnóstico dessa doença está associado à maior oferta de assistência e recursos para estabelecer um diagnóstico eficaz, que requeira melhorias estruturais e fácil acesso à população, principalmente no setor público, para que o diagnóstico e, portanto, o tratamento possa ser realizado corretamente e rapidamente (Berrington et al.,¹⁶ 2015).

Quanto aos custos relativos às internações por neoplasia maligna de próstata no Brasil, as distribuições pelos estados seguem um padrão de acordo com maiores números de internações, consequentemente apresentando maiores gastos. Esses números mostram a sobrecarga financeira no sistema de saúde que o câncer de próstata causa no Brasil. Esse fato pode ser explicado pelo aumento nas taxas de incidência de neoplasia de próstata ao longo dos anos e os principais fatores para isso são o aumento da expectativa de vida da população e o rastreamento indevidamente realizado, culminando no sobre diagnóstico e no tratamento desnecessário de pacientes que nunca teriam apresentado sinais e sintomas dessa neoplasia futuramente (INCA,¹⁷ 2017).

A limitação mais evidente desse estudo foi a possibilidade de subnotificações quanto a internações e mortalidade por neoplasia maligna de próstata, uma vez que os resultados deste artigo se originam da análise de informações de um sistema de informação em saúde de domínio público-DATASUS.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os dados analisados, é possível concluir que os números do câncer de próstata estão aumentando no Brasil. Confirmou-se, a partir dos dados colhidos tanto da literatura quanto do DATASUS. O perfil dos pacientes com neoplasia maligna de próstata são homens com prevalência principalmente acima dos 60 anos sendo a maioria da raça branca. O predomínio desses homens se concentra na região Sudeste e tanto o número de internações quanto a taxa de mortalidade cresceram ao decorrer desses 6 anos analisados. Clinicamente, é necessário enfatizar os benefícios de manter um estilo de vida saudável e propiciar um acesso mais equitativo às instalações de saúde. Esta pesquisa demonstra que a neoplasia de próstata, na população masculina, é um problema de saúde pública, sendo passível de cuidados preventivos, devendo haver ações como educação em saúde, visando minimizar gastos desnecessários e melhorar a qualidade de vida das pessoas. Em virtude da importância dos dados demonstrados, sugere-se que periodicamente novas pesquisas sobre a temática venham a público com intuito de atualização constante dos levantamentos, favorecendo difusão técnico- científica e ações de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- INCA, Instituto Nacional do Câncer. (2020). Câncer de próstata. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/prostata>. Acesso em: 2 abr. 2024.
- Pereira, k. G. Et al. Fatores associados à masculinidade no diagnóstico precoce do câncer de próstata: revisão narrativa. *Revista nursing*: v. 24, n. 277, p. 5803-5810, 2021
- Veras, a. S. P. Et al. Saúde preventiva com ênfase no câncer de próstata: uma revisão de literatura. *Revista uningá*: v. 54, n. 1, p. 59-71, 2017.
- Santos, f. De s. Et al. Câncer de próstata: uma breve revisão atualizada. *Revista acta méd*: v. 38, n. 7, p. 1-7, 2017.
- TAPLIN, Mary-Ellen. Clinical presentation and diagnosis of prostate cancer. UpToDate. 2022. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/clinicalpresentation-and-diagnosis-of-prostatecancer?search=prostate%20cancer&topicRef=7567&source=see_link. Acesso em: 2 abr. 2024
- Peloso-carvalho, b. De m. Et al.evidências de cuidado do enfermeiro aos homens com câncer de próstata: revisão integrativa. *Revista de enfermagem do centro-oeste mineiro*: p. 1-12, 2021
- Rebello, RJ, Oing, C., Knudsen, KE *et al.* Câncer de próstata. *Nat Rev Dis Primers* **7** , 9 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00243-0>
- Steffan, r. E. Et al. Rastreamento populacional para o câncer de próstata: mais riscos que benefícios. *Physis: revista de saúde coletiva*: v. 28, n. 02, 2018.
- Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n. 356, de 11 de março de 2020. Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19) [Internet]. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; Seção 1:185. <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-356-de-11-de-marco-de2020-247538346>
- INCA, Instituto Nacional do Câncer. (2023). Estimativas 2003: incidência do câncer no Brasil [site da Internet]. <http://www.inca.gov.br/estimativas/2003>
- Carter, B. S., et al. (1990). Epidemiologic evidence regarding predisposing factors to prostate cancer. *The Prostate*, 16(3), 187–197. <https://doi.org/10.1002/pros.2990160302>
- Dini, L. I., & Koff, W. J. (2006). Perfil do câncer de próstata no hospital de clínicas de Porto Alegre. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 52(1), 28–31. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302006000100018>
- PERNAR, C. H., et al. *The Epidemiology of Prostate Cancer*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, v. 8, n. 12, a030361, 2018.
- Benjamins, M. R. et al. *Racial Disparities in Prostate Cancer Mortality in the 50 Largest US Cities*.

Cancer Epidemiology, v. 44, p. 125-131, 2016.

Gomes OV, Guimarães MP, Nicacio JM, Morena L, Silva AML da, Morais Junior JC de, et al. Urbanization and kidney dysfunction in Brazilian indigenous people: a burden for the youth. Revista Da Associacao Medica Brasileira (1992) [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 20];69(2):240-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36888763/>

Barrington, W. E., et al. (2015). Difference in Association of Obesity With Prostate Cancer Risk Between US African American and Non-Hispanic White Men in the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). JAMA Oncology, 1(3), 342. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2015.0513>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Monitoramento das ações de controle do Câncer de Próstata. Rio de Janeiro, RJ, 2017.