



ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL da TAXA DE MORTALIDADE DE CÂNCER DE PRÓSTATA NO BRASIL

ANALYSIS OF THE SPATIAL DISTRIBUTION OF THE PROSTATE CANCER MORTALITY RATE IN BRAZIL

Assis de Freitas TAVARES

Instituto Tocantinense Antonio Carlos Porto (ITPAC-PORTO)

E-mail: ao.sr.assis@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5354-6476>

João Pedro Dias QUEIROZ

Instituto Tocantinense Antonio Carlos Porto (ITPAC-PORTO)

E-mail: diasqueiroz2022@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1606-8363>

Leonardo Barros FIGUEIRA

Instituto Tocantinense Antonio Carlos Porto (ITPAC-PORTO)

E-mail: Leonardobarrosfigueira@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9425-6714>

Luana dos Santos ANDRADE

Instituto Tocantinense Antonio Carlos Porto (ITPAC-PORTO)

E-mail: Luanadossantosandrade@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6800-8610>

Marcus Vinicius Moreira BARBOSA

Instituto Tocantinense Antonio Carlos Porto (ITPAC-PORTO)

E-mail: marcus.barbosa@itpacporto.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5015-2254>

RESUMO

A glândula prostática é responsável pela excreção de um líquido de aparência leitosa, rica em nutrientes e enzimas coagulantes, necessárias para perpetuação e fixação do espermatozoide dentro do canal vaginal, pesa aproximadamente em condições normais entre 20g à 30g, apresenta superfície de aspecto liso, medindo cerca de 3cm de altura, 4 cm de comprimento e 2cm de largura localizado inferiormente a bexiga e anteriormente a o trato reto sigmoide do aparelho digestivo. Umas de suas principais patologias se trata do adenocarcinoma de próstata, onde diferentemente da hiperplasia prostática benigna, a mesma assumi aspectos malignos, denominada como

câncer de próstata. Este artigo trata-se de um estudo ecológico, cujo o objetivo é análise da distribuição espacial da taxa de mortalidade de câncer de próstata no Brasil, foram recolhidos dados de diferentes regiões sobre a taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata, em que as principais fontes foram o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a base de dados do World Cancer Research Found International e os dados da International Agency for Research on Cancer. Foram utilizadas a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo. A partir dos dados, foi realizado o cálculo de taxa de mortalidade separadamente para cada uma das cinco regiões do Brasil. O resultado foi exposto, através de gráficos, um ranking das regiões do Brasil com as maiores taxas de mortalidade por adenocarcinoma de próstata. O resultado obtido, demonstrou que a região Sul do país apresenta uma maior taxa de mortalidade em decorrência e adenocarcinoma de próstata, com uma diferença de 8,19 indivíduos a cada 100.000 habitantes, em relação a região norte, que apresentou a menor taxa de mortalidade, juntamente com uma notável diminuição dos casos no intervalo estudado.

Palavras-chave: Câncer de próstata. Brasil. Mortalidade.

ABSTRACT

The prostate gland is responsible for the excretion of a liquid with a milky appearance, rich in nutrients and coagulating enzymes, necessary for the perpetuation and fixation of sperm within the vaginal canal, weighs approximately in normal conditions between 20g to 30g, has a smooth surface, measuring approximately 3cm high, 4cm long and 2cm wide located inferior to the bladder and anterior to the straight sigmoid tract of the digestive system. One of its main pathologies is prostate adenocarcinoma, where unlike benign prostatic hyperplasia, it takes on malignant aspects, known as prostate cancer. This article is an ecological study, whose objective is to analyze the spatial distribution of the prostate cancer mortality rate in Brazil. Data were collected from different regions on the mortality rate for prostate adenocarcinoma, in which the main sources were the National Cancer Institute (INCA), the World Cancer Research Found International database and data from the International Agency for Research on Cancer. The Biblioteca virtual da saúde (BVS) and Scielo were used. From the data, the mortality rate was calculated separately for each of the five regions of Brazil. The result

was displayed, through graphs, a ranking of the regions of Brazil with the highest mortality rates from prostate adenocarcinoma. The result obtained demonstrated that the southern region of the country has a higher mortality rate due to prostate adenocarcinoma, with a difference of 8.19 individuals per 100,000 inhabitants, in relation to the northern region, which had the lowest mortality rate, together with a notable decrease in cases in the studied interval

Keywords: Prostate cancer. Brazil. Mortality.

INTRODUÇÃO

A glândula prostática pode ser dividida em quatro zonas: periférica, transicional, central e periuretralⁱ. Segundo Guyton e Hall (2017) esta glândula é responsável por secretar um líquido de aparência leitosa, que contém minerais como cálcio e íons de citrato e fosfato, uma enzima de coagulação e uma pró-fibrinolisina. Durante a ejaculação, a próstata se contrai simultaneamente ao canal deferente, adicionando o líquido prostático ao sêmen, regulando o pH naturalmente ácido da uretra e da secreção vaginal, tendo uma grande importância na garantia de maiores chances de uma fertilização bem sucedida.

A hiperplasia prostática pode ser classificada em dois tipos: benigna e maligna (adenocarcinoma) ⁱⁱ. A hiperplasia prostática benigna representa um aumento ocasionado pela presença excessiva do hormônio testosterona e seu derivado, em média dez vezes mais forte (Di-hidrotestosterona), sintetizada na próstata a partir da testosterona circulante pela ação da enzima 5 α -redutase, tipo 2. Porém não possui nenhuma característica maligna, apenas gera obstrução do canal da uretra se muito aumentada, dificultando a micção do paciente. Por outro lado, o adenocarcinoma de próstata já apresenta características malignas, podendo gerar metástase para o sistema ósseo, bexiga e reto do paciente. É caracterizado por possuir tumores rígidos e geralmente iniciando-se na parte mais externa da glândula, sendo assim facilmente identificado no exame de toque retal ⁱⁱⁱ. De acordo com estudos recentes, foi observado que a maior incidência de câncer de próstata em estágio avançado está ligada a fatores raciais, hábitos de vida e histórico familiar da patologia ^{iv,v}.

O rastreio de adenocarcinoma de próstata é realizado através de exames de toque retal, onde se tem uma percepção pelo tato sobre a presença aumentada ou não da glândula, juntamente com a dosagem de PSA, recomendada para homens >50 anos de idade apresentando ou não sintomas^{vi}. A dosagem de PSA durante o rastreamento tem sido bastante questionada, tendo em vista que grande parte dos tumores prostáticos são de evolução lenta e não irão interferir na sobre vida e na qualidade de vida do paciente^{vii, viii}.

No entanto, o adenocarcinoma de próstata, é atualmente o quarto câncer mais comum ao redor do mundo, e sua causa se dá por uma hiperplasia prostática maligna, acometida por ação dos hormônios andrógenos, hereditariedade, ações do ambiente externo e aberrações genéticas adquiridas^{ix}. Estima-se que foram diagnosticados 18.1 milhões de novos casos de câncer em 2020 ao redor mundo (excluindo o câncer de pele não melanoma), sendo desses 9.3 milhões em homens e 8.8 milhões em mulheres^x. Dentre os tipos de câncer, a mais recorrente é o de mama, com 2.261.419 novos casos diagnosticados em 2020, já o de próstata ocupa a quarta colocação, com 1.414.259 novos casos diagnosticados em 2020 ao redor do mundo^{xi}. Deste total, foram registrados 15.841 óbitos por câncer de próstata^{xii, xiii} no mundo. Portanto, esse estudo trata-se de uma pesquisa ecológica na qual irá ser realizado um comparativo das taxas de mortalidade por câncer de próstata nas cinco regiões do Brasil.

METODOLOGIA

Este artigo trata-se de um estudo observacional ecológico, comparativo de óbitos em decorrência de câncer de próstata nas cinco regiões do Brasil em um período de 2017 a 2020. Os dados utilizados foram obtidos por meio da plataforma DATASUS através da ferramenta de pesquisa do Tabnet disponibilizada na própria plataforma, disponível pela URL: Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS (saude.gov.br).

Para obtenção dos dados selecionamos a opção estatísticas vitais e adentramos na plataforma do INCA, disponível na URL: <https://mortalidade.inca.gov.br/>, onde selecionamos a patologia a ser estudada, seguindo os padrões da CID-10 onde selecionamos a C61 que indica câncer de próstata, e a população residente no Brasil mais recente para o levantamento disponível foi a de 2010. A partir desse

levantamento, geramos tabelas cujas variáveis podemos selecionar de acordo com a região a ser estudada, disponibilizando assim os dados necessários.

Foi utilizado também o banco de dados do World Cancer Research Found International, onde apresentou o número de óbitos ocasionados por câncer de próstata a nível mundial, a partir de uma tabela disponível na URL: <https://www.wcrf.org/cancer-trends/prostate-cancer-statistics/>. Foram utilizadas como fonte para busca de artigos científicos para embasamento do projeto, a Biblioteca Virtual de Saúde dispo nível na URL: <https://pesquisa.bvsalud.org>, onde foram aplicados os seguintes comandos de pesquisa: (Câncer) AND (Próstata) AND (Brasil) AND (Mortalidade) e aplicado um filtro para obtenção dos artigos.

O cálculo realizado para mensuração da taxa de mortalidade, no caso por adenocarcinoma de próstata, consiste no número de óbitos no período analisado, dividido pelo número estimado pelo IBGE de habitantes do sexo masculino residentes na região, em cada ano estudado 2017 a 2019 disponível na URL: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7358#resultado>. A partir dos dados adquiridos, foi feito uma somatória das taxas de óbitos em decorrência de adenocarcinoma de próstata de cada uma das cinco regiões do Brasil, e feito a divisão pelos quatro anos, obtendo assim a média da taxa de mortalidade em cada região.

RESULTADOS

No período de 2017 a 2020 foram registrados 62.791 óbitos por adenocarcinoma de próstata no Brasil, sendo 26.488 (42,184%) dos óbitos ocorreu na região sudeste do país, sendo o ano com maior número de óbitos no Brasil, o ano de 2019 com 15.983 (25,454%) indivíduos.

Na região Centro-Oeste foi observado uma taxa média de mortalidade para o período estudado de 13,92 para cada 100.000 habitantes (Tabela 1), tendo como base de cálculo a população de homens estimada segundo o IBGE de cada ano (Tabela 2). Já na região Nordeste, foi observado uma taxa média de mortalidade de 16,06 (Tabela 1). Em contrapartida, a menor taxa se apresentou na região Norte, com 9,74 para cada 100.000 habitantes (Tabela 1). Em terceiro colocado na taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata no Brasil, fica a região Sudeste, com 15,44 (Tabela 1). E a maior taxa de mortalidade por câncer de próstata se deu na região Sul, onde foi

observado uma taxa média de 17,93 (Tabela 1), apresentando uma diferença de 8,19 em relação a região Norte.

Tabela 1. Taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata no Brasil no período de 2017 a 2019.

ANOS	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
2017	13,98	15,89	10,16	15,31	17,49
2018	13,70	15,79	9,72	15,49	18,01
2019	14,10	16,17	9,67	15,83	18,09
2020	13,93	16,39	9,44	15,15	18,16
MÉDIA	13,92	16,06	9,74	15,44	17,93

Legenda: Taxa de mortalidade para cada 100 mil habitantes.

Tabela 2. População masculina estimada de cada região de acordo com o IBGE, entre os anos de 2017 à 2019.

ANOS	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
2017	7.868.877	27.412.931	9.019.452	42.383.227	14.479.112
2018	7.973.056	27.548.678	9.143.407	42.717.991	14.588.041
2019	8.075.263	27.680.876	9.265.204	43.044.588	14.694.364
2020	8.175.434	27.809.283	9.382.746	43.362.343	14.797.883

Fonte: IBGE-Projeção da população.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados obtidos, através da mensuração das taxas de mortalidade por adenocarcinoma de próstata, fica explícito a diferença entre a região Norte, que apresentou a menor taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata (Tabela 1), quando comparado com a região Sul que apresentou a maior taxa média de mortalidade (Tabela 01), observando uma variação de 8,19 indivíduos para cada 100.000 habitantes, demonstrando assim que a população Sulista possui uma menor eficácia em diagnosticar o quadro patológico de adenocarcinoma de próstata em estágios iniciais quando comparado com o restante do país.

Atualmente o adenocarcinoma de próstata é o quarto câncer mais comum no mundo demonstrando assim a importância do rastreamento para identificação precoce se existente de adenocarcinoma de próstata no paciente, através do exame de toque retal, para observação da textura, formato e consequente identificação de qualquer anormalidade na glândula, como também realizar a dosagem do PSA regulamente do paciente masculino com mais de 50 anos sem histórico familiar, e a partir dos 45 para indivíduos negros ou com histórico familiar ^{xiv}.

Em casos onde o paciente se encontra com a patologia identificada, os tratamentos, variam de criocirurgia, terapia alvo, conduta expectante, hormonioterapia, radioterapia, quimioterapia, cirurgia e vacinas, que acarretam na alteração e características sexuais e fisiológicas do paciente, como perda de libido, disfunção erétil, maior desenvolvimento de tecido mamário ^{xv} logo, trazendo consigo uma grande dificuldade de aceitação e continuidade do tratamento por parte do paciente, sendo em estágios mais avançados, a medida mais comum tomada pelo profissional, é a recomendação de uma prostatectomia radical, onde a glândula prostática será retirada por completo, sendo assim o método com melhores resultados de cura, porém também sendo uma das medidas mais invasivas atualmente.

Levando a entender que é de suma importância que ocorra um acompanhamento psicológico partindo do diagnóstico até sua resolução pós intervenção, facilitando assim sua adesão e permanência no tratamento^{xvi}.

CONCLUSÃO

A partir da análise dos resultados, pode-se observar, uma diminuição da taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata na região Norte, apresentando uma diminuição de 0,72 na taxa de mortalidade durante os quatro anos estudados, já a região Sul apresentou um aumento de 0,67 na taxa de mortalidade a cada 100.000 habitantes, durante os quatro anos estudados.

Através desse estudo, pode-se concluir que a região que possui a maior taxa de mortalidade por adenocarcinoma de próstata no Brasil é a região Sul, apresentando uma média de 17,93 para cada 100.000 habitantes. Logo o ranking ficou da seguinte forma, Sul (17,93), Nordeste (16,06), Sudeste (15,44), Centro Oeste (13,92), Norte (9,74).

REFERÊNCIAS

- ⁱ Alves Edilai Farias et al. Análise histológica e quantitativa dos componentes acinares e estromais das zonas da próstata humana normal. 2018.
- ⁱⁱ Crippa, Alexandre et al. Hiperplasia benigna da próstata. **RBM rev. bras. med**, 2010.
- ⁱⁱⁱ Nassif, Aissar Eduardo et al. Perfil epidemiológico e fatores prognósticos no tratamento cirúrgico do adenocarcinoma de próstata clinicamente localizado. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 36, p. 327-331, 2009.
- ^{iv} Hoffman RM, Gilliland FD, Eley JW, Harlan LC, Stephenson RA, Stanford JL, Albertson PC, Hamilton AS, Hunt WC, Potosky AL. Racial and ethnic differences in advanced-stage prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *J Natl Cancer Inst.* 2001 Mar 7;93(5):388-95. doi: 10.1093/jnci/93.5.388. PMID: 11238701
- ^v Damião, Ronaldo et al. Câncer de próstata. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)*, [S.l.], v. 14, ago. 2015. ISSN 1983-2567. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/17931/13463>>. Acesso em: 11 abr. 2023. doi:<https://doi.org/10.12957/rhupe.2015.17931>.
- ^{vi} <https://portaldaurologia.org.br/medicos/noticias/aconselhamento-para-o-diagnostico-precoce-do-cancer-de-prostata/>
- ^{vii} Steffen, R. E., Trajman, A., Santos, M., & Caetano, R.. (2018). Rastreamento populacional para o câncer de próstata: mais riscos que benefícios. *Physis: Revista De Saúde Coletiva*, 28(Physis, 2018 28(2)), e280209. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312018280209>
- ^{viii} Lima CA, da Silva BEB, Hora EC, et al. Trends in prostate cancer incidence and mortality to monitor control policies in a northeastern Brazilian state. *PLoS One*. 2021;16(3):e0249009. Published 2021 Mar 25. doi:10.1371/journal.pone.0249009
- ^{ix} Pereira, Marcos Aurélio et al. Sistema Especialista on-line de Auxílio ao diagnóstico de Câncer de Próstata. 2004.
- ^x <https://www.wcrf.org/cancer-trends/worldwide-cancer-data/>
- ^{xi} <https://www.wcrf.org/cancer-trends/prostate-cancer-statistics>
- ^{xii} <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo01/consultar.xhtml?jsessionid=A09A6C2085A11D8CCFA95314858A9D1F#panelResultado>
- ^{xiii} <https://www.wcrf.org/cancer-trends/prostate-cancer-statistics/>

^{xiv} Mucarbel, I. M. G.; Ramos, T. J. L.; Duque, M. A. A. A importância do exame psa – antígeno prostático específico – para a prevenção do câncer de próstata / The importance of psa examination – specific prostatic antigen – for the prevention of prostate cancer. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 94184–94195, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n12-038. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20911>. Acesso em: 12 jun. 2023.

^{xv} Santos João Gabriel Tadeu Dos. TRATAMENTO DE CÂNCER DE PRÓSTATA: MASCULINIDADE HEGEMÔNICA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O HOMEM. **Revista Caboré**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2022. Disponível em: <https://journals.ufrpe.br/index.php/revistacabore/article/view/5261>. Acesso em: 12 jun. 2023.

^{xvi} macedo neto, a. j. de; granado, l. c.; salles, r. j. A compreensão das atitudes diante do diagnóstico de câncer de próstata no processo psicodiagnóstico interventivo. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 66–80, 2020. DOI: 10.57167/Rev-SBPH.23.100. Disponível em: <https://revista.sbph.org.br/revista/article/view/100>. Acesso em: 12 jun. 2023.