



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

IAN RODRIGUES MASCARENHAS MACEDO

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA NOS PERÍODOS ANTES
E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL**

Salvador - BA

2022

IAN RODRIGUES MASCARENHAS MACEDO

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA NOS PERÍODOS ANTES
E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para graduação no curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSp, para aprovação parcial no 4º ano do curso de Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Teixeira Batista

Salvador – BA

2022

RESUMO

Introdução: O decreto do estado de emergência em saúde e lockdown em território nacional, no período de 2020 a 2021, provocou redução no rastreamento, monitorização e tratamento de doenças, incluindo o câncer de próstata, o que pode resultar em diagnósticos posteriores de cânceres em estágios avançados e elevação das taxas de óbito. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo investigar e comparar os números de diagnóstico e tratamento do câncer de próstata no Brasil antes e durante a pandemia do COVID-19, bem como avaliar as possíveis consequências da pandemia na assistência à neoplasia maligna da próstata. **Métodos:** O método de coleta e organização dos dados foi realizado por meio de análise descritiva simples a partir da base de dados do Painel-Oncologia do Ministério da Saúde. **Critérios de elegibilidade e exclusão:** foram considerados elegíveis todos os registros do período de 2015 a 2021 extraídos do tabnet/DATASUS. **Resultados:** Uma queda de 25,5% e 26,4% nos anos de 2020 e 2021 em relação ao ano de 2019, respectivamente. Números de tratamento revelam queda de 17,8% e 12,3% nos anos de 2020 e 2021, respectivamente, em relação ao ano de 2019. Houve aumento de 6,2% no número de tratamentos no ano de 2021 em comparação com o ano de 2020. **Considerações finais:** Houve redução do número de diagnósticos e tratamento de câncer de próstata durante o período da pandemia (2020 e 2021) em comparação com o ano de 2019.

Palavras-chave: Câncer de Próstata. Neoplasias da Próstata. Pandemia por COVID-19. Diagnóstico. Tratamento.

ABSTRACT

Introduction: The decree of emergency in health and blockade in the national state, in the period of 2020, a reduction treatment in the period of 2021, including the follow-up cancer and what can result in later diagnoses of cancer in national advances and incidences of deaths. **Objective:** This study aims to investigate and compare the numbers of possible cancer diagnosis and treatment in Brazil before and during the COVID-19 pandemic, as well as to evaluate the consequences of the pandemic in the evaluation of malignant neoplasm of the pandemic. **Methods:** The method of data collection and organization was carried out through simple descriptive analysis from the database of the Painel-Oncologia do Ministério da Saúde. **Extraction and exclusion period criteria:** all records from the extraction period 015 to 2021 were considered and allowed to be extracted from the tabnet/DATASUS. **Results:** A drop of 25.5% and 26.4% in 2020 and 2021 compared to 2019, respectively. Treatment numbers started to appear from 17.8% and 12.3% in the years 2020 and 2021, respectively, compared to the year 2019. There was 6.2% in the number of treatments²¹ compared to the year 2020. **Final considerations:** There was a reduction in the number of diagnoses and treatment of prostate cancer during the pandemic period (2020 and 2021) compared to 2019.

Keywords: Prostate Cancer. Prostate Neoplasm. COVID-19 Pandemics. Diagnosis. Treatment.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
2	OBJETIVOS	7
3	REVISÃO DE LITERATURA	8
3.1	Diagnóstico do câncer de próstata	8
3.2	Estratificação de risco do câncer de próstata	9
3.3	Tratamento	10
3.3.1	Vigilância ativa	10
3.3.2	Prostatectomia radical	11
3.3.3	Radioterapia	12
3.3.4	Terapia hormonal	12
4	MÉTODOS	14
4.1	Análise estatística	14
4.2	Aspectos éticos	15
5	RESULTADOS	16
6	DISCUSSÃO	19
7	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIAS	22
	ANEXO A - Orçamento	24

1 INTRODUÇÃO

O Câncer de Próstata (CaP) é a neoplasia não cutânea mais incidente no Brasil. Em homens, a neoplasia maligna da próstata é a segunda mais incidente, atrás apenas do câncer de pele não melanoma¹. No período que compreende os anos de 2020 e 2021, a pandemia da COVID-19 provocou que diversos países ao longo do globo decretassem estado de emergência em saúde e lockdown para conter o avanço da doença, porém uma das consequências a longo prazo das medidas restritivas é a redução na triagem, monitorização e tratamento de doenças, incluindo neoplasias como o CaP².

Ferrari *et al.* realizaram um estudo em Verona, Itália, para investigar os impactos da COVID-19 no Câncer de Próstata e concluíram que as restrições em função do quadro pandêmico influenciaram negativamente para a redução da triagem de CaP, relatando uma queda de 62% do número de pedidos de dosagem de antígeno prostático específico (PSA) ao longo do período de lockdown³. Tais restrições limitam o acesso a atenção primária e secundária, o que pode provocar uma queda no número de triagens e, conseqüentemente, atraso ou ausência de tratamento de doenças não relacionadas ao COVID-19. Na Suíça, Fallara *et al.* reportam que não houve restrições de lockdown familiar, quarentena de pacientes com COVID-19 e recomendação de uso de máscaras, apesar disso outras orientações como distanciamento social, ensino à distância e recomendações de higiene foram feitas; os autores alertam que dados do Registro Nacional de Câncer de Próstata da Suíça do período de 18 de Março de 2020 a 2 de Junho de 2020 foram 36% menores que no mesmo período em anos anteriores⁴. No Brasil, COSTA, Y. X. A *et al.* realizaram um estudo avaliando a influência das medidas restritivas no diagnóstico do CaP nos estados da Bahia e Rio Grande do Norte utilizando as tabelas do DataSus, identificaram que a pandemia causada pelo SARS-CoV-2 afetou indiretamente o rastreamento do CaP⁵.

Em meio às consequências indiretas da pandemia de COVID-19 para pacientes com Câncer de Próstata, uma das preocupações do sistema de saúde brasileiro deve ser o manejo da doença. Em sua revisão sistemática, Chan *et al.* reforça a necessidade vigilância ativa e atraso na cirurgia para pacientes de baixo risco; para pacientes de risco intermediário, vigilância ativa e atraso de 4 meses no tratamento pode ser benéfico, apesar da baixa

evidência e, por fim, não é recomendada vigilância ativa e atraso no tratamento para pacientes de alto risco⁶.

Tendo em vista a ocorrência de efeitos indiretos negativos da COVID-19 em pacientes com CaP como: redução do rastreamento na população, atraso ou cancelamento de medidas terapêuticas em meio à pandemia, uma quantidade significativa de pacientes com CaP pode ter desenvolvido pior prognóstico devido ao efeito prejudicial que as medidas restritivas tiveram a médio e longo prazo^{2,3,4,5}.

Debra *et al.* reportam que a redução nas taxas de rastreamento de neoplasias causada pela pandemia do COVID-19 resultará em diagnósticos posteriores de cânceres em estágios mais avançados e maiores taxas de mortalidade⁷.

2 OBJETIVOS

Investigar e comparar números de diagnóstico e tratamento do Câncer de Próstata nos períodos antes e durante a pandemia da COVID-19 no Brasil.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Diagnóstico do câncer de próstata

Nas fases iniciais, o câncer de próstata não possui sinais nem sintomas. A investigação do CaP a partir dos seus sintomas pode diagnosticar apenas manifestações avançadas da doença⁹. A detecção precoce do CaP possui grande influência na qualidade de vida e longevidade dos pacientes, permitindo acompanhamento e início do tratamento de forma a minimizar o número de pacientes com neoplasia maligna da próstata em estágio avançado¹⁰.

O diagnóstico do CaP deve levar em conta: o estado atual de saúde do paciente, sintomatologia do trato urinário baixo, disfunção erétil, alterações no padrão ejaculatório, comorbidades associadas, expectativa de vida, histórico familiar, toque retal anormal e alteração dos níveis de antígeno específico da próstata (PSA) sérico^{8,9}. O diagnóstico do CaP se baseia primariamente no toque retal e nos níveis de PSA do paciente, porém o diagnóstico definitivo depende da biópsia de próstata para verificar a presença de adenocarcinoma nos núcleos biopsiados¹¹.

A grande discussão sobre diagnóstico de CaP é sobre a realização de rastreamento, levando em consideração sua elevada incidência. Em seu editorial, Vickers concluiu que há redução na mortalidade ao realizar rastreamento por meio de dosagens do PSA, porém é necessário comparar este benefício com os malefícios do *overdiagnosis* e *overtreatment*¹². Schröder *et al.* concluíram, após um estudo clínico randomizado de larga escala, que um rastreamento baseado no PSA sérico reduz a mortalidade em cerca de 20%, porém está relacionada a um risco elevado de *overdiagnosis*¹³. Além disso, Andriole *et al.* não encontraram diferença significativa na taxa de mortalidade ao comparar um grupo realizando rastreamento por meio de PSA sérico com o grupo controle¹⁴.

A ressonância magnética (RM) e a tomografia por emissão de pósitron (PET-TC) são ferramentas disponíveis para avaliação e diagnóstico do câncer de próstata. Evangelista *et al.* concluem que a RM e a PET-TC são altamente sensíveis para detecção de CaP primário¹⁵. Além disso, o guideline europeu recomenda a realização de RM na avaliação do

CaP para minimizar o número de biópsias prostáticas e, conseqüentemente, o *overtreatment*¹¹.

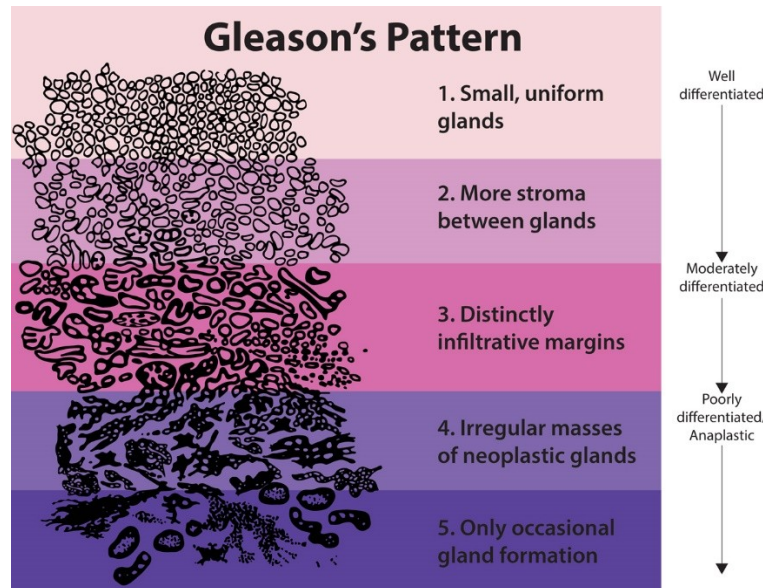
3.2 Estratificação de risco do câncer de próstata

A partir do Escore de Gleason, a International Society of Urological Pathology (ISUP) World Health Organization (WHO) adotou uma classificação de grupos para identificar pacientes em grupo de risco quanto ao diagnóstico e guiar as opções de tratamento.

O Escore de Gleason é baseado no aspecto microscópico da próstata. O resultado é decorrente da soma de dois escores diferentes, cada escore varia de 1 a 5, sendo a nota mínima 2 e a máxima 10. Quanto menor a nota final no Escore de Gleason, melhor o prognóstico para o paciente.

A graduação da Escala de Gleason ocorre da seguinte forma: Grau 1: O tecido neoplásico é semelhante ao tecido normal da próstata. As glândulas são pequenas, próximas e bem delimitadas; Grau 2: As glândulas possuem maior tamanho e maior quantidade de tecido entre elas; Grau 3: O tecido possui glândulas reconhecíveis, porém estas possuem citoplasma mais escuro; algumas células podem extravasar as glândulas e invadir o tecido circundante; Grau 4: Poucas glândulas reconhecíveis. Grande quantidade de células invadindo o tecido circundante; Grau 5: Não há glândulas reconhecíveis¹⁶.

Figura 1- Escala de Gleason



Fonte: Morphology & Grade. ICD-O-3 Morphology Codes. National Cancer Institute. 2019.

A partir do Escore de Gleason, A Sociedade Internacional de Patologia Urológica (ISUP) da Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu a seguinte classificação: Grau 1 corresponde a pontuação de 2 a 6 pontos na Escala de Gleason, apresenta baixo risco, o câncer evolui de forma lenta e possui baixa chance de metastástase; Grau 2 = 7 (3+4) pontos, risco intermediário favorável, há chance moderada de metastástase; Grau 3 = 7 (4+3) pontos, risco intermediário desfavorável, há chance moderada de metastástase; Grau 4 = 8 pontos (4 + 4, 3 + 5 ou 5 + 3), alto risco, o câncer evolui de forma acelerada e possui alta chance de ocorrência de metastástases; Grau 5 = 9 e 10 pontos na Escala de Gleason, o risco mais alto, o câncer cresce de forma acelerada e possui alta chance de ocorrência de metastástases¹⁷.

3.3 Tratamento

O tratamento do CaP é individualizado, guiado de acordo com a estratificação de risco de cada paciente. Ou seja, idade, tamanho da próstata, clínica apresentada, resultados da biópsia de próstata, comorbidades, expectativa de vida, a vontade do paciente e os recursos disponíveis influenciam diretamente na escolha da conduta terapêutica¹⁸.

3.3.1 Vigilância ativa

Vigilância ativa é o acompanhamento do paciente diagnosticado com CaP cujo tumor é classificado como baixo risco. A vigilância ativa tem como objetivo evitar tratamento

desnecessário em pacientes com CaP que não necessitam de condutas imediatas. Por meio deste método, é possível tomar medidas terapêuticas no tempo correto, minimizando casos de *overtreatment*. A vigilância ativa consiste em um acompanhamento regular com dosagens periódicas de PSA, estudos de imagem por ressonância magnética, exame clínico e repetição das biópsias prostáticas¹¹.

O protocolo de vigilância ativa para pacientes selecionados consiste em dosagem sérica de PSA a cada 6 meses, toque retal a cada 6 meses, biópsia prostática em 1 ano após início do acompanhamento e biópsias posteriores em 3 anos¹⁹. Caso haja alterações que indiquem atividade tumoral, o paciente pode passar de vigilância ativa para tratamento curativo.

É importante diferenciar a vigilância ativa do *watchful waiting*, sendo que neste último o paciente recebe tratamento apenas após início do quadro sintomático, enquanto na vigilância ativa ocorre o acompanhamento do paciente e o início do tratamento ocorre assim que uma alteração nos critérios de vigilância estabelecidos²⁰.

Segundo Klotz *et al.*, a vigilância ativa é segura para pacientes designados como baixo risco em um período de 15 anos; em seu estudo de coorte, 2,8% dos pacientes acompanhados desenvolveram doença metastática, enquanto isso a taxa de sobrevivência nos períodos de 10 e 15 anos foi 98,1% e 94,3%, respectivamente²¹.

Segundo Romero-Otero *et al.*, a vigilância ativa reduz o *overtreatment* em paciente com CaP de baixo risco sem comprometer a sobrevivência dos pacientes em um período de 10 anos, sendo uma opção para pacientes que atendem os critérios e desejam evitar os efeitos adversos do tratamento imediato²².

3.3.2 Prostatectomia radical

A primeira opção de tratamento para pacientes de risco baixo e intermediário sem contraindicações para abordagem cirúrgica é a prostatectomia radical (PTR). A PTR pode ser realizada por uma série de abordagens, sendo elas: aberta, laparoscópica e robótica²³.

Em um estudo comparativo entre as 3 abordagens cirúrgicas previamente citadas, Cal *et al.* reportaram que a PTR robótica e a PTR laparoscópica estão associadas com perda sanguínea significativamente menor, menor taxa de transfusão e menor tempo de internação em comparação com a PTR aberta²⁴; Rocco *et al.* também reportaram menor perda sanguínea ao comparar a abordagem convencional com a PTR minimamente invasiva (PTR robótica + PTR laparoscópica) (200mL vs. 800mL; $p < 0.001$)²⁵; Krambeck *et al.* afirmam menor tempo de internação para pacientes submetidos a PTR minimamente invasiva²⁶. Não há evidência suficiente para afirmar superioridade técnica entre as diferentes abordagens comparadas²⁴. A PTR pode ser realizada concomitantemente com linfadenectomia pélvica caso o paciente seja de risco intermediário ou acima²³.

3.3.3 Radioterapia

Designada para pacientes com doença metastática²³. A radioterapia é mais realizada por meio de dois métodos: radioterapia de intensidade modulada ou radioterapia de arco volumétrico guiada por imagem¹⁰.

Em uma comparação entre os dois métodos de radioterapia, Viani *et al.* relatam que a radioterapia de intensidade modulada está associada a menor taxa de toxicidade dos tratos gastrointestinal e genitourinário²⁷. Wortel *et al.* reportaram que a radioterapia de intensidade modulada reduz o risco de complicações tardias de grau 2 ou maior, porém a toxicidade do trato genitourinário é semelhante nas duas formas de tratamento, referindo vantagem sobre a radioterapia de arco volumétrico guiada por imagem²⁸.

Apesar disso, radioterapia de arco volumétrico guiada por imagem está associada a menores tempos de exposição à radiação¹⁰.

3.3.4 Terapia hormonal

Quando há doença metastática, a primeira opção terapêutica é a castração hormonal ou medicamentosa²³. A castração hormonal consiste na inibição da ação androgênica a nível do receptor.

Segundo Pagliarulo *et al.*, a terapia de privação androgênica é uma das terapias paliativas mais efetivas para tumores sólidos em estágio avançado e doença metastática²⁹. Atualmente, a principal forma de tratamento hormonal é com agonistas do hormônio liberador de hormônio luteinizante (LHRHA), porém a terapia pode resultar em efeitos colaterais importantes, como aumento da dor óssea, obstrução vesical aguda, falência renal obstrutiva, compressão do cordão espinhal e morte cardiovascular devido a hipercoagulação³⁰. Apesar disso, Collete *et al.* e Krakowsky e Morgentaler reportam em diferentes estudos que a terapia com LHRHA concomitante com anti-androgênicos reduz o risco de efeitos colaterais, mas não reduzem completamente o risco^{31,32}.

4 MÉTODOS

O presente estudo é descritivo, do tipo corte transversal, baseado em dados de domínio público e acesso irrestrito, cujo levantamento foi realizado por meio do TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foi triado, a partir da função Painel-Oncologia, os números de diagnósticos e de tratamento de câncer de próstata por unidade federativa a partir de 2015. A abrangência geográfica envolve todos os 26 estados do território nacional somado com o Distrito Federal.

Os dados foram coletados no mês de março de 2022 e são referentes a diagnóstico e tratamento do câncer de próstata no período de 2015 a 2019, pré-pandemia do COVID-19, e 2020 e 2021, durante o período pandêmico.

A população deste estudo foi composta por todos os pacientes diagnosticados com código da Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e Causas de Mortalidade (CID-10) para neoplasia maligna da próstata (CID-10: C61) e tratados por esta condição, os quais residiam em território nacional brasileiro e foram contabilizados no DATASUS.

Para melhor análise, foram definidas as seguintes variáveis: faixa etária e estadiamento do tumor. Para melhor avaliação, as faixas etárias foram categorizadas em 3 grupos: jovem (0 a 19 anos), adulto (20 a 59 anos) e idoso (a partir de 60 anos).

4.1 Análise estatística

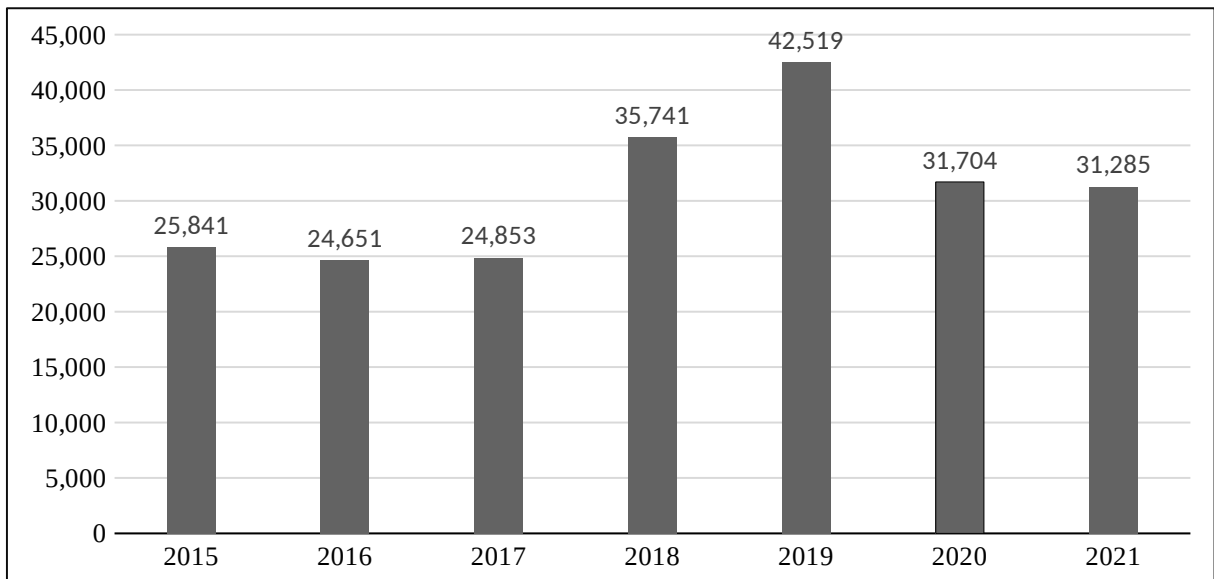
Os dados do Painel-Oncologia do DATASUS foram exportados para duas planilhas do programa Microsoft Office Excel, em que, na primeira, as colunas representam a unidade federativa do diagnóstico e, na segunda a unidade federativa do tratamento. As linhas representam o ano de diagnóstico e tratamento nas duas planilhas, respectivamente. Os dados foram tabulados e apresentados como dados absolutos e, posteriormente, quando necessário, calculou-se a porcentagem utilizando o mesmo programa.

4.2 Aspectos éticos

A aprovação do Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) foi dispensada devido à fonte de dados utilizada, a qual emprega apenas dados secundários, de domínio público e sem identificação nominal. Para a conclusão desta pesquisa, os princípios éticos presentes na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), nº 466, de dezembro de 2012 foram analisados e considerados nesta etapa do trabalho.

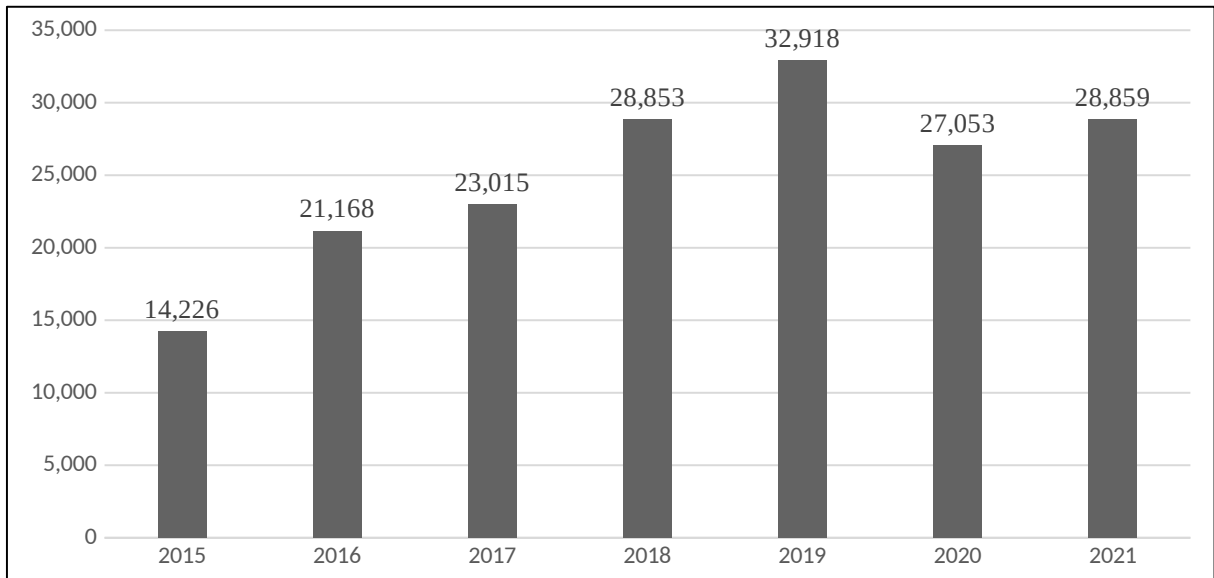
5 RESULTADOS

Com base no gráfico 1, no período de 2015 a 2019 (pré-pandemia do COVID-19) houve um crescimento do número de diagnósticos de CaP, sendo 2019 com o maior número de pacientes diagnosticados (42.519). Foi observado crescimento gradativo no período de 2017 a 2019, sendo que o ano de 2017 corresponde a 58,4% do ano de 2019. Nos anos de 2020 e 2021, correspondente ao período da pandemia, houve redução de 25,5% e 26,4% em relação ao ano de 2019.

Gráfico 1 – Diagnóstico de Câncer de próstata por ano

Fonte – Elaborado pelo autor com base em dados do DATASUS, 2022.

Em relação a números de tratamento de CaP por ano, como observado no gráfico 2, houve um aumento gradativo de 2015 a 2019, sendo que o primeiro ano corresponde a 43,2% do último ano do período pré-pandêmico. Em 2020, quando se iniciou a pandemia de COVID-19, observa-se uma queda de 17,8% em relação ao ano de 2019 e uma queda de 12,3% no ano de 2021. Observa-se um aumento de 6,2% no ano de 2021 em relação ao ano de 2020.

Gráfico 2 – Tratamento por ano

Fonte – Elaborada pelo autor com base em dados do DATASUS, 2022.

Em todos os analisados, a faixa etária (tabela 1) com maior número de diagnósticos de CaP foi a de idosos, representando 86,1% do total de diagnósticos no período de 2015 a 2022, adultos representam 13,3% e jovens, 0,6%. Levando em consideração somente o grupo de idosos, houve redução de 25,5% e 26% nos anos de 2020 e 2021 em comparação com o ano de 2019, respectivamente. Todos os grupos sofreram alguma redução ao comparar o período pandêmico com o período anterior à pandemia.

Tabela 1 – Diagnósticos de Câncer de Próstata divididos por faixa etária

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
0 a 19 anos	3	0	5	3	26	15	5	57
20 a 59 anos	3273	3092	2983	4887	6342	4771	4533	29881
60+	22565	21559	21865	30851	36151	26918	26747	186656

anos

								216.59
Total	25.841	24.651	24.853	35.741	42.519	31.704	31.285	4

Fonte – Elaborada pelo autor com base em dados do DATASUS, 2022.

Analisando a última variável, o estadiamento do tumor (tabela 2), percebe-se maior número de diagnósticos de cânceres em estágio 3 e 4 tanto nos períodos pré-pandêmico, quanto no período pandêmico. Havendo queda no número total de diagnóstico em todos os estágios no período pandêmico. No ano de 2020, houve queda de 24,3% (estágio 0), 28,6% (estágio 1), 31,7% (estágio 2), 31,4% (estágio 3) e 14% (estágio 4), em comparação com o ano de 2019. No ano de 2021, houve queda de 26,6% (estágio 0), 44,1% (estágio 1), 40,7% (estágio 2), 36,4% (estágio 3) e 17,7% (estágio 4), em comparação com o último ano do período pré-pandemia, sendo significativamente mais expressiva do que no ano de 2020.

Tabela 2 – Estadiamento por número de diagnósticos

Estadiamento	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Total	25.841	24.651	24.853	35.741	42.519	31.704	31.285	216.59
0	1.604	1.527	1.520	1.565	1.137	860	834	9.047
1	2.668	2.479	2.368	2.664	2.388	1.705	1.334	15.606
2	7.413	7.166	7.048	7.881	7.458	5.088	4.416	46.470
3	5.122	4.854	5.110	5.834	5.884	4.036	3.739	34.579
4	5.395	5.367	5.511	5.953	6.167	5.299	5.073	38.765
Não se aplica	2.574	2.426	2.607	6.546	8.683	6.288	5.902	35.026
Ignorado	1.065	832	689	5.298	10.802	8.428	9.987	37.101

Fonte – DATASUS, 2022.

6 DISCUSSÃO

Como observado anteriormente nos resultados obtidos por meio de análise descritiva, houve redução do número de diagnósticos de câncer de próstata em 25,5% (2020) e 26,4% (2021) ao comparar os números com o ano de 2019. Ao realizar comparação do número de tratamento do CaP, houve queda de 17,1% (2020) e 12,3% (2021), em comparação com os números de 2019 no Brasil. Ferrari *et al.*³ utilizaram dados do *The Service of Laboratory Medicine of the University Hospitals of Verona*, na Itália, para comparar os números de solicitações de dosagens séricas de PSA e vitamina D ao longo do período de 2016 a 2020. Nesse estudo, foram identificados todos os testes de PSA sérico e vitamina D no período de 5 anos, a significância das diferenças e correlações foi avaliada com os testes Mann-Whitney U e Spearman, respectivamente; a variação no número de solicitações de testes semanais feitas aos laboratórios locais para vitamina D e PSA total em 2020 em comparação com as mesmas semanas dos quatro anos anteriores foi expressa como uma proporção. Encontraram redução significativa (62% para PSA total e 76% para dosagem de vitamina D) durante o período do primeiro pico de da COVID-19, correspondente ao período de lockdown (de 10 de Março de 2020 a 17 de Maio de 2020). Fallara *et al.*⁴, em um estudo realizado com dados do *The National Prostate Cancer Register (NPCR) of Sweden*, avaliaram o número de diagnóstico de CaP de Março a Junho de 2020 e compararam com o mesmo período nos anos de 2017 a 2019; também foram avaliados a estratificação de risco dos pacientes, o número de exames de imagem óssea (incluindo cintilografia óssea, tomografia computadorizada, ressonância magnética, PET-CT e radiografia simples, além do número de prostatectomias radicais, radioterapias radicais e terapia de privação de andrógenos. Neste estudo, Fallara *et al.* relataram redução do número de diagnóstico e tratamento para CaP no período avaliado. Nossiter *et al.*³³ realizaram um estudo com dados do *English National Health Service*, na Inglaterra, comparado dados de diagnóstico e tratamento do câncer de próstata do primeiro lockdown (março a dezembro de 2020) com o mesmo período de 2019.

Encontraram decréscimo de, aproximadamente, um terço nos números de diagnóstico, além disso, o número de prostatectomias radicais foi reduzido em 26.9% e o número de pacientes tratados com radioterapia reduziu em 14,1%. Klaassen *et al.*³⁴, em seu estudo de coorte que avaliava a influência da COVID-19 nos números de biópsia de próstata e taxas de diagnóstico de CaP em veteranos brancos e negros atendidos no *Veterans Affairs Health Care System*, identificaram decréscimo nos números de biópsia e diagnósticos de câncer de próstata principalmente no período do primeiro decreto de lockdown.

A evidência gerada em diversos países aponta uma queda nos números de diagnóstico e tratamento do câncer de próstata durante o período de pandemia da COVID-19, podendo haver associação direta com medidas adotadas durante o período pandêmico.

Observou-se também, neste estudo, aumento do número de diagnósticos (gráfico 1) e tratamento (gráfico 2) no período de 2015 a 2019, sendo o último ano o pico do número de pacientes diagnosticados e de pacientes com CaP que passaram por alguma modalidade de tratamento.

Diante dos seguintes dados obtidos, torna-se válido realizar alguns questionamentos que este estudo não possui dados suficientes para responder: Houve, como na Holanda, adaptação temporária do tratamento conforme guidelines adaptados³⁵? Houve aumento do número de diagnósticos em estágios avançados? Houve piora no prognóstico? Houve aumento da taxa de mortalidade a médio e longo prazo? Sendo assim, se faz necessário realizar monitoramento a médio e longo prazo para averiguar as consequências do déficit nos números de diagnóstico e tratamento para Câncer de Próstata ao longo do tempo. Em seu relato de experiência, Teixeira *et al.* concluem a necessidade de investigar as consequências para a redução de diagnósticos de câncer e interrupções em esquemas de tratamento com o objetivo de mitigar tais consequências³⁶. A coorte de Kuderer *et al.* refere a necessidade de acompanhamento por maior período para entender os efeitos da pandemia de COVID-19 sobre pacientes com câncer e sobre a continuidade do tratamento nestes pacientes³⁷.

O presente estudo possui limitações quanto à qualidade, quantidade e confiabilidade dos dados devido à captação ser realizada por terceiros.

Finalmente, este estudo permite perceber o impacto da pandemia de COVID-19 e das medidas impostas à sociedade brasileira para conter o avanço do SARS-CoV-2 sobre a assistência a pacientes com CaP. São necessárias maiores investigações para evidenciar as consequências da redução provocada nos números de diagnóstico e tratamento do CaP.

7 CONCLUSÃO

Houve redução do número de diagnósticos de câncer de próstata em 25,5% (2020) e 26,4% (2021) ao comparar os números com o ano de 2019. Ao realizar comparação do número de tratamento do CaP com os números de 2019, houve queda de 17,1% (2020) e 12,3% (2021) no Brasil.

Diante da evidência gerada, faz-se necessário monitorar os números de diagnóstico e tratamento do Câncer de Próstata e, além disso, a estratificação de risco, para averiguar possíveis alterações no padrão de estadiamento e prognóstico da população afetada, podendo afetar a taxa de mortalidade do CaP.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil. Ministério da Saúde - Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro. INCA, 2019.
2. Lippi G, Henry BM, Bovo C, Sanchis-Gomar F. Health risks and potential remedies during prolonged lockdowns for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Diagnosis*. 7 de abril de 2020; Volume 7(2): 85-90.
3. Ferrari A, Sanchis-Gomar F, Mattiuzzi C, Henry BM, Lippi G. Is COVID-19 impacting prostate cancer screening? A survey of prostate-specific antigen test requests during a local outbreak. *EJIFCC*. 28 de fevereiro de 2021; Volume 32(1): 69-77.
4. Fallara G, Sandin F, Styrke J, Carlsson S, Lissbrant IF, Ahlgren J, *et al*. Prostate cancer diagnosis, staging and treatment in Sweden during the first phase of the COVID-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Urology*. 29 de abril 2021; Volume 55(3): 184-191.
5. Costa YXA, Duarte TC, Silva-Barbosa CE, Silva Neto BHM, Souza, JBM, Macedo G, *et al*. Diagnosis of prostate cancer in an incidence analysis in the states of Bahia and Rio Grande do Norte: was there an influence of COVID-19? *Research, Society and Development*. 06 de fevereiro de 2022; Volume 11(2): e59711226285.
6. Chan VWS, Tan WS, Asif A, Ng A, Gbolahan O, Dinneen E, *et al*. Effects of Delayed Radical Prostatectomy and Active Surveillance on Localised Prostate Cancer-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel)*: 30 de junho de 2021; Volume13(13): 3274.
7. Patt D, Gordan L, Diaz M, Okon T, Lance G, Harmison M *et al*. Impact of COVID-19 on Cancer Care: How the Pandemic Is Delaying Cancer Diagnosis and Treatment for American Seniors. *Journal of Clinical Oncology*: 30 de novembro de 2020; Volume 4: 1059-1071.

8. Junqueira LCU. *Histologia básica: texto atlas*. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.
9. Nardi AC, Nardoza Jr. A, Bezerra CA, Fonseca CEC, Truzzi, JC, Rios LAS, Sadi MV. *Urologia Brasil*. São Paulo: Editora Planmark. 2013.
10. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J *et al*. *Manual de Medicina de Harrison*. 20 ed. Porto Alegre: AMGH. 2021.
11. EAU Guidelines. *Guidelines on Prostate Cancer*. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam. 2022.
12. Vickers AJ. Prostate Cancer Screening: Time to Question How to Optimize the Ratio of Benefits and Harms. *Annals of Internal Medicine*. 5 de setembro de 2017; Volume 167(7): 509-510.
13. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TLJ, Ciatto S, Nelen V *et al*. Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study. *New England Journal of Medicine*. 26 de março de 2009; Volume 360(13): 1320-1328.
14. Andriole GL, Crawford D, Grubb RL, Buys SS, Chia D, Church TR, *et al*. Mortality Results from a Randomized Prostate-Cancer Screening Trial. *New England Journal of Medicine*. 26 de março de 2009; Volume 360: 1310-1319.
15. Evangelista L, Zattoni F, Cassarino G, Artioli P, Cecchin D, Moro FD, *et al*. PET/MRI in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*: 8 de setembro de 2020; Volume:48(3): 859-873.
16. Epstein JI, Allsbrook Jr WC, Amin MB, Egevad LL, ISUP Grading Committee. The 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason Grading of Prostatic Carcinoma. *The American Journal of Surgical Pathology*: Setembro de 2005; Volume 29(9): 1228-1242.
17. Gleason D. The Veterans Administration Cooperative Urologic Research Group: histologic grading and clinical staging of prostatic carcinoma. *Human Pathology*; março de 1992; Volume 23(3): 273-279.
18. Junior AJB, Menezes CS, Barbosa CA, Freitas GBS, Silva GG, Vaz JPS, *et al*. *Câncer de Próstata: Métodos de Diagnóstico, Prevenção e Tratamento*. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*: 6 de abril de 2015; Volume 10(3): 40-46.

19. Thompson I, Thrasher JB, Aus G, Burnett AL, Canby-Hagino ED, Cookson MS *et al.* AUA Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. *Journal of Urology*: 1 de junho de 2007; Volume 177(6): 2106-2131.
20. Carvalho PR, Sanchez A, Figueiredo Filho RT, Damião R. Revisão sobre vigilância ativa para câncer de próstata. *Revista eletrônica da comissão de ensino e treinamento da SBU*: 2016; Volume 4(2): 12-15.
21. Klotz L, Vesprini D, Sethukavalan P, Jethava V, Zhang L, Jain S *et al.* Long-term follow-up of a large active surveillance cohort of patients with prostate cancer. *Journal of Clinical Oncology*: 3 de janeiro de 2015; Volume 33(3): 272-277.
22. Romero-Otero J, García-Gómez B, Duarte-Ojeda JM, Rodríguez-Antolín A, Vilaseca A, Carlsson SV, *et al.* Active surveillance for prostate cancer. *International Journal of Urology*: 30 de novembro de 2015; Volume 23(3): 211-218.
23. Damião D, Figueiredo RT, Dornas MC, Lima DS, Koschorke MAB. Câncer de Próstata. *Revista do HUPE*: 2015; Volume 14(1): 80-86.
24. Cao L, Yang Z, Qi L, Chen M. Robot-assisted and laparoscopic vs open radical prostatectomy in clinically localized prostate cancer: perioperative, functional, and oncological outcomes: A Systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*: maio de 2019; Volume 98(22): e157770.
25. Rocco B, Matei DV, Malegari S, Ospina JC, Mazzoleni F, Errico G *et al.* Robotic vs open prostatectomy in a laparoscopically naive centre: A matched-pair analysis. *BJU International*: 3 de setembro de 2009; Volume 104(7): 991-995.
26. Krambeck AE, DiMarco DS, Rangel LJ, Bergsthalh EJ, Myers, RP, Blute ML *et al.* Radical prostatectomy for prostatic adenocarcinoma: a matched comparison of open retropubic and robot-assisted techniques. *BJU International*: 2 de fevereiro de 2009; Volume 103(4): 448-453.
27. Viani GA, Viana BS, Martin JEC, Rossi BT, Zuliani G, Stefano EJ. Intensity-modulated radiotherapy reduces toxicity with similar biochemical control compared with 3-dimensional conformal radiotherapy for prostate cancer: A randomized clinical trial. *Cancer*: 29 de março de 2016; Volume 122(13): 2004-2011.

28. Wortel RC, Incrocci L, Pos FJ, Heide UA, Lebesque JV, Aluwini S, *et al.* Late Side Effects After Image Guided Intensity Modulated Radiation Therapy Compared to 3D-Conformal Radiation Therapy for Prostate Cancer: Results From 2 Prospective Cohort. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*: 1 de junho de 2016; Volume 95(2): 680-689.
29. Pagliarulo V, Bracarda S, Eisenberger MA, Mottet N, Schröder FH, Sternberg CN, *et al.* Contemporary role of androgen deprivation therapy for prostate cancer. *European Urology*: janeiro de 2012; Volume 61(1): 11-25.
30. Bublely GJ. Is the flare phenomenon clinically significant? *European Urology*: 1 de agosto de 2001; Volume 58(2 Suppl 1): 5-9.
31. Collette L, Studer UE, Schröder FH, Denis LJ, Sylvester RJ. Why phase III trials of maximal androgen blockade versus castration in M1 prostate cancer rarely show statistically significant differences. *The Prostate*: 31 de maio de 2001; Volume 48(1): 29-39.
32. Krakowsky Y, Morgentaler A. Risk of Testosterone Flare in the Era of the Saturation Model: One More Historical Myth. *European Urology*: 1 de janeiro de 2019; Volume 5(1): 81-89.
33. Nossiter J, Morris M, Parry MG, Sujenthiran A, Cathcart P, Meulen J, *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis and treatment of men with prostate câncer. *BJU International*: 25 de Janeiro de 2022; Volume 130(2): 262-270.
34. Klaassen Z, Stock S, Waller J, Hoedt AD, Freedland SJ. Association of the COVID-19 Pandemic With Rates of Prostate Cancer Biopsies and Diagnoses in Black vs White US Veterans. *JAMA Oncology*: 7 de abril de 2022; Volume 8(6): 914-918.
35. Deukeren, D, Heesterman BL, Roelofs L, Kiemeney LA, Witjes JA, Smilde TJ, *et al.* Impact of the COVID-19 outbreak on prostate cancer care in the Netherlands. *Elsevier*: 12 de abril de 2022; Volume 31: 100553.
36. Teixeira TOA, Moura VT, Santos GP, Carneiro IA, Domenico EBL. Pandemia de Covid-19 e atendimento especializado em oncologia: relato de experiência. *Revista Cuidarte*: 15 de junho de 2021; Volume 12(2).
37. Kuderer NM, Choueiri TK, Shah DP, Shyr Y, Rubinstein SM, Rivera DR. Clinical impact of COVID-19 on patients with cancer (CCC19): a cohort study. *The Lancet*: 28 de maio de 2020; Volume 395(10241): 1907-1918.

ANEXOS

Orçamento

Especificação	Unidade de medida	Quantidade	Valor unitário	Valor total	Fonte financiadora
Computador	Unidade	1	R\$8.720,00	R\$8.720,00	Não se aplica
Deslocamento - Uber	Unidade	5	R\$15,00	R\$75,00	Não se aplica
Deslocamento – Carro	Volume de gasolina mensurado em litros	30	R\$ 7,39*	R\$221,70	Não se aplica
Acesso à Referência 15	Unidade	1	R\$168,00**	R\$168,00	Não se aplica
Acesso à Referência 16	Unidade	1	R\$ 172,56**	R\$ 172,56	Não se aplica
Acesso à Referência 19	Unidade	1	R\$ 172,56**	R\$ 172,56	Não se aplica
Acesso à Referência 32	Unidade	1	R\$ 172,56**	R\$ 172,56	Não se aplica
Acesso à Referência 33	Unidade	1	R\$ 172,56**	R\$ 172,56	Não se aplica
Acesso à Referência 34	Unidade	1	R\$ 283,20**	R\$ 283,20	Não se aplica
Acesso à Referência 35	Unidade	1	R\$ 172,56**	R\$ 172,56	Não se aplica

TOTAL	-	-	-	R\$10.330,70	-
--------------	---	---	---	--------------	---

*Cotação de 07/06/2022; ** Cotação do dólar de 07/06/2022