

A prevalência do câncer de próstata em uma cidade do interior de Goiás

THE PREVALENCE OF PROSTATE CANCER IN A CITY OF THE INTERIOR OF GOIÁS

RESUMO: O câncer de próstata é considerado um grave problema de saúde pública sendo mais comum em homens com idade acima dos 50 anos, geralmente é assintomático mais pode vir a apresentar sintomas. O diagnóstico deve ser realizado através dos exames de Antígeno Prostático Específico (PSA) e Toque Retal (TR) seguido de Biópsia e Estudo Histológico, o tratamento é individualizado para cada paciente dependendo do estágio do câncer. Realizar um levantamento sobre a prevalência e a incidência do câncer de próstata na cidade de Campestre de Goiás. Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória com estudos de casos múltiplos com a população masculina da cidade de Campestre de Goiás, os quais participaram de uma campanha e responderam a um questionário que abrangeu o tema proposto. As amostras foram coletadas em homens de 35 a 89 anos e realizada as dosagens ultrasensíveis de PSA pelo método de quimioluminescência. Segundo análise dos dados observou que 20% dos homens apresentaram alteração no exame de PSA. É essencial que a população masculina se sensibilizem da importância em realizar os exames preventivos, a fim de garantir uma melhor expectativa de vida.

Palavras chaves: Câncer de próstata, Neoplasias prostática, e Incidência de mortes pelo câncer de próstata.

ABSTRACT: Prostate cancer is considered a serious public health problem being more common in men over the age of 50, it is usually asymptomatic and may show more symptoms. The diagnosis should be made through PSA and Retal Touch (TR) followed by Biopsy and Histological Study, the treatment is individualized for each patient depending on the stage of the cancer. To perform a survey on the prevalence and incidence of prostate cancer in the city of Campestre de Goiás. This is an exploratory descriptive study with multiple case studies with the male population of the city of



Imagem Marijana1 por Pixabay

Juliana da Silva Araújo¹

Kátia Maria Simião Matos¹

Leonardo Izidório Cardoso Filho²

¹ Bacharel em Biomedicina pela da Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO.

² Mestre em Medicina Tropical. Professor do curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO.



Campestre de Goiás, which participated in a campaign and answered a questionnaire that covered the proposed theme. The samples were collected in men aged 35 to 89 years and the ultrasound PSA dosages were performed by the chemiluminescence method. According to data analysis, 20% of the men presented alterations in the PSA test. It is essential that the male population is aware of the importance of performing preventive exams in order to guarantee a better life expectancy.

Keywords: prostate cancer, prostate neoplasms, and incidence of prostate cancer deaths.

INTRODUÇÃO

Campestre de Goiás é uma cidade que possui 3.387 habitantes o qual 365 são homens, na faixa etária de 50 a 89 anos de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O câncer de próstata é considerado o mais comum entre os homens sendo prevalente em países desenvolvidos, tornando-se mais diagnosticado em homens acima dos 50 anos de idade, os quais apresentam um maior índice de aumento prostático devido ao envelhecimento, causando assim, diminuição do fluxo urinário, gerando certo desconforto durante a micção¹.

O câncer de próstata é denominado de carcinoma “*in situ*”, que surge quando as células glandulares secretoras de sêmen sofrem alterações e se desenvolve com proliferações desreguladas apresentando crescente falha de maturação, ele atinge principalmente a região periférica podendo evoluir e causar metástase ao longo do tempo, expandindo-se para órgãos próximos onde essas células acomete o estroma, podendo se espalhar pelas vesículas seminais ou o reto, alcançando a corrente sanguínea e migrando para o sistema linfático ou se alojar em outras partes do corpo, principalmente nos linfonodos e ossos².

Os principais fatores de risco são idade, hereditariedade, etnia e hábitos alimentares³. No Brasil, o crescimento da expectativa de vida e a inovação dos métodos de diagnóstico representam o aumento relevante nos novos casos⁴. Nos Estados Unidos e na Europa o câncer de próstata apresenta uma incidência de 200 a 300 mil novos casos por ano, sendo o câncer mais diagnosticado entre os homens que apresentam a faixa etária de 65 anos, frequentemente diagnosticado quando a doença ainda se encontra em estado inicial. Segundo a *American Society of Clinical Oncology* (ASCO) a estimativa para o ano de 2017 nos Estados Unidos foi que cerca de 161mil 360 homens seriam diagnosticados com câncer de próstata com uma estimativa de 26.730 mortes ficando em terceiro lugar como a doença que mais mata homens nesse país.

Segundo dados disponíveis no Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva⁴, presume-se que no ano de 2018 haja 68.200 novos casos diagnosticados como câncer de próstata e 13.772 óbitos ocorridos pela doença no Brasil para cada 100 mil homens. Só em Goiás no ano de 2016 foram diagnosticados 2.070 homens com a doença, e em Goiânia capital do estado 530 novos casos foram descobertos demonstrando assim que essa neoplasia deve ser considerada como um grave problema de saúde pública dos últimos anos⁴.

A próstata é uma glândula sexual masculina, situada em torno da porção inicial da uretra, apresentando íntima relação com a bexiga e vesícula seminal, cuja principal função é a produção do fluído que protege e nutre os espermatozoides no sêmen⁵.

O câncer de próstata é uma doença que surge silenciosamente, mas podem surgir sintomas como poliúria, nictúria, hematúria, e disfunção erétil, podendo ser confundido com algumas doenças da próstata como prostatite que é uma inflamação da glândula, a qual acomete homens de qualquer idade principalmente idosos⁶. E Hiperplasia Nodular da Próstata, também conhecida como hiperplasia benigna da próstata (HBP) que se caracteriza como aumento prostático devido a presença do hormônio testosterona estimular esse processo o qual ocorre durante toda vida no sexo masculino. Isto significa que com o avanço da idade, praticamente todos os homens terão uma próstata grande, podendo apresentar sintomas com características benignas obstrutivas e irritativas devido à compressão da uretra⁷. Exigindo assim, certa urgência na realização de exames frequentes como o toque retal (TR) e o da medição dos níveis do Antígeno Prostático Específico (PSA) no sangue, seguido da Ultrassonografia Transretal de Próstata,^{8,9} biópsia e estudo histopatológico e a Expressão do Gene 3 do Câncer de Próstata (PCA3).¹⁰

Uma boa opção de pré-prognóstico do carcinoma prostático é o método que mede os níveis de Antígeno Prostático Específico (PSA) no sangue. Uma proteína produzida pela glândula prostática, na qual a análise bioquímica consiste em quantificar a concentração de PSA total, e livre presente na corrente sanguínea onde são denominados os casos como possível suspeito ao apresentar valores de PSA maior ou igual a 4,0 ng/ml onde sua realização se torna de extrema importância para concluir o diagnóstico precoce da doença juntamente com o toque retal (TR).¹¹

O (TR) é uma medida de prevenção de baixo custo com a finalidade em diagnosticar esse câncer precocemente, porém existe certa dificuldade em ser realizado uma vez que se encontra diretamente ligado a preconceitos e medos direcionados a masculinidade, levando em consideração que a principal forma de realizar o exame é através do toque que se caracteriza como um método seguro de rastreamento das condições em que a próstata se apresenta em relação ao seu formato e sua consistência, onde a maioria dos pacientes encara este exame como um desrespeito à sua intimidade, devido possuir caráter de forma invasiva^{3,8}. Há também aqueles pacientes que dizem sentir certo desconforto enquanto o procedimento é realizado, existindo ainda receio da descoberta do câncer.

O toque retal e o PSA são realizados para indicar se o paciente possui a doença, se o resultado for positivo faz se necessário à realização de uma biópsia com estudo histopatológico da próstata para confirmar ou descartar a presença do câncer¹².

A utilização da ultrassonografia transretal para diagnosticar o câncer de Próstata tem por finalidade avaliar os rins, pélvis, e ureteres, a fim de detectar a presença de cálculos e tumores na bexiga e na próstata. É realizada através de sonda ecográfica que quando introduzida ao reto permite a avaliação da forma e do tamanho da próstata¹.

Uma nova opção de diagnóstico é a utilização de marcadores moleculares que através de novas tecnologias vem favorecer e melhorar o rastreamento do Câncer de Próstata, e por serem mais específicos, possibilitam o diagnóstico precoce uma vez que estes não causam tanto danos aos pacientes já que são menos invasivos¹⁰.

Atualmente existem vários estudos sobre novos marcadores para o diagnóstico do Câncer de próstata, porém um deles, a expressão do gene 3 do Câncer de Próstata (PCA3), tem apresentado um grande valor diagnóstico¹⁵.

O gene *PCA3* se localiza no braço longo do cromossomo 9, e é o primeiro gene específico de próstata capaz de mostrar qualquer alteração nas células prostáticas tumorais. É um teste realizado a partir de uma amostra de urina que determina o RNA mensageiro (RNAm) do gene, com o intuito de detectar nas células cancerígenas da próstata mais RNAm do gene *PCA3* do que em células prostáticas que não possuem algum tipo de alteração, pois diferentemente do PSA, este não é afetado por outras doenças não cancerosas relacionadas à próstata, se tornando assim útil para a detecção desta neoplasia.

Descoberto em 1999 através de estudos em que apresentaram níveis altos do gene de *PCA3* na expressão tumoral da próstata quando comparado com o tecido normal, não foi identificado nem um gene presente em qualquer outro tecido que não fosse o da próstata, sendo assim a relação entre a expressão do gene *PCA3* e as alterações malignas na próstata classifica esse gene como um importante marcador no diagnóstico dessa patologia.¹⁴

O tratamento para o câncer de próstata pode variar de um paciente a outro, devendo levar em consideração o estágio do tumor, a idade do paciente, o tamanho da próstata, e grau histológico. Se a neoplasia for localizada apenas na glândula prostática as opções de tratamento são cirurgia radical, e a radioterapia¹². Gerando assim grande preocupação masculina em relação à disfunção erétil, que mesmo com os tratamentos adequados acometem cerca de 80% a 50% dos pacientes submetidos à prostatectomia radical, cirurgia que consiste na remoção de toda a próstata e das vesículas seminais e o uso da radioterapia externa que é um tratamento localizado do câncer utilizando um feixe concentrado de radiação que incide sobre a próstata a fim de eliminar a mesma.¹⁵

A não procura dificulta o diagnóstico precoce deixando a desejar a sua própria saúde.^{16,17} Levando em consideração todos esses fatores citados, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer da Próstata, que tem como objetivo diminuir a prevalência de mortes por este câncer, no Brasil. O programa tem como finalidade realizar campanhas com ações frequentes a fim de haver à sensibilização masculina despertando o interesse dos mesmos, em participar da realização dos exames destinados ao diagnóstico precoce, para melhorar a sua qualidade de vida.

O presente estudo é de extrema importância, uma vez que se faz necessário, sensibilizar a população masculina que é essencial a realização de exames preventivos com a finalidade de melhorar os cuidados com a saúde, aumentando à perspectiva de vida diante do câncer de próstata diminuindo, assim, a taxa de mortalidade por essa doença.

A participação do profissional de saúde frente à essa doença torna-se fundamental na realização dos exames para rastreamento e diagnóstico, no preparo psicológico do paciente diagnosticado com o câncer de próstata.

As campanhas realizadas pelos municípios, com o apoio do Ministério de Saúde, têm aumentado o esclarecimento, resultando em uma grande procura por parte dos mesmos em relação aos exames e a importância em realizá-los. Sendo assim tornam-se necessários mais investimentos governamentais a fim de melhorar a prevenção frente ao câncer de próstata, trazendo a importância da realização do PSA e TR.

O objetivo do presente estudo foi de realizar um levantamento sobre a Prevalência e a incidência do câncer de próstata na cidade de Campestre de Goiás, chamando a atenção da po-

pulação masculina para a importância da realização dos exames laboratoriais de rastreamento da doença.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa descritiva, exploratória, com abordagem quantitativa, com objeto de estudo de casos múltiplos, com a população masculina na cidade de Campestre de Goiás, onde a técnica usada para análise de dados foi do tipo análise de conteúdo com homens que participaram de uma campanha e responderam a um questionário que abrangeu o tema proposto, onde as variáveis utilizadas foram a idade, raça, escolaridade, situação conjugal, se a casos de câncer na família, doenças sexualmente transmissíveis (ISTs), em seguida realizou-se uma análise dos resultados obtidos.

As amostras foram coletadas em homens na faixa etária de 35 a 89 anos proveniente de punção venosa, cujo sangue foi transportado para tubos sem anticoagulante, em seguida realizou as dosagens ultrasensíveis do Antígeno prostático Específico pelo método automatizado de quimioluminescência com valor de referência até 2,50 ng/mL para rastreamento de Câncer de Próstata, e lançadas no Excel Microsoft para análise dos resultados.

Utilizou as publicações disponíveis em bancos de dados como *National Library of Medicine* dos EUA (Medline), Literatura Latino Americana e do Caribe de Informação em Ciências a Saúde (Lilacs), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Instituto Nacional do Câncer (INCA), Google acadêmico, Revistas, e livros, para facilitar a busca utilizou como descritores os termos: câncer de próstata, neoplasias prostáticas, e incidência de mortes pelo câncer de próstata.

Para essa pesquisa foram utilizados como base bibliográfica os artigos publicados entre os anos de 2014 a 2017, nos idiomas inglês e português, a fim de que pudesse obter maior quantidade de informações sobre o tema.

RESULTADOS

Após a análise dos resultados observou-se que dos 70 homens entrevistados que realizaram o exame, as alterações no exame de PSA foram em maior número na faixa etária de homens com idade acima dos 70 anos, havendo predomínio na cor parda com (61,43%), dos participantes (77%) que afirmaram serem casados, o qual demonstraram terem dito pouca escolaridade, onde apenas (32,86%) disseram ter cursado o ensino médio incompleto ou equivalente e 29% dos participantes relataram ter dito casos de câncer na família. Como demonstrados nos gráficos a seguir.

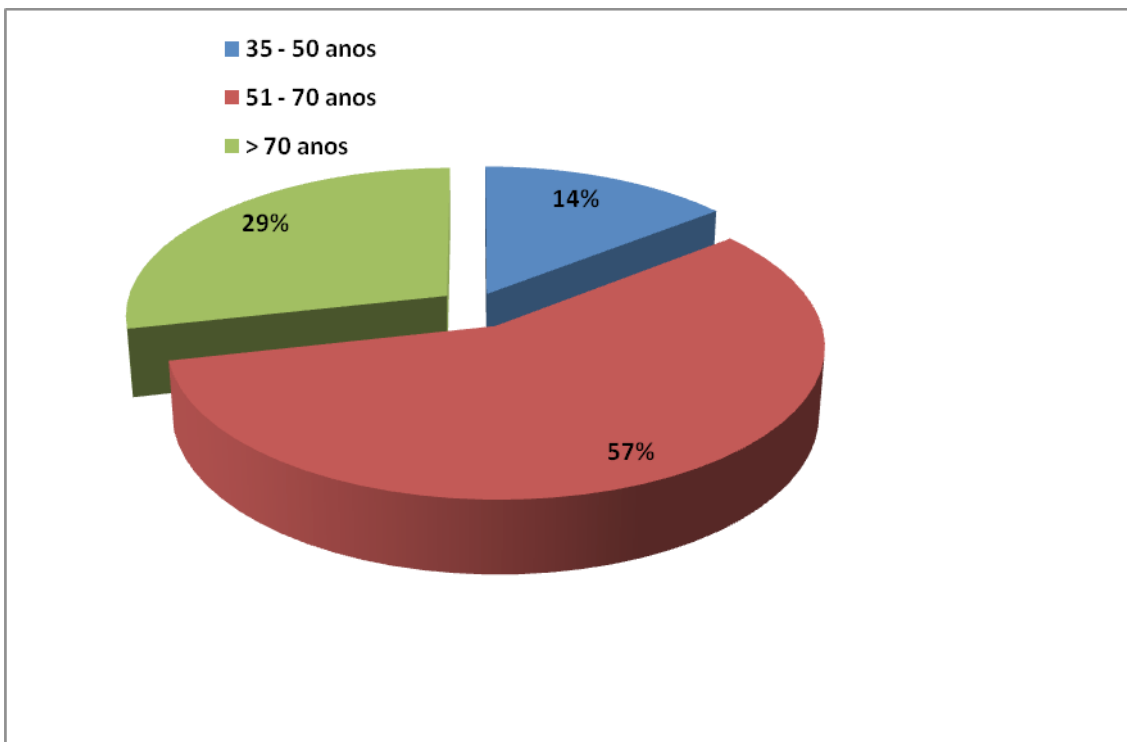


Figura 1. Homens que realizaram quimioluminescência para PSA segundo idade.

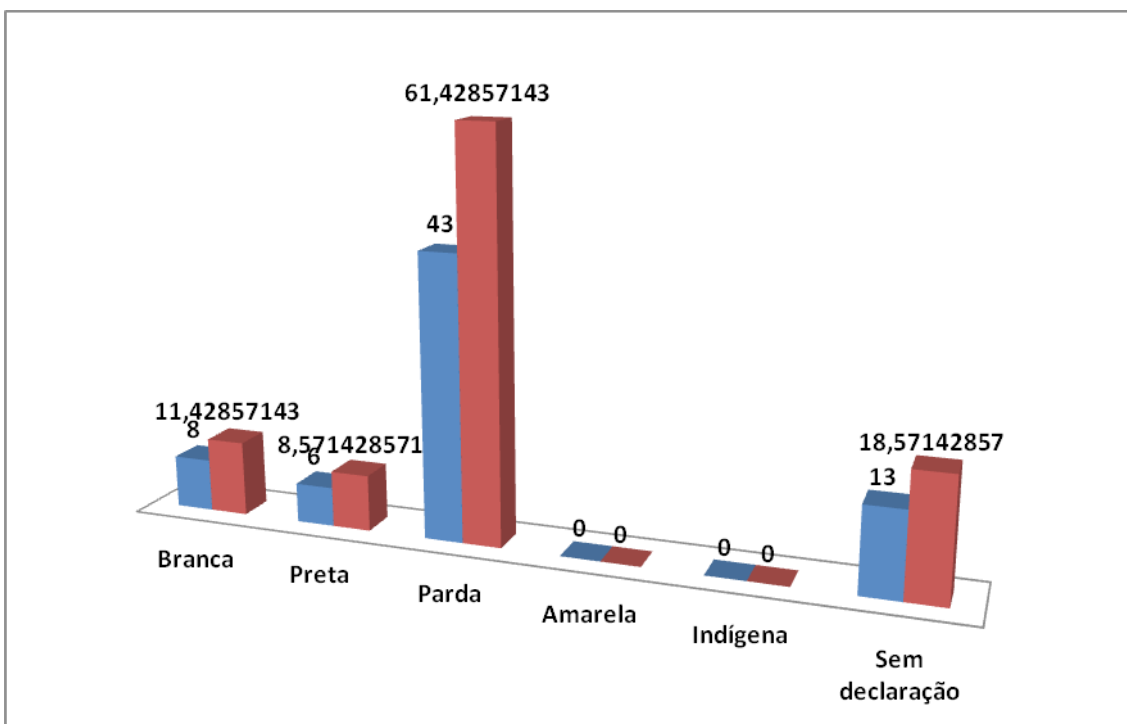


Figura 2. Homens que realizaram quimioluminescência para PSA segundo cor, raça/etnia.

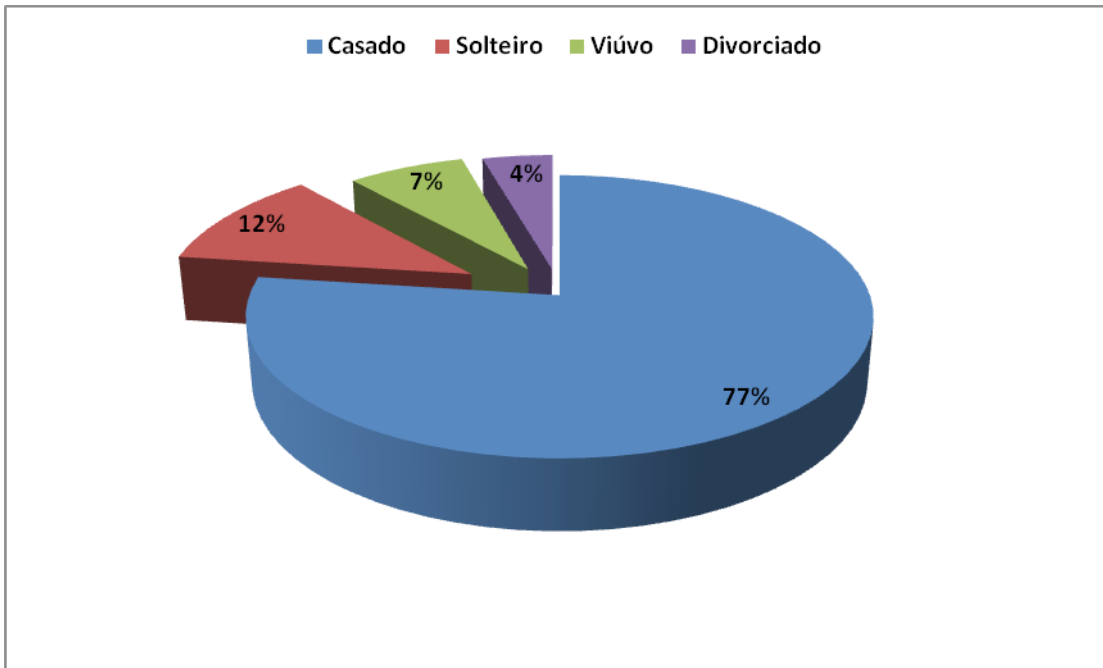


Figura 3. Homens que realizaram quimioluminescência para PSA segundo estado civil.

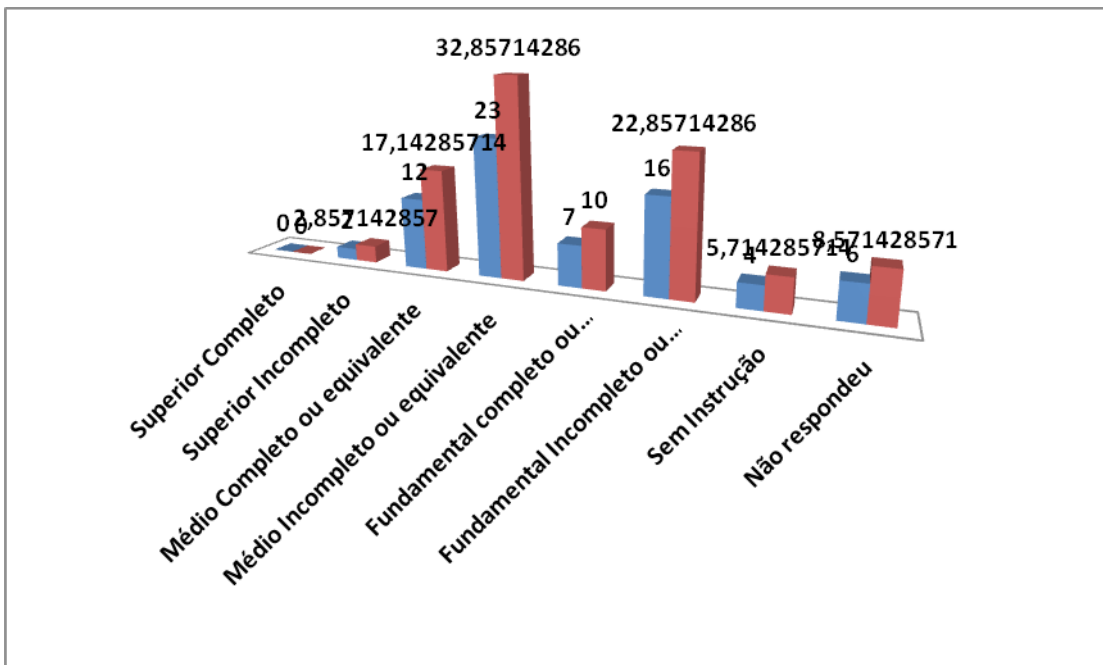


Figura 4. Homens que realizaram quimioluminescência para PSA segundo escolaridade.

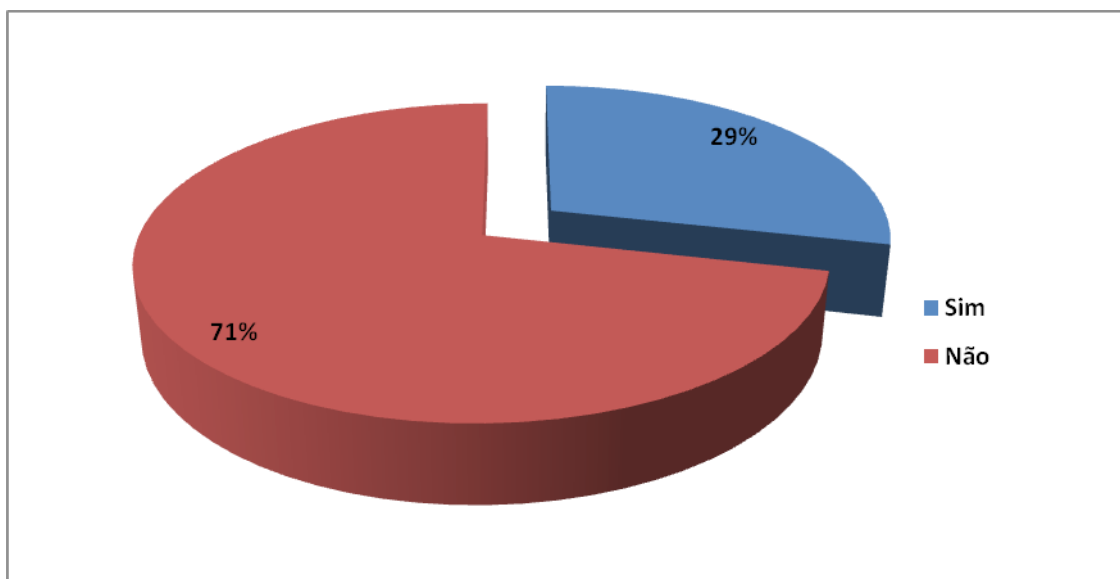


Figura 5. Homens que realizaram quimiluminescência para PSA que referiram casos de câncer na família.

Tabela 1. Resultado do PSA total em relação à faixa etária de homens que realizaram o exame pelo método de quimiluminescência.

Faixa etária (anos)	PSA Total (ng/mL)				Total
	Variável				
	0 - 2,5	2,6 - 4,0	4,1 - 10,0	>10,0	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
35 - 50	10 (14,29)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	10 (14,29)
51 - 70	33 (47,14)	1 (1,43)	3 (4,29)	3 (4,29)	40 (57,14)
>70	13 (18,57)	5 (7,14)	2 (2,86)	0 (0,00)	20 (28,57)
Total	56 (80,00)	6 (8,57)	5 (7,14)	3 (4,29)	70 (100,00)

Dos homens acima de 50 anos, que realizaram quimiluminescência para PSA, 20% apresentaram resultados alterados, segundo os valores de referência. Estes homens devem buscar a assistência médica para realizarem exames complementares como Toque Retal, Biópsia e Estudo Histológico para descartarem ou confirmarem um diagnóstico para neoplasia prostática, devendo levar em consideração que o PSA sozinho não diagnostica a doença devido a sua falta de especificidade para o câncer de próstata.

DISCUSSÃO

Foram entrevistados 70 homens que compareceram para realizar o exame de PSA. A faixa etária variou de 35 a 87 anos. Encontrando-se uma maior prevalência de PSA alterado na faixa etária de 59 a 70 anos, confirmando com os outros estudos que dizem que essa faixa etária é a de

maior incidência como o de Amorin *et al*¹⁸, encontraram um acréscimo da prevalência à medida que a idade aumenta. Esses achados corroboram com dados encontrados no INCA, que revela que cerca de três quartos dos casos em todo o mundo ocorrem após os 65 anos de idade, demonstrando que a maioria dos casos de Câncer de próstata está relacionada ao envelhecimento.

Apesar de os fatores de risco para o câncer de próstata ser desconhecidos e inevitáveis, segundo Gomes *et al*³ citam em seu estudo que os dois grandes fatores que demonstram concordância de origem ao aumento do risco de desenvolvimento do câncer de próstata são a idade e a história familiar.

A Sociedade Brasileira de Urologia e o INCA recomendam que os homens com histórico familiar realizem exames preventivos a partir dos 40 anos. Há também estudos que trazem informações onde a cor/raça/etnia são fatores de risco para o câncer de próstata se destacando a raça negra como a principal delas, como um estudo realizado nos Estados Unidos onde houve uma maior prevalência de mortes em homens negros do que em brancos como relatado no trabalho de RUTTEN *et al*¹⁹, alertando aos serviços de saúde sobre a atenção que deve ter com essa população em questão, já que estes possuem achados de maior risco.

Controverso a isto foi o achado neste estudo onde houve a predominância de homens de cor parda com (61,43%), os quais obtiveram uma maior alteração nos níveis de PSA porém é necessário que se realize exames complementares como o toque retal para confirmar ou descartar a presença da doença, fato explicado pela localização geográfica de acordo com alguns autores.

De acordo com Amorin *et al*¹⁸ o estado civil em homens solteiros têm demonstrado uma menor prevalência de realização dos exames de rastreamento para o câncer de próstata fato explicado pelo incentivo que os homens casados recebem de suas esposas para o cuidado que deve ter com sua saúde e a importância de estar realizando os exames preventivos, já que as mulheres por sua vez se preocupam mais com a saúde do que os homens. Esse achado pode ser associado com este estudo, no qual houve uma maior prevalência em homens casados com (77%) dos entrevistados.

No que se refere à escolaridade, prevaleceram os pacientes que apresentavam estudo médio incompleto ou equivalente com (32,86%) e apenas (22,86%) haviam cursado o ensino fundamental incompleto e (2,86%) o ensino superior incompleto. Se aproximando do estudo de Paiva *et al*²⁰ onde a maioria dos entrevistados não havia completado o ensino fundamental e o nível de conhecimento da maioria dos homens sobre o câncer de próstata é devidamente pequeno, fato que se relaciona à baixa escolaridade dos mesmos.

Comparando com outros estudos fica evidente que a falta de informação está sim relacionada com a não procura dos homens para participarem da prevenção e campanhas sobre o câncer de próstata, gerando grandes problemas a essa população em destaque, dificultando o diagnóstico precoce afetando a expectativa de vida masculina uma vez que o câncer quando diagnosticado no início ha uma maior chance de cura para esses pacientes.

Nesta pesquisa, dos 70 homens que foram avaliados, 20% deles apresentaram resultados alterados para o PSA, aproximando-se aos dados encontrados por Conte *et al.* (21), que realizou um estudo com 700 pacientes, onde verificou que a prevalência de alterações para o PSA foi de 14,3% em 100 casos.

CASTRO, et al²² cita que o exame de PSA tem colaborado com o acréscimo na detecção precoce do câncer de próstata em 81% dos casos quando comparado ao exame de toque retal, uma vez que a maioria dos homens dizem ter certo receio em realizá-lo, portanto o PSA tem se destacado nos últimos anos se tornando o marcador tumoral mais utilizado para rastreamento do câncer de próstata. Nos seus resultados, demonstrou que quanto mais elevados forem seus valores mais estará relacionado ao aumento do volume prostático, portanto deve-se levar em consideração que prostatite e hiperplasia benigna de próstata também podem elevar seus níveis na corrente sanguínea, porém não se elevam tanto quanto o câncer de próstata. Sendo um exame que apresenta alta sensibilidade, porém, com baixa especificidade para o câncer de próstata.

CONCLUSÃO

Diante do exposto faz-se necessária uma maior sensibilização da população masculina sobre a importância de buscar por atendimento clínico, assim como se torna fundamental que a Estratégia de Saúde da Família melhore seus planejamentos e ofereça, por meio de campanhas preventivas e ações sociais, um maior investimento em ideias educativas e inovadoras sobre o câncer de próstata, com o objetivo de que haja uma procura maior dos homens em relação aos cuidados que devem ter com a saúde.

É mandatório que os homens, na faixa etária preconizada, realizem com maior frequência os exames de PSA, que mesmo não sendo específico tem auxiliado no diagnóstico e rastreamento do câncer de próstata, tornando indispensável seu uso aliado ao exame de toque retal.

Portanto faz-se necessário que realizem exames preventivos o quanto antes, pois quando detectado essa neoplasia em estágio inicial suas chances de cura serão sem dúvida nenhuma bem maior do que quando diagnosticado em estado avançado, permitindo assim que esse paciente possa realizar um tratamento adequado aumentando a expectativa de vida masculina frente a essa doença.

É fundamental que essa população opte por estilos de vida mais saudáveis já que estes podem influenciar no desenvolvimento do câncer de próstata.

REFERÊNCIAS

1. Tonon T, Schoffen J. Câncer de próstata: uma revisão da literatura. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2009.
2. Cardoso T. Câncer de próstata tem cura em fase inicial. 2010. Disponível em: <www.ucg.br/ucg/agencia/home/secao.asp?id-secao=4042> . Acesso em: 20 jan. 2017.
3. Gomes R, Rebello, de Sousa LEF, Araujo FC, Nascimento EF. Prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. *Ciênc. saúde coletiva* 2008;13(1):235-246.
4. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. (INCA). O Câncer no Brasil, 2016.
5. Robbins SL, Ramzi S, Cotran V, Kumar. Patologia Estrutural e Funcional. Supervisão da Tradução Zilton A. Andrade, Manoel Barretto,—3,^a ed. —Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. p 207 e 1061.
6. Schiller DS and Parikh A. Identification, pharmacologic considerations, and management of prostatitis. *Am J Geriatr Pharmacother* 2011;9(1): 37-48.

7. Srougi MRLA, Piovesan AC, Colombo JR, Nesrallah A. Doenças da próstata. *Revista de Medicina* 2013;87:166-177.
8. INCA. *Ações de enfermagem para controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço*. INCA, 2007. Disponível em: <www.inca.gov.br/enfermagem>. Acesso em abr. 2013.
9. Nagler HM, Gerber EW, Homel P, Wagner JR, Norton J, Lebovitch S, et al. Digital rectal examination is barrier to population-based prostate cancer screening. *Urology* 2005; 65:1137-40.
10. Coelho FF. Expressão dos genes PCA3 e PSA e sua utilização como marcadores no diagnóstico do câncer prostático e Hiperplasia benigna da próstata. *Bases Moleculares de Patologias Humanas. Genética*. BELO HORIZONTE, Julho – 2014, 85 fls. Programa de Pós-Graduação em Genética do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais.
11. Varzim CAB, Srulzon GB, Cortado PLM, Netto Junior NR. Importância do toque retal e PSA no diagnóstico precoce do câncer da próstata. *Rev. Bras. de Medicina* 2004;61:471-474.
12. Bacelar-Júnior AJ et al. Câncer de próstata: métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento. *Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Reseach* 2015;10(3):40-46.
13. Hessels, D. and J. A. Schalken. "The use of PCA3 in the diagnosis of prostate cancer." *Nat Rev Urol* 2009;6(5): 255-261.
14. Bussemakers MJ, A van Bokhoven et al. "DD3: a new prostate-specific gene, highly overexpressed in prostate cancer." *Cancer Res* 1999;59(23): 5975-5979.
15. Jani AB, Hellman S. Early prostate cancer: clinical decision making. *The Lancet* 2003;361:1045-1053.
16. Gonçalves IR, Padovani C, Popim RC. Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata. *Ciênc. saúde colet.* 2008;13(4):1337-42.
17. Gomes R, Nascimento EF, Rebello LEFS, Araújo FC. As arranhaduras da masculinidade: uma discussão sobre o toque retal como medida de prevenção do câncer prostático. *Ciênc. saúde colet.* 2008;13(6):1975-84.
18. Amorim, VMSL et al. Fatores associados à realização dos exames de rastreamento para o câncer de próstata: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública* 201;27(2):347-356.
19. Rutten LJF. et al. Factors associated with men's use of prostate-specific antigen screening: evidence from Health Information National Trends Survey. *Prev Med* 2005;40:461-468.
20. Paiva EP, Motta MCS; Griep RH. Barreiras em relação aos exames de rastreamento do câncer de próstata (ARTIGO EXTRAÍDO DA TESE DE DOUTORADO). *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2001;19(1).
21. Conte DL, Sarquiz M, Lara GM, Tavares RG. Avaliação dos Níveis Séricos de PSA total e PSA livre em uma Amostra da População de Novo Hamburgo, RS, ed. 101, NewsLab, 2010.
22. Castro HAS *et al.* Contribuição da densidade do PSA para prever o câncer da próstata em pacientes com valores de PSA entre 2,6 e 10,0 ng/ml. *Revista Radiologia Brasileira* 2011;4(44):205-209.