

Comparação de dados de PSA e resultados da biópsia no diagnóstico do câncer de próstata, obtidos em Itaúna (MG), no período de 2002 a 2018.

Comparison of PSA data and biopsy results in the diagnosis of prostate cancer, obtained in Itaúna (MG), from 2002 to 2018.

DOI:10.34119/bjhrv4n4-047

Recebimento dos originais: 05/06/2021

Aceitação para publicação: 02/07/2021

Maria Júlia Alves de Sousa

Ensino superior incompleto

Instituição de atuação atual: Acadêmico de medicina da Universidade de Itaúna
Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n – Itaúna, Minas Gerais, CEP: 35680-142
E-mail: mariajulia2301@hotmail.com

Sylvia Loures Vale Pujatti

Ensino superior completo

Instituição de atuação atual: Acadêmico de medicina da Universidade de Itaúna
Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n – Itaúna, Minas Gerais, CEP: 35680-142
E-mail: sylviapujatti@yahoo.com.br

Iwens Moreira de Faria

Titulação mais alta: Mestre em Saúde da Mulher pela UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais; Médico graduado pela UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais - 1977

Especialização em Ginecologia e Obstetrícia: Hospital das Clínicas UFMG – 1979
Mestre em Saúde da Mulher pela UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais - 2007

Título em Ultrassonografia Geral: 1999

Membro titular da FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia) e da SBUS (Sociedade Brasileira de Ultrassonografia).

Instituição: Universidade de Itaúna

Endereço: Rua Diógenes Nogueira, 11, sala 407, Centro, Itaúna/MG. CEP: 35.680-040
E-mail: iwensmoreira@uai.com.br

Débora do Amaral Teixeira

Titulação mais alta: Doutora em Fitopatologia – Universidade Federal de Viçosa

Instituição: Universidade de Itaúna

Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n – Itaúna, Minas Gerais, CEP: 35680-142
E-mail: deboraamaral@uit.br

Clara Martins Resende de Souza

Ensino superior incompleto

Instituição de atuação atual: Acadêmico de medicina da Universidade de Itaúna
Instituição de atuação atual: Acadêmico de medicina da Universidade de Itaúna
Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n – Itaúna, Minas Gerais, CEP: 35680-142
E-mail: claramartins146@yahoo.com.br

Maria Teresa Moura Pereira

Ensino superior incompleto

Instituição de atuação atual: Acadêmico de medicina da Universidade de Itauna
Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n – Itaúna, Minas Gerais, CEP: 35680-142
E-mail: mtmoura3004@gmail.com

Augusto Machado de Sousa

Médico graduado pela Faculdade de Medicina Fluminense RJ –1976; Residência médica em Urologia: Hospital Santa Mônica – atual Hospital Belo Horizonte – 1978; Membro titular da Sociedade Brasileira de Urologia (TiSBU).

Instituição de atuação atual: Atuante como Urologista na Casa de Caridade Hospital Manoel Gonçalves – Itaúna/MG.
Endereço: Rua Dr. Miguel Augusto Gonçalves, 1902, Centro, Itaúna/MG. CEP: 35681-147
E-mail: ultrassom@radioimagemitauna.com.br

Luiz Rodrigues Pereira Júnior

Médico graduado pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) – 1996; Pós-graduado em Cirurgia Geral pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (Hospital Santa Casa de Belo Horizonte) – 1998; Residência médica em Urologia pelo Hospital Mário Penna/Hospital Luxemburgo/Hospital das Clínicas UFMG – 2001; Membro titular da Sociedade Brasileira de Urologia (TiSBU).

Instituição de atuação atual: Atuante como Urologista na Casa de Caridade Hospital Manoel Gonçalves – Itaúna/MG.
Endereço: Rua Dr. Miguel Augusto Gonçalves, 1902, Centro, Itaúna/MG. CEP: 35681-147
E-mail: luizrpjunior@yahoo.com.br; luizrpjunior12@gmail.com.

RESUMO

O câncer é considerado o principal problema de saúde pública do mundo, e situa-se, na maioria dos países, entre as quatro principais causas de morte prematura.¹ Considerando-se apenas o sexo masculino, o câncer de próstata é o segundo mais prevalente e está associado a elevada morbimortalidade devido a seu curso usualmente oligossintomático, com frequente diagnóstico tardio.⁵ Este trabalho analisou dados de pacientes de uma clínica de imagem no município de Itaúna, MG, comparando seus resultados de dosagem de PSA e biópsia, avaliando se o uso dos resultados de PSA seriam confiáveis para um screening inicial, ajudando a diminuir o número de homens a serem encaminhados desnecessariamente para biópsia. Concluiu-se que a melhor forma de reduzir o número de biópsias excessivas com todos seus impactos negativos associados, seria por meio da associação de vários métodos de rastreamento, tais como dosagem de PSA, a densidade de PSA, velocidade de PSA, toque retal e/ou presença de áreas alterada na ultrassonografia transretal.

Palavras Chave: Câncer de próstata, biópsia, PSA

ABSTRACT

Cancer is considered the main public health problem in the world, and is among the four leading causes of premature death in most countries.¹ Considering only males, prostate cancer is the second most prevalent and is associated with high morbidity and mortality

due to its usually oligosymptomatic course, with frequent late diagnosis.⁵ This study analyzed data from patients at an imaging clinic in the city of Itaúna, MG, comparing their PSA dosage and biopsy results, evaluating whether the use of PSA results would be reliable for an initial screening, helping to decrease the number of men being unnecessarily referred for biopsy. It was concluded that the best way to reduce the number of excessive biopsies with all their associated negative impacts, would be through the association of various screening methods such as PSA dosage, PSA density, PSA velocity, rectal touch and/or presence of altered areas on transrectal ultrasonography.

Key Words: Prostate cancer, biopsy, PSA

1 INTRODUÇÃO

O câncer é considerado o principal problema de saúde pública do mundo, e situa-se, na maioria dos países, entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade)¹. Percebe-se um aumento da incidência e da mortalidade por câncer, em consequência da transição demográfica e mudança na distribuição e prevalência dos fatores de risco das neoplasias². Atualmente, nota-se uma alteração no padrão dos principais tipos de câncer observados nos países em desenvolvimento, com redução daqueles associados a infecções e aumento dos relacionados a melhores condições socioeconômicas e ainda hábitos como sedentarismo, obesidade, tabagismo e consumo de alimentos industrializados^{3 4}.

A estimativa mundial do ano de 2018 mostra que a ocorrência de 18 milhões de novos casos de câncer no mundo, sendo o câncer de próstata o de quarta maior incidência (1,3 milhão de novos casos)⁵ Considerando apenas o sexo masculino, o câncer de pulmão foi o mais prevalente, seguido pelo de próstata. Segundo dados do INCA (2019) para o Brasil, foi estimado 65.840 casos novos de câncer de próstata para cada ano do triênio 2020-2022, valor que corresponde a um risco estimado de 62,95 casos novos a cada 100 mil homens⁵. Desconsiderando os tumores de pele não melanoma, o câncer de próstata é o mais prevalente em todas as regiões brasileiras. Além disso, levantamento de dados brasileiros dos últimos dois anos, registraram mais de 14 mil óbitos anuais atribuídos a esta neoplasia^{1 2}. É classicamente um tumor da população idosa sendo que apenas 2% dos casos ocorrem em homens com menos de 50 anos. A média de idade dos pacientes é de 68 anos⁵.

Uma vez que o câncer de próstata é uma doença silenciosa e praticamente assintomática, a não ser nos estágios avançados da doença, é de extrema importância o seu diagnóstico precoce, quando possível⁶. A decisão de realizar os exames de rastreio

deve ser compartilhada entre o paciente e o urologista, visando ponderar os riscos e benefícios⁷. A recomendação atual da Sociedade Brasileira de Urologia orienta o início do rastreamento a partir dos 50 anos, ou para homens negros ou com parentes de primeiro grau para câncer de próstata, a partir de 45 anos^{2,3}. A partir do 75 anos, é orientado apenas para aqueles com expectativa de vida acima de 10 anos^{2,3}.

Em relação aos métodos disponíveis para rastreamento têm-se disponíveis o exame de toque retal e a dosagem do Antígeno Prostático Específico (PSA). O PSA é um marcador tumoral, detectado em menor quantidade no sangue do que no sêmen de alta sensibilidade para câncer de próstata^{1,2}, apresentando níveis alterados em até 85% dos homens com este tumor³, e um valor preditivo positivo de até 42%¹. O aumento do PSA não é específico para neoplasias da próstata, podendo ter seus níveis séricos elevados em outras situações e condições fisiológicas³, como prostatite e hiperplasia prostática benigna^{1,2}. Além disso, o valor de PSA sofre influência de fatores metabólicos, ambientais, raça, estilo de vida, e principalmente da idade. Em relação a quantificação do PSA, o ponto de corte é de 2,5 ng/ml e de 4,0 ng/ml, para homens com menos de 60 anos e para aqueles a partir de 60 anos, respectivamente. Valores acima destes são considerados alterados e, segundo a American Cancer Society, há 25% de probabilidade de câncer de próstata quando os níveis se apresentam entre 4 e 10 ng/mL e de 50% quando acima de 10 ng/mL². Porém, não há uma correlação clínica definida sobre esses pontos de corte, uma vez que níveis teoricamente dentro dos valores esperados para a normalidade não excluem a possibilidade do câncer². Além da evidente importância do PSA como parte do método de rastreio e diagnóstico da doença, ele ainda permite estratificar a neoplasia em baixo, médio e alto risco, e acompanhar as respostas terapêuticas do paciente, após realização de cirurgia, radioterapia e pesquisa de recidiva³.

Já o toque retal é um exame por meio do qual o médico consegue analisar diferentes elementos da próstata como dimensão, aspecto, extensão, forma, deficiências e percepção⁸. Isso possibilita definir se existe qualquer alteração que justifique a realização de exames adicionais. Em geral, alterações no toque retal com PSA maior que 3 ng/ml já são suficientes para indicação de biópsia⁹.

Portanto, a dosagem do PSA e o exame de toque retal são importantes ferramentas para screening, adquirindo grande importância na detecção do câncer de próstata em pacientes assintomáticos ou com sintomas iniciais da doença¹⁰, e, uma vez associados, resultados se mostraram mais precisos e eficazes, demonstrando cerca de 95% de sensibilidade³. Em caso de valores alterados de PSA ou presença de alterações no exame

digital retal (anormalidades, como nódulos ou tumorações), está indicada a biópsia prostática como método padrão ouro para diagnóstico e confirmação da doença^{1 2}.

A biópsia transretal da próstata guiada por ultrassonografia é a escolha para o diagnóstico definitivo da doença, podendo ser realizada no próprio consultório do urologista, normalmente ocorre sem complicações e é bem tolerada⁴. Administrando a profilaxia antibiótica, a taxa de complicações como prostatite é muito baixa. Já na biópsia transperineal a taxa de complicações é maior, por isso não é mais indicada⁷.

Diante da relevância epidemiológica e do impacto na morbimortalidade, torna-se indiscutível a importância da investigação e compreensão das correlações entre os métodos de rastreamento e diagnósticos no câncer de próstata na detecção precoce da doença, reduzindo a realização de exames desnecessários.

O objetivo desse trabalho foi analisar os dados de pacientes de uma clínica de imagem no município de Itaúna, MG, comparando seus resultados de PSA e biópsia, analisando se o uso dos resultados de PSA seriam confiáveis para um screening inicial, ajudando a diminuir o número de homens a serem encaminhados desnecessariamente para biópsia.

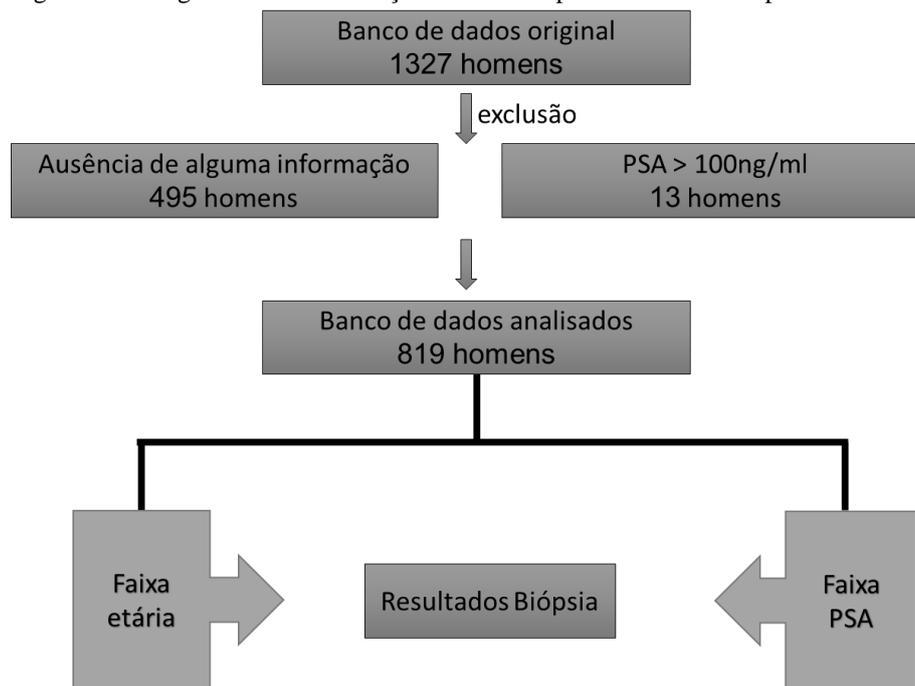
2 MATERIAS E MÉTODOS

Este estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Atenas de Passos-MG, sob número de parecer 4.394.366. Houve dispensa do TCLE por se tratar de análise de um banco de dados pré-existente.

Foi realizado um estudo retrospectivo transversal não controlado, de uma amostra aleatória representativa de homens com idade entre 38 e 90, obtida a partir do banco de dados referente a biópsias prostáticas realizadas em uma clínica de Diagnóstico Médico por Imagem, localizada na cidade de Itaúna-MG. O banco de dados original constava de resultados de 1327 pacientes, obtidos entre abril de 2002 e dezembro de 2018. Todos eles apresentavam alguma alteração percebida pelo toque retal e/ou valores alterados de PSA, sendo submetidos à biópsia prostática guiada por ultrassonografia transretal. Os dados foram estratificados e analisados segundo os períodos anuais de coleta: 2002-2005; 2006-2010; 2011-2015 e 2016-2018, sendo coletados os seguintes parâmetros dos pacientes: Idade, PSA total e Diagnóstico Histopatológico da Biópsia. Os dados foram analisados e excluídos os pacientes que não possuíam disponibilizados todos os três elementos citados anteriormente (495 excluídos). Além disso, optou-se por excluir os dados de pacientes que apresentavam valores muito elevados de PSA (>100nm/ml), por serem de casos já

metastáticos (13 excluídos). Desta forma, obtivemos um banco de dado de trabalho com 819 pacientes. Esses foram estratificados por faixas de idade (<50 anos; 50-59 anos; 60-69 anos; 70-79 anos; >79 anos), faixas de PSA sérico total (0-3,9 ng/ml; 4-9,9 ng/ml; 10-19,9 ng/ml; >20) e resultado da biópsia (positivo - quando presença de adenocarcinoma prostático; ou negativo - quando achados como hiperplasia prostática benigna/ hipertrofia prostática). (Figura 1)

Figura 1. Fluxograma da estratificação da amostra por faixa de PSA e por faixa etária



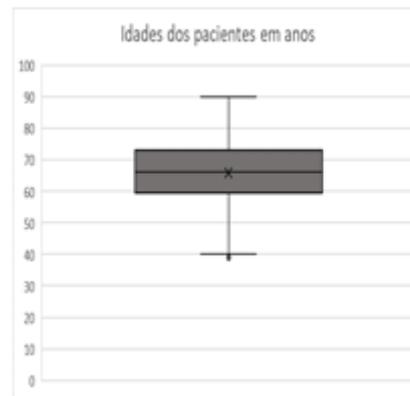
A presença ou ausência do Câncer de Próstata (CP) foi observada dentro das faixas de idade e de PSA. Nas comparações entre faixas etárias, foi utilizado o teste Qui-quadrado com $p < 0,001$, usando o programa BioEstat® 5.3. Os dados de estatística descritiva foram trabalhados no Excell (Microsoft 365).

A capacidade da PSA total em diferenciar pacientes com e sem câncer foi avaliada por curva ROC (programa MedCalc® 19.8) e, também através de medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos (VPP) e negativos (VPN), além das razões de verossimilhança positiva (RP) e negativa (RN). O nível de significância adotado foi de 0,05.

3 RESULTADOS:

Dentre os 819 pacientes que compunham a amostra, a idade destes variou de 38 a 90 anos, sendo que a idade média foi de 65,94 anos \pm 9,267, com mediana de 66 anos e Intervalo Interquartilico de 13,5 anos. O Boxplot da idade dos pacientes em anos (Figura 2) ilustra a distribuição dos valores de idade, sendo possível verificar que apesar de ampla variedade de idade, a maioria dos pacientes apresentava idade entre 60 e 73 anos.

Figura 2.Boxplot da idade dos pacientes em anos.



Analisando a Tabela 1 percebe-se que dentre os 819 pacientes avaliados, somente 3,78% tinham menos de 50 anos, 20,63 % tinham entre 50-59 anos, 36,87 % de 60 a 69 anos, 31,01% entre 70-79 anos e 7,69 % com 80 anos ou mais. A prevalência total observada do CP nessa população foi de 0,3113 (255/819). Esta prevalência corrobora dados da literatura na qual estudos de necropsia de homens que morreram por outras causas que não o câncer, revelam que 30% dos homens acima de 50 anos apresentam focos de adenocarcinoma de próstata. ¹¹

A idade é o principal fator de risco para o desenvolvimento do CP, e sua incidência se eleva exponencialmente a partir dos 50 anos, sendo que antes desta idade, este é um câncer incomum. Em nosso estudo na faixa etária abaixo dos 50 anos a incidência do CP foi de 22,6% o qual pode ser considerado um número elevado. Tal resultado pode ter sido encontrado devido a pequena amostra de pacientes com menos de 50 anos avaliados (31 pacientes, 3,8% da amostra) e pelo viés de que todos os pacientes submetidos à biópsia prostática já possuíam um indício de presença de CP (toque retal alterado, PSA total elevado ou USG prostática com alteração). À medida que a idade da amostra foi aumentando, a frequência relativa do CP foi se elevando, fato já esperado. A maior prevalência do CP ocorreu entre os indivíduos com 70 anos ou mais (70-79 anos p= 0,36;

>79 $p=0,54$). Porém, a prevalência neste estudo foi menor do que a verificada na literatura, na qual aproximadamente 70% dos homens aos 80 anos de idade apresentam focos de adenocarcinoma prostático à necropsia ¹¹ e em nosso estudo a prevalência acima dos 79 anos foi de 54%.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes avaliados por faixas etárias e seus resultados de biópsia positiva

Faixa Etária	N	Frequência Relativa (%) por Faixa Etária	Biópsia Positiva (Adenocarcinoma de Próstata)	Frequência Relativa de Biópsia Positiva dentro da Faixa de PSA (Porcentagem)
<50	31	3,785104	7	22,58064516
50-59	169	20,63492	34	20,1183432
60-69	302	36,87424	88	29,13907285
70-79	254	31,01343	92	36,22047244
>79	63	7,692308	34	53,96825397
Total	819	100	255	31,1355

Os valores de PSA (ng/ml) foram bastante variáveis. Os dados de PSA distribuídos por classe podem ser observados na Tabela 2. A prevalência do CP foi maior nas duas faixas com valores maiores de PSA (10-19,9 $p=38,9\%$ e $>19,9 p=64,4\%$). Um PSA de $\geq 4,0$ ng / mL tem sido o padrão mais amplamente aceito para recomendar a realização da Biópsia Prostática.⁵ Níveis abaixo de 4,0 ng/ml são considerados de baixo risco para adenocarcinoma da próstata e o intervalo entre 4,1 e 10,0 ng/ml seria o intervalo de dúvidas ou intermediário. No nosso estudo, 19,9 % apresentaram PSA abaixo de 4,0 ng/ml, e desses, 23 % apresentaram biópsia positiva para câncer de próstata. Esses valores não mostram uma prevalência tão baixa nessa faixa de PSA. Percebe-se que ao utilizar o ponto de corte de 4ng/ml, 76,08% dos CP seriam passíveis de serem diagnosticados, com uma perda do diagnóstico de 23,92% dos pacientes (aqueles com PSA situado entre 0-3,9ng/ml). Conclui-se também que quanto maior a faixa de PSA maior a probabilidade de se tratar de um CP e não de um aumento por outra causa.

Tabela 2. Distribuição dos pacientes avaliados por faixa de PSA e seus resultados positivos na biópsia.

Faixas de PSA (ng/ml)	N	Frequência Relativa (%) por Faixa de PSA	Biópsia Positiva (Adenocarcinoma de Próstata)	Frequência Relativa de Biópsia Positiva dentro da Faixa de PSA (Porcentagem)
0-3,9	163	19,90232	39	23,92638037
4-9,9	466	56,89866	127	27,25321888
10-19,9	131	15,99512	51	38,93129771
>19,9	59	7,203907	38	64,40677966
Total	819	100	255	31,1355

Os resultados de biópsia, positivo e negativo, foram comparadas dentro de cada faixa de PSA (Tabela 2). Aplicou-se o teste Qui-quadrado (partição), e pode-se concluir que as classes de PSA 0-3,9 e de 4-4,9 não apresentam diferença estatística significativa ($p = 0.4298$). Entretanto, quando comparadas com as classes 10-19,9 e >19,9, verifica-se que as discrepâncias são muito significativas (p -valor = 0.0048 e p -valor <0,0001, respectivamente) (Tabela 3).

Tabela 3. (A) Teste Qui-Quadrado; (B) Valor do P-valor.

Teste Qui-Quadrado						Lin:Col	Qui-Quadrado	GL	(p)	
	0-3,9	4-9,9	10-19,9	>20	TOTAL	Partição 1	02:02	0,6234	1	0,4298
SIM	39	127	51	38	255	Partição 2	02:03	7,9518	1	0,0048
NÃO	124	339	80	21	564	Partição 3	02:04	32,8253	1	<0,0001
TOTAL	163	466	131	59	819	GERAL	Tabela	41,4005	3	<0,0001
5,37744E-09	P-VALOR									

Analisando os intervalos de valores de PSA, 0 – 3,9; 4 – 9,9; 10 – 19,9; >20, e os resultados de biópsia, positivo ou negativo, obteve – se como resultado que 33% dos pacientes que apresentaram valor de PSA alterado ($PSA \geq 4,0$ ng / mL) foram diagnosticados com CaP pela biópsia. Os valores de PSA entre 0 e 3,9 não se associaram a ocorrência de CaP ($p = 0,42$), enquanto que PSA entre 4,9 – 9 ($p = < 0,01$) e 10 – 19,9 ($p = < 0,01$) estão associados a maior incidência de CaP, o que corrobora o uso do PSA como método de rastreamento. Além disso, evidências disponíveis 7 em ensaios randomizados, demonstram que o rastreio relaciona – se com aumento na detecção precoce do CaP, pequeno benefício absoluto na redução da mortalidade pelo CaP e redução nas taxas de doença avançada e metastática 7

Porém, vale ressaltar que, alguns resultados anormais de PSA são falso positivos, e que nessa mesma análise, 67% dos pacientes com valor de PSA alterado tiveram a biópsia negativa para CaP. O que reforça dados da literatura sobre o PSA, sendo um teste inespecífico para CaP e que apresenta resultados anormais mesmo obtendo biopsias

negativas 7. Conclui – se que o rastreio não deve ficar restrito ao valor de PSA, e sim complementado com outras ferramentas, sempre sendo uma decisão compartilhada médico e paciente, a fim de reduzir danos potenciais aos pacientes, como biópsia desnecessária, ansiedade e outras complicações do tratamento 7.

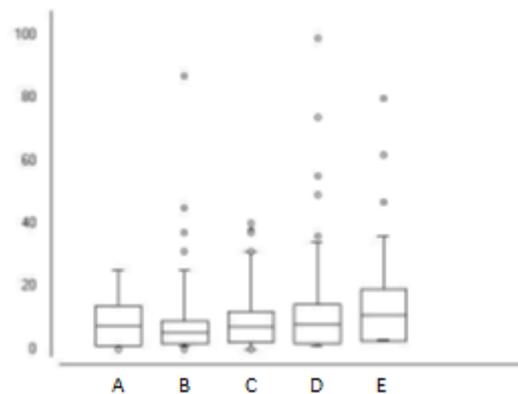
Os dados de PSA em cada faixa etária analisada podem ser observados na Tabela 4 e na Figura 2. A idade é um dos principais fatores de risco para CaP, e a prevalência da doença aumenta linearmente a partir dos 50 anos, com maior prevalência entre os indivíduos a partir dos 70 anos ou mais. Desta forma os 819 pacientes foram agrupados e distribuídos em cinco intervalos de faixas etárias diferentes, < 50 anos; 50 – 59 anos; 60 – 69 anos; 70 – 79 anos e > 79 anos, o que permitiu obter a média dos valores de PSA por amostra, assim como o valor mínimo, máximo e a diferença de valores entre eles por faixa etária.

Tabela 4. Níveis de PSA dos pacientes relacionados a faixa etária.

Distribuição PSA Total (ng/ml)	N	Média ± S	Q1	Q2	Q3	DIQ
Faixas Etárias						
<50	31	8,71 ± 12,76	3	4	11,5	8,5
50-59	169	6,85 ± 10,90	3	4	6	3
60-69	302	7,51 ± 6,69	4	5	9	5
70-79	254	9,13 ± 10,17	4	6	10,75	6,75
>79	63	13,32 ± 14,16	5	8	15	10

A análise dos resultados obtidos na Tabela 4 permite observar que, apenas 31 dos 819 pacientes compõem a amostra < 50 anos, o que já é esperado e justificado pela baixa ocorrência da doença nessa faixa etária. Isso demonstra a recomendação da Sociedade Brasileira de Urologia, em realizar o rastreio a partir de 50 anos, ou a partir dos 45 anos, em homens com fatores de risco. Dentre o restante dos pacientes, 169 compreenderam entre 50–59 anos, 302 entre 60-69 anos, 254 entre 70-79 anos e 63 pacientes entre a amostra >79 anos. Quanto aos valores de PSA observados dentro de cada faixa etária, houve grande sobreposição e variação de valores e médias obtidas, entre as faixas etárias < 50 anos e 70-79 anos. A maior discrepância de valores de PSA compreende os pacientes > 79 anos, com valores maiores do que os demais, tendo como média 13,32 – 14,16, o que é esperado com o aumento da idade.

Figura 2. Boxplot dos valores de PSA por faixa etária. A <50anos; B 50-59anos; C 60-69anos; D 70-79anos; E >70anos.



O comportamento dos dados agrupados por faixa etária pode ser observado no Boxplot da Figura 2, na qual percebe-se que apesar da diferença de faixa etária significativa entre os grupos, existe grande sobreposição dos valores de PSA, o que impossibilita separá-los por completo.

Assim, percebe-se que a aplicação desta variável é limitada para diferenciar ou classificar os valores de PSA por faixa etária. Além disso, essa sobreposição observada provoca uma maior chance de erros no diagnóstico de CaP quando analisado apenas a idade do paciente e seu valor de PSA.

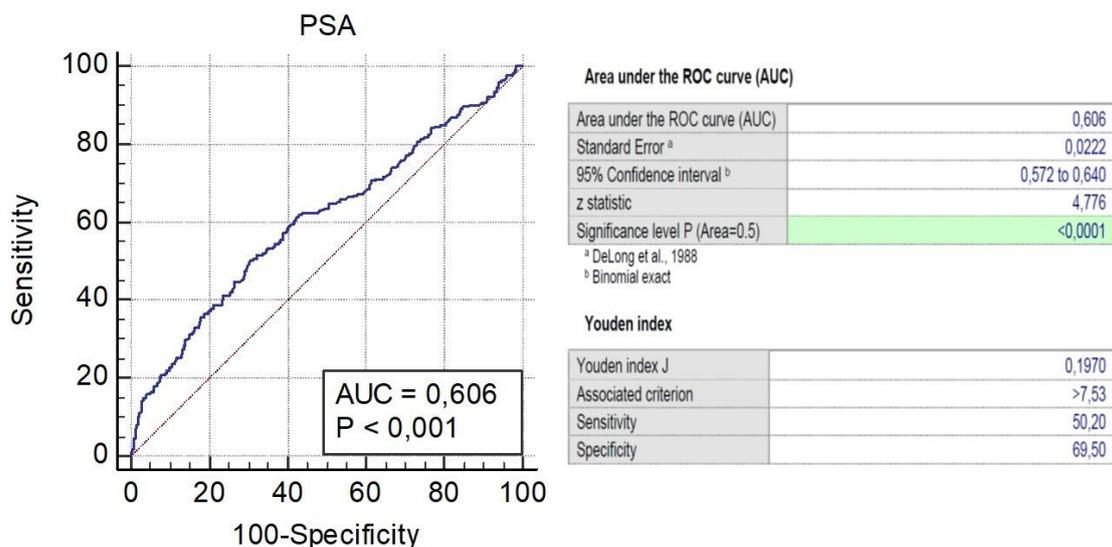
Os trabalhos que usam os valores de PSA para indicar um paciente para biópsia, geralmente usam como valores de corte 4ng/ml ou 10 ng/ml. Foi realizada uma análise de dados de prevalência, sensibilidade, especificidade, VPP, VPN, PFN, PFP e acurácia, Razão de Verossimilhança Positiva (RP) e negativa (RN), para cada um desses valores de referência. Na tabela 6 observamos os dados para ponto de corte de 4 ng/ml e, na tabela 7, para ponto de corte de 10ng/ml. Com o objetivo de triagem de câncer de próstata, o PSA não seria usado para diagnóstico mas para selecionar os indivíduos com maior probabilidade de terem a doença, e somente esses seriam submetidos à biópsia, ou seja, só iria para a biópsia os que apresentassem resultados positivos no PSA. Desta forma, priorizamos minimizar o número de resultados falso-positivos (PFP), maximizando o VPP, o que conseguiríamos priorizando a especificidade. Nesse caso, o ponto de corte de 10 ng/ml possui uma especificidade bem maior (0,82) quando comparado ao de 4ng/ml (0,219).

Tabela 5. Dados utilizando valores de PSA ≥ 4 ng/ml (A) e valore de PSA ≥ 10 ng/ml (B).

Teste PSA ≥ 4				Teste PSA ≥ 10			
	Positivo	Negativo	TOTAL		Positivo	Negativo	TOTAL
Doente	216	39	255	Doente	89	166	255
Sadio	440	124	564	Sadio	101	463	564
TOTAL	656	163	819	TOTAL	190	629	819
Sensibilidade	0,847059			Sensibilidade	0,34902		
Especificidade	0,219858			Especificidade	0,820922		
Prev	0,311355			Prev	0,311355		
VPP	0,329268			VPP	0,468421		
VPN	0,760736			VPN	0,736089		
PFP	0,670732			PFP	0,531579		
PFN	0,239264			PFN	0,263911		
Acurácia	0,41514			Acurácia	0,673993		
RP	1,085775			RP	1,948981		
RN	0,695636			RN	0,792987		

Ao analisar a curva ROC, observar-se que a melhor acurácia é obtida com o ponto de corte de 7,53 ng/ml, obtendo uma área abaixo da curva de 0,606 ($P < 0,001$; IC 95% 0,572-0,64), sensibilidade de 0,502 e especificidade de 0,695. (Figura 3). Mesmo com esse ponto de corte otimizado, os resultados não são tão bons assim, mostrando a necessidade de se buscar uma combinação em paralelo com um outro teste, como por exemplo densidade de PSA, visando melhorar a acurácia na seleção dos indivíduos que serão submetidos à biópsia.

Figura 3. Curva ROC para o PSA.



4 CONCLUSAO

Diante do presente estudo, pode – se afirmar que os valores de PSA tem relação e sofrem influência direta com o aumento linear da idade. Porém, vale ressaltar que é um método de rastreamento e não diagnóstico para CaP, o que foi demonstrado neste estudo através das limitações em estabelecer um valor de corte para PSA que aumente a acurácia do teste¹².

Uma forma de aumentar a acurácia do PSA como rastreamento para CaP, como forma de detecção precoce, seria buscar outras formas de rastreamento, usadas isoladamente ou em associação ao PSA em combinação em paralelo, não esquecendo de considerar os diferentes fatores de risco, além da idade considerada nesse trabalho. No presente artigo, foram encaminhados para biópsia os homens com PSA alterado e/ou com exame de toque alterado, e, mesmo assim, a acurácia do PSA não foi muito alta. Não se pode negar a importância em associar o toque retal para rastreamento, principalmente em homens que possuam fatores de risco para o CaP, no entanto, os dados obtidos confirmam a necessidade de buscarmos a combinação de testes para rastreamento, além dos dados de PSA, como, por exemplo, a densidade de PSA (PSAD), velocidade de PSA ou a presença de áreas alterada na ultrasonografia transretal. Os valores do PSA encontrados, apresentaram altos valores de falso positivo, 0,67 e 0,53, para os pontos de corte de 4 ng/ml e 10 ng/ml, respectivamente, ou seja, em torno de 60% dos homens encaminhados para biópsia não precisariam passar por esse desgaste psicológico e até mesmo orgânico. A literatura relata que cerca de um terço dos homens biopsiados experimentam sensações dolorosas, febre, hemorragia, infecção e dificuldade urinária¹³, além do sobrediagnóstico. Importante pensarmos sobre isso ao analisarmos a relação risco/benefício dos métodos de rastreamento para CaP.

REFERÊNCIAS

- 1) Calista, E.F.; Silva, K.M.; Rocha Filho, D.R. Avaliação da eficácia do teste psa no diagnóstico do cancer de próstata. *Braz. J. Hea. Rev, Curitiba*, v. 3, n. 6, p.16688-16701. nov./dez. 2020.
- 2) Prado, M.R.M.; Lopes, A.A.; Freitas, A.C.G.; Laudelino, A.C.F.; Pagnussat, I.; Serea, R. V.P.; Marocolo, M.V.O. *Braz. J. Hea. Rev., Curitiba*, v. 3, n. 5, p. 13954-13962, set./out. 2020.
- 3) Rebouças, M.V.; Sousa, A.N.S.S.; Sant'Ana, B.G.; Oliveira Júnior, G.S.; Rodrigues, G.A.; Mello, D.A.C.P.G. PSA alterado e aumento da prevalência de cancer de prostate em militares das forças armadas. *Braz. J. of Develop., Curitiba*, v.5,n.10,p 22817-22825, nov,2019.
- 4) Benway, B.M.; Andriole, G.L.; Richie J.P.; Chen, W., et al. Prostate biopsy. *UpToDate* 2020.
- 5) Ministério da Saúde. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INCA, 2019.
- 6) Kantoff, P.W.; Taplin, M.E.; Smith J.A.; Vogelzang, N.; Lee, W.R.; Richie, J.P.; Givens, J.; et al. Clinical presentation and diagnosis of prostate cancer. *UpToDate* 2020.
- 7) Hoffman, R.M.; Elmore, J.G.; O'Leary, M.P.; Givens, J.; et al. Screening for prostate cancer. *UpToDate* 2020.
- 8) Prado, M.R.M.; Lopes, A.A.; Freitas, A.C.G.; Laudelino, A.C.F.; Pagnussat, I.; Serea, R.V.P.; Marocolo, M.V.O. Câncer de Próstata – Uma revisão sobre o seu rastreamento e diagnóstico. *Braz. J. Hea. Rev., Curitiba*, v. 3, n. 5, p. 13954-13962, set./out. 2020.
- 9) Ferreira, J. B.; Lima, S.S.O. Exame de toque retal como prevenção do cancer de próstata: uma revisão de literatura. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2019.
- 10) Sarris, A.B.; Candido F. J. L.; Pucci Filho, C. R.; Staichark, R. L.; Torrani, A. C. K.; Sobreiro, B. P. Prostate Cancer: A Brief Updated Revision. *Visão Acadêmica, Curitiba*, v.19 n.1, 2018.
- 11) Gonçalves, I.R.; Padovani, C.; Popim, R.C. Caracterização epidemiológica e demográfica de homens com câncer de próstata. *Ciências & Saúde Coletiva*. 13 (4); Agosto 2008
- 12) Prado, M.R.M.; Lopes, A.A.; Freitas, A.C.G.; Laudelino, A.C.F.; Pagnussat, I.; Serea, R.V.P.; Marocolo, M.V.O. Câncer de Próstata – Uma revisão sobre o seu rastreamento e diagnóstico. *Brazilian Journal of Health Review* ISSN: 2595-6832. Vol. 3, No 5. 2020.

- 13) Moyer, V.A. Screening for prostate cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.*; 157(2):120-34, 2012.