

AValiação DO NÍVEL SÉRICO DO ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO EM HOMENS DA CIDADE DE CORBÉLIA - PR

Fernanda Ludovico Stefanello

Acadêmica do curso de Farmácia, Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Cascavel, PR.

Leyde Daiane de Peder

Farmacêutica; Mestre pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Docente do curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Cascavel, PR e do curso de Farmácia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. E-mail: leydepeder@yahoo.com.br.

Claudinei Mesquita da Silva

Farmacêutico; Mestre pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; Docente do curso de Farmácia da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Cascavel, PR.

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o nível sérico do antígeno prostático específico (PSA) em homens da cidade de Corbélia-PR, considerando as características individuais e medidas preventivas em relação ao câncer de próstata. A amostra representativa foi calculada a partir da fórmula $\sqrt{n+1}$, sendo assim, constituída aleatoriamente por 52 homens, dos quais foram realizadas as dosagens do PSA total. Utilizou-se uma segunda amostra composta por 347 pacientes, totalizando o número de determinações do PSA realizadas entre janeiro de 2012 a setembro de 2013 pelo mesmo laboratório na cidade. Em relação à primeira amostra, apenas um caso apresentou alteração (PSA > 4 ng/mL). Através da aplicação de questionários, avaliou-se que cerca de 70% dos pacientes nunca realizaram o exame do toque, e 13,3% possuem casos de câncer de próstata na família, o que agrava a situação. Na segunda população estudada, observou-se alteração significativa nos valores de PSA em 7% dos pacientes. Quando avaliada a idade e os níveis do antígeno, obteve-se correlação positiva estatisticamente ($p < 0,001$). Neste contexto, o PSA juntamente com o exame do toque são de grande utilidade clínica, porém ainda se observa a falta de conscientização da população em geral, que não adere a medidas básicas de prevenção, as quais auxiliariam na detecção precoce da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Antígeno Prostático Específico; Câncer; Prevenção; Próstata.

EVALUATION OF SERUM LEVEL OF PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN IN MALES IN CORBÉLIA PR BRAZIL

ABSTRACT: Current research evaluates blood level of prostate specific antigen (PSA) in males in Corbélia PR Brazil, and takes into consideration individual characteristics and prevention measures with regard to prostate cancer. Representative sample, calculated by $\sqrt{n+1}$, randomly comprised 52 males to whom total PSA dose was applied. A second sample comprised 347 patients, the total of all PSA tests performed between January and September 2013 by the same laboratory. Only one case in the first sample revealed PSA alteration (PSA > 4 ng/mL). Questionnaire showed that approximately 70% of the patients had never been toque-tested and 13.3% had prostate cancer in the family, making the situation more serious. The second population under analysis revealed significant alterations in PSA rates in 7% of patients. Statistically positive co-relationship ($p < 0.001$) was obtained when age and antigen levels were evaluated. Although PSA and the toque tests are clinically useful, lack of awareness exists in the general population which does not comply with basic prevention measures that would make early detection viable.

KEY WORDS: Prostate Specific Antigen; Cancer; Prevention; Prostate.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento fisiológico altera a maneira como diversas doenças surgem, acarretando na predisposição a um maior número de patologias e de maior gravidade. Essa falta de capacidade fisiológica não afeta a função no dia-a-dia, mas pode interferir na recuperação de uma doença extrema, como a transformação maligna nos casos de câncer, considerado uma das doenças mais temidas da atualidade (GOLDMAN; AUSIELLO, 2005).

O câncer (CA) é caracterizado como um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum, alterações genéticas das células com um crescimento anormal e desordenado, invadindo outros tecidos e perdendo sua função original. Pela rápida divisão das células, a ação tende a ser muito agressiva e incontrolável, determinando a formação de tumores ou neoplasias malignas (INCA, 2010).

Entre as diferentes formas de manifestações, está o câncer de próstata, considerado a neoplasia maligna mais incidente entre os homens brasileiros, com estimativa para os anos de 2012/2013 de 60.180 casos novos, correspondendo a um risco estimado de 62 casos novos a cada 100 mil homens (INCA, 2011).

Observa-se que na maioria das vezes os fatores de risco para o câncer de próstata são desconhecidos e inevitáveis. Porém, dois itens que apresentam certa concordância ao aumento do risco de desenvolvimento desse tipo de câncer são a idade e o histórico familiar (GOMES et al, 2008).

A forma mais aceita de rastreamento da doença é a associação do toque retal à dosagem sérica do antígeno prostático específico. A chance do indivíduo com toque retal alterado ter câncer de próstata, aumenta conforme o valor do PSA (DORNAS et al., 2008). O PSA é uma glicoproteína monomérica de 237 a 240 aminoácidos e com peso molecular entre 33-34 kDa. É uma enzima do grupo das serinoproteases produzida pelas células epiteliais dos ácinos e ductos da próstata e é secretada para o sistema ductal prostático. Está presente em alta concentração no líquido seminal e é responsável pela liquefação do coágulo do esperma após a ejaculação (ROCHA, 2005).

Várias são as doenças da próstata que proporcio-

nam o aumento do PSA, mas, sendo a maioria dos cânceres de próstata diagnosticados quando ainda não palpáveis, o PSA tem papel fundamental no diagnóstico da doença prostática. Cerca de 30% dos casos cursam com PSA normal, ou seja, menor que 4,0 ng/mL. Portanto, a avaliação do antígeno deve levar em consideração a história urológica do paciente, visando doenças da próstata em geral, medicações utilizadas e os procedimentos urológicos prévios (DORNAS et al., 2008).

O PSA é de grande utilidade clínica, pois pode ser empregado para detecção precoce do carcinoma prostático, estadiamento da neoplasia, avaliação prognóstica e monitoramento da resposta terapêutica (BOGLIOLO, 2000). Nesse contexto, o presente estudo foi realizado com objetivo de avaliar os níveis séricos do antígeno prostático específico de pacientes da cidade de Corbélia-PR, considerando características individuais e medidas preventivas para o câncer de próstata.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa é de caráter descritivo e exploratório. O cálculo da amostra representativa foi realizado baseado no Caderno Estatístico do município de Corbélia-PR do ano de 2012, através da fórmula $\sqrt{n+1}$ (GIL, 2010). Sendo assim, a amostra foi constituída aleatoriamente por 52 homens, de idade entre 40 a 82 anos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz sob o parecer 075/2013. Após o termo de consentimento livre e esclarecido ter sido assinado pelos voluntários, foram coletadas alíquotas de sangue para determinação do PSA total. As dosagens foram realizadas pelo método de quimioluminescência através do aparelho Unissel Dxl 800 da Beckman Coulter em um laboratório particular da cidade. Como instrumento de pesquisa foi utilizado questionário referente a medidas preventivas para o câncer de próstata.

Utilizou-se também, para uma melhor avaliação do estudo, uma segunda amostra composta por 347 pacientes, totalizando o número de exames de PSA total realizados entre Janeiro de 2012 a Setembro de 2013 em homens da cidade de Corbélia-PR, pelo mesmo laborató-

rio. Sendo assim, os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel e transformados em gráficos e tabelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi composta por duas amostras populacionais distintas. Na avaliação do primeiro grupo contendo 52 pacientes, a média de idade foi de 59 anos. Isso se deve ao critério de inclusão ter sido homens com idade superior a 40 anos. Existe uma forte associação entre o câncer de próstata e idade, o risco estimado cresce mais de 1.000 vezes quando os homens passam da quarta década de vida para a idade acima de 70 anos (MOUL et al., 2007).

O valor aceitável como limite normal para o PSA total é 4,0 ng/mL, porém, neoplasias malignas podem cursar com nível igual ou inferior (INCA, 2010). Dessa forma ao analisar os níveis de PSA total dos pacientes, pode-se verificar que 85% apresentaram valores abaixo de 1,6 ng/mL, em 13% dos casos o nível variou entre 1,6 - 3,1 ng/mL, e apenas 2% dos pacientes apresentaram PSA > 4 ng/mL, ou seja, houve alteração significativa em um caso.

A relação dos dados obtidos pela aplicação dos questionários encontra-se representada na Tabela 1.

Tabela 1. Descrição das características individuais da população estudada de Corbélia-PR

(continua)		
Questionário	N	%
Realizam acompanhamento médico	43	82,7
Possuem plano de saúde	23	44,2
Utilizam medicamentos	33	63,4
Praticam exercícios físicos	26	50,0
Utilizam bebidas alcoólicas	14	26,9
Tabagistas	9	17,3
Já realizaram o exame do toque retal	16	30,8
Frequência da realização do exame		
Não realiza	36	69,2
Uma vez ao ano	12	23,0
A cada dois anos	2	3,8
A cada três anos ou mais	2	3,8
Possuem casos de câncer de próstata na família	7	13,4

Fonte: Dados da pesquisa

Pode se verificar que grande parcela da população

(82,7%) realiza acompanhamento médico, no entanto, apenas 44,2% possuem plano de saúde, indicando que para a maior parte dos pacientes a avaliação contínua da saúde não é tão acessível.

Em estudo realizado por Souza, Silva e Pinheiro (2011), na avaliação de medidas preventivas do CA de próstata em gaúchos, constatou-se que a maioria dos pacientes avaliados (76,7%) realizavam acompanhamento anual, e 23,3%, apenas quando doentes.

Cerca de 60% dos homens utilizam medicamentos continuamente, o que pode ser influenciado pela alta faixa etária do grupo.

A idade avançada é correlacionada com a predisposição a inúmeras doenças, determinando essa, a população que mais consome os serviços de saúde. A ocorrência de um maior número de doenças crônicas no envelhecimento se deve ao aumento dos riscos de incidência a inúmeras patologias, acarretadas pelo próprio processo biológico ou por longo tempo de exposição a agentes patógenos (LENARDT et al., 2005).

Em relação aos hábitos de vida, observa-se que metade dos participantes pratica atividade física, 26,9% afirmaram consumir bebida alcoólica e apenas 17,3% são tabagistas.

Segundo a revisão bibliográfica realizada por Gomes et al. (2008), sobre a prevenção do CA de próstata, a adoção de hábitos saudáveis aparece em diversas fontes como uma forma de prevenir as doenças em geral, podendo se incluir a doença em questão, tais como comer adequadamente, controlar o peso, beber com moderação, limitar o uso de açúcar e sal, não fumar e praticar exercícios físicos. Porém, até o momento, somente alguns marcadores ou fatores de riscos foram identificados, dentre estes, a idade, raça/etnia e a história familiar deste câncer em pai ou irmão. Pesquisas sobre outros possíveis fatores de risco, como ingestão de gorduras, consumo de álcool, tabagismo e vasectomia, têm apresentado resultados contraditórios (DAMBER; AUS, 2008).

A forma de rastreamento do câncer de próstata mais indicada é a realização do exame do toque retal associado à dosagem sérica do PSA anualmente, após os 50 anos e aos 40 em casos de histórico familiar (Sociedade Brasileira de Urologia, 2003).

Os resultados obtidos quanto à realização do exame do toque são alarmantes, levando em consideração que apenas 30,8% dos homens já o realizaram. Dentre estes, 23% realizam anualmente, 3,8% realizam a cada dois anos e 3,8% realizam a cada três anos ou mais.

A realização dos dois exames é imprescindível, pois em estudos que investigaram o uso combinado do PSA e do exame de toque retal, observaram-se que 18% dos tumores não teriam sido diagnosticados se o exame de toque retal não tivesse sido realizado, e que, 45% dos tumores teriam passado despercebidos se o PSA não tivesse sido determinado, demonstrando a eficiência de tais exames quando utilizados combinadamente (GUIMARÃES et al., 2002).

São encontradas diversas dificuldades para a realização das medidas preventivas, dentre as quais se destacam a falta de informação à população; crenças sobre o câncer e seu prognóstico; preconceito contra o exame preventivo e a carência de rotinas nos serviços para a prevenção do CA de próstata, dentre outros (MAIA; MOREIRA; FILIPINI, 2009).

Lucumí-Cuesta e Cabrera-Arana (2005) indicam que a desinformação atinge com maior intensidade a população masculina com menor nível de escolaridade e poder socioeconômico, demandando ações educativas voltadas, principalmente, para este grupo.

Os homens buscam os serviços de saúde apenas quando sentem dores insuportáveis, ou quando a situação em que se encontram os impossibilite de trabalhar. Além disso, procuram menos o serviço de saúde comparado às mulheres, pois se consideram mais saudáveis e, devido a questões culturais, veem o ambiente de saúde como um local feminino, para pessoas frágeis, ferindo assim, os conceitos de masculinidade (SOUZA; MORAIS; BARTH, 2006).

Em estudo realizado por Amorin et al (2011), com 992 pacientes de idade superior a 50 anos, verificou-se que 44,4% da população estudada nunca haviam realizado exame preventivo para o câncer de próstata. No presente estudo avaliou-se apenas a realização do exame do toque, no qual aproximadamente 70% dos pacientes ainda não o realizaram. Em pesquisa realizada em dez capitais brasileiras, foram entrevistados 1.061 homens com idade entre quarenta e setenta anos, dos

quais apenas 32% realizaram o exame de toque retal (SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA, 2003).

Miranda et al. (2004) realizaram a avaliação das medidas preventivas de professores-médicos da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e observaram que 20,7% do grupo, com idade superior a 51 anos, nunca haviam feito o exame do toque retal e dosagem de PSA como prática de detecção precoce do câncer de próstata e 36,2% nunca se submeteram a um toque retal. Dado relevante, onde pode se observar novamente a falta de conscientização da população sobre a importância das medidas preventivas para esse tipo de câncer, uma vez que mesmo conhecendo o assunto não possuem tal prática.

Os fatores de risco para câncer de próstata são na maioria desconhecidos. Os únicos que apresentam maior consenso no que se refere ao aumento do risco de desenvolvimento do câncer de próstata são a idade e histórico familiar. A grande maioria dos casos ocorre em homens com idade superior a 50 anos e naqueles com história de pai ou irmão com câncer de próstata (GOMES et al., 2008).

Evidências epidemiológicas sugerem que o CA de próstata apresenta um componente genético e familiar relevante. No ponto de vista fenotípico, essa neoplasia pode ser classificada em: câncer de próstata esporádico, familiar e hereditário. Cânceres esporádicos (85%) são aqueles que ocorrem em indivíduos com história familiar negativa. O familiar é definido como a ocorrência dessa condição em um homem com 1 ou mais familiares afetados pela doença. E uma pequena parcela da população de indivíduos (cerca de 9%) apresenta o câncer de próstata hereditário verdadeiro, ou seja, três ou mais familiares já foram afetados, a ocorrência desta condição em 3 gerações sucessivas ou, no mínimo, dois familiares com doença diagnosticada antes dos 55 anos. Se um parente de primeiro grau tem a doença, o risco é, no mínimo, duas vezes maior. Se dois ou mais familiares de primeiro grau são afetados, o risco aumenta 5 a 11 vezes (AUS et al., 2001).

No estudo realizado, verificou-se que, 13,4% dos pacientes, possuíam histórico de câncer de próstata na família. Apesar de baixo, esse índice é relevante, pois com o avançar dos anos os pacientes apresentarão os

principais fatores de predisposição ao desenvolvimento da doença.

Ao comparar o resultado com o estudo realizado por Souza, Silva e Pinheiro (2011) sobre a prevenção do câncer de próstata, pode-se verificar semelhança, pois 18,6% dos 88 participantes da pesquisa relataram casos de CA de próstata na família, o que é preocupante, visto que isso aumenta de três a dez vezes o risco de desenvolvimento da doença (BRASIL, 2009).

No segundo grupo estudado, composto por 347 pacientes, foram analisados a idade e os níveis de PSA total dos participantes. A Figura 1 demonstra as diferentes faixas etárias apresentadas pela amostra.

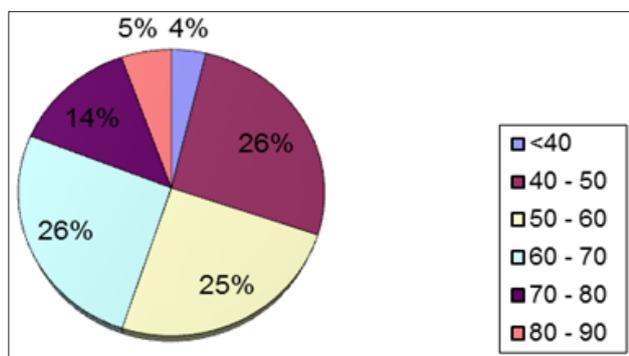


Figura 1. Porcentagem dos pacientes em relação à faixa etária

Dentre os pacientes, somente 4% apresentaram menos de 40 anos, o restante da população possuía entre 40 a 70 anos. A idade média dos pacientes foi de 58,1 anos. A porcentagem dos casos alterados (PSA > 4,00 ng/mL) em relação à população total encontra-se representada na Figura 2.

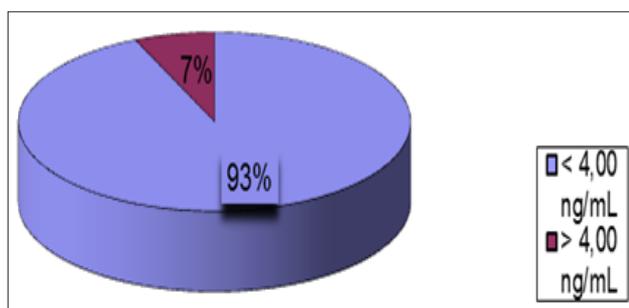


Figura 2. Níveis do Antígeno Prostático Específico da população estudada em relação ao valor de corte.

Ao analisar os dados encontrados, observou-se que apenas 24 pacientes, isto é, 7% da amostra, apresentaram nível de PSA alterado, e 93%, apresentaram níveis normais. Esse índice pode ser considerado baixo,

porém em muitos casos, a doença cursa sem alteração significativa de PSA.

Dessa maneira, a melhor forma de diagnosticar o câncer de próstata é representada pela combinação de toque retal e dosagem do PSA. O toque exclusivo falha em 30% a 40% dos casos e as medidas de PSA falham em 20%, mas a execução conjunta dos dois exames deixa de identificar o câncer em menos de 5% dos pacientes (OMS, 2013).

O Antígeno Prostático Específico é o marcador tumoral de maior utilidade clínica desenvolvido até o momento. Porém, vários estudos têm sugerido a alteração do ponto de corte de 4,0 ng/mL para 2,5 ng/mL, indicando biópsia prostática nos pacientes que apresentem valores superiores. Uma parcela significativa dos homens que apresentam PSA sérico inicial entre 2,6 ng/mL e 4,0 ng/mL desenvolverá PSA superior a 4,0 ng/mL no exame de seguimento, durante os próximos quatro anos. Então, embora o ponto de corte para a identificação de biópsia seja 4,0 ng/mL, estudos recentes sugerem que, em pacientes jovens, com próstata pequena e sem prostatite, a biópsia prostática seja considerada com valores de PSA acima de 2,5 ng/mL (ROSA et al., 2005).

Em estudo realizado por Gonçalves e Mella Junior (2007), sobre a avaliação de PSA de 437 pacientes, constataram que em 88,8% dos casos, os níveis cursaram entre 0–4 ng/mL, e apenas 11,2% apresentaram-se com níveis superiores a 4,0 ng/mL.

Trapp (2010), também analisaram os níveis séricos de PSA de 170 pacientes com idade entre 45 a 65 anos com o objetivo da detecção precoce, destes, 15% dos participantes apresentaram níveis alterados, o que coincide com os dados obtidos na atual pesquisa.

Considerando a idade como fator de risco para o desenvolvimento da doença, observa-se que a probabilidade da ocorrência do câncer de próstata em homens com menos de 39 anos é de um em cada 10.000 homens; um em 103 homens entre os 40 e 59 anos e um em 8 homens entre os 60 e 79 anos. Assim, o aumento exponencial dos casos acima dos 50 anos faz com que o rastreamento seja fundamental a partir desta idade (NETTO JÚNIOR, 1999).

Cerca de 70% dos casos de CA de próstata são diagnosticados em pacientes com idade superior a 65

anos, sendo apenas 0,1% dos casos diagnosticados antes dos 50 anos de idade (ABAZA et al., 2006). Estima-se que, aos 80 anos, cerca de 50% dos homens sejam atingidos pelo câncer de próstata, dessa forma, é importante considerar que o risco de desenvolver a doença aumenta à medida que o homem envelhece (LOEB; SCHAFFER, 2009).

A Figura 3 demonstra a relação dos níveis do antígeno prostático específico com a idade dos pacientes.

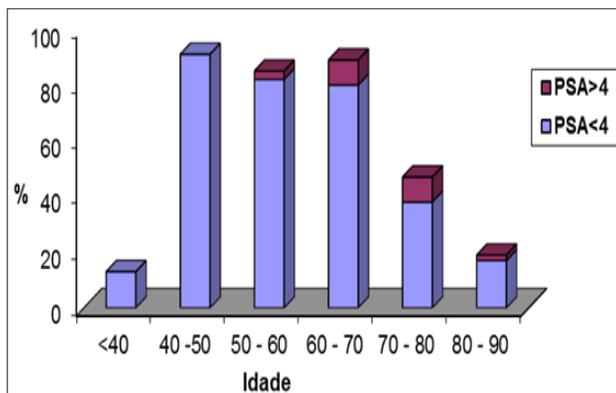


Figura 3. Correlação entre o nível de PSA e a idade dos pacientes

Analisando os dados acima pode-se afirmar estatisticamente que existe correlação positiva entre a idade dos pacientes e o nível de Antígeno Prostático Específico ($p < 0,001$).

Na cidade de Maringá-PR, Melo, Teixeira e Carvalho (2009) realizaram pesquisa onde se constatou que 53,5% dos homens que realizaram o exame de PSA eram menores de 60 anos, onde destes, 1,2% tiveram seu nível de PSA alterado ou acima de 4,01 ng/ml. Observou-se que homens com mais de 70 anos obtiveram nível significativo para PSA alterado, determinando a idade como um fator desencadeante para as anomalias prostáticas benignas e malignas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O antígeno prostático específico é um marcador tumoral de alta relevância clínica quando associado ao exame de toque retal. Ao avaliar os níveis de PSA em relação à idade pode se verificar que a correlação é positiva, ou seja, conforme a idade aumenta o nível do antígeno também evolui. Nesse contexto, tais medidas

preventivas são essenciais para a detecção precoce do câncer de próstata, principalmente a esse grupo de risco. Levando em consideração a gravidade da doença, foi possível observar a falta de conscientização da população em geral, que ainda não adere às medidas básicas de prevenção, as quais poupariam milhares de vidas.

Porém, ainda é necessária a realização de outros estudos sobre o tema, para avaliar se os homens têm conhecimento sobre os exames de rastreamento para o câncer de próstata e se estão sendo informados pelos serviços de saúde e por seus médicos, sobre a importância da realização destes exames.

REFERÊNCIAS

- ABAZA, R. et al. Prognostic value of DNA ploidy, bcl-s and p53 in localized prostate adenocarcinoma incidentally discovered at transurethral prostatectomy. *Journal of Urology*, v. 176, n. 6 pt.1, p. 2701-2705, 2006.
- AMORIN, V. M. S. L. et al. Fatores associados à realização dos exames de rastreamento para o câncer de próstata: um estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 2, p. 347-356, 2011.
- AUS, G.; ABOU, C. C.; PACIK, D.; SCHMID, H. P.; van POPPEL, H.; WOLFF, J. M.; ZATTONI, F. EAU guidelines on Prostate Cancer. *European Urology*, v. 40, n. 2, p. 97-101, 2001.
- BOGLIOLO, J. *Patologia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. *Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro; 2009.
- DAMBER, J. E.; AUS, G. Prostate cancer. *Lancet*, v. 371, p. 1710-21, 2008.
- DORNAS, M. C. et al. Câncer de Próstata. *Revista HUPE*, Rio de Janeiro, v. 7, jan./jun. 2008.
- GIL, E. S. *Controle físico-químico de qualidade de medicamentos*. 3. ed. São Paulo: Pharmabooks, 2010.
- GOLDMAN, L., AUSIELLO, D. *Tratado de medicina interna*. 22. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

- GOMES, R. et al. A prevenção do câncer de próstata: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, p. 235-246, 2008.
- GONÇALVES, T. N.; MELLA JUNIOR, S. E. Avaliação do nível sérico de antígeno prostático específico (PSA) em pacientes da cidade de Campo Mourão-PR. **RBAC**, v. 39, n. 4, p. 279-281, 2007.
- GUIMARÃES, R. C. et al. Uso dos marcadores tumorais na prática clínica. **Prática Hospitalar**, v.4, n. 23, p. 1-8, 2002.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Câncer**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2010.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2012: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2011.
- LENARDT, M. H. et al. O cuidado de si do idoso como instrumento de trabalho no processo de cuidar. **Cogitare Enfermagem**, v. 10 n.1, p.16-25, 2005.
- LOEB, S.; SCHAEFFER, E. M. Risk factors, prevention and early detection of prostate cancer. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 36, p. 603-621, 2009.
- LUCUMÍ-CUESTA, D.I.; CABRERA-ARANA, G. A. Creencias de hombres de Cali, Colombia, sobre el examen digital rectal: hallazgos de un estudio exploratorio. **Cadernos de Saúde Pública**; v. 21, p.1491-98, 2005.
- MAIA, K. O.; MOREIRA, S. H.; FILIPINI, S. M. Conhecimento e dificuldade em relação à prevenção do câncer de próstata na ótica dos homens de meia idade. In: ANAIS DO ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO: CIÊNCIA E ÉTICA, O PARADIGMA DO SÉCULO XXI, 13., 2009, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos, SP.
- MELO, W.; TEIXEIRA, M.; CARVALHO, M. Fatores demográficos associados à realização do antígeno prostático específico (PSA) em município sul brasileiro. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Edição Especial, p. 2078-2086, mar. 2013.
- MIRANDA, P. S. C. et al. Prática de diagnóstico precoce de câncer de próstata entre professores da faculdade de medicina – UFMG. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 3, p. 272-5, 2004.
- MOUL, J. W. et al. Age adjusted prostate specific antigen and prostate specific antigen velocity cut points in prostate cancer screening. **The Journal of Urology**, v. 177, n. 2, p. 499-504, 2007.
- NETTO JÚNIOR, N. R. **Urologia prática: tumor da próstata**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE OMS. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/detection/prostatecancer/en>>. Acesso em: 10 out. 2013.
- ROCHA, M. F. Interesse da Determinação do PSA Complexado por Quimioluminiscência vs PSA Livre por Ensaio Imunoenzimático de Micropartículas (MEIA). **BioAnálise**, v. 2, n. 2, p. 26-30, jul./dez. 2005.
- ROSA, G. D. et al. Marcadores tumorais em urologia. **Acta Médica**, Porto Alegre, v. 26, p. 155-65, 2005.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. **Doenças da próstata: vença o tabu**. Rio de Janeiro: Elsevier; Sociedade Brasileira de Urologia, 2003.
- SOUZA, L. M.; MORAIS, E. P.; BARTH, Q. C. M. Características demográficas, socioeconômicas e situação de saúde de idosos de um programa de saúde da família de Porto Alegre, Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 14, n. 6, p. 901-906, 2006.
- SOUZA, L. M.; SILVA, M. P.; PINHEIRO, I. S. Um toque na masculinidade: a prevenção do câncer de próstata em gaúchos tradicionalistas. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v. 32, n. 1, p. 151-158, mar. 2011.
- TRAPP, C. **Rastreamento do câncer de prostate: capacidade preditiva da idade e dos níveis séricos de antígeno prostático específico em homens com idade entre 45 e 65 anos em programa de detecção precoce**. 2010. 61f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre.

Recebido em: 22 de fevereiro de 2014

Aceito em: 25 de março de 2014