

## **PREVALÊNCIA DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO (PSA) ALTERADO EM HOMENS DE SANTA MARIA, RS<sup>1</sup>**

### *PREVALENCE OF AN ALTERED PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN IN MEN LIVING IN SANTA MARIA, RS*

**Alencar Kolinski Machado<sup>2</sup>, Aline dos Santos Peixoto<sup>3</sup>, Clarissa Denardin Niederauer<sup>3</sup>,  
Anie Schiavo Bernardi<sup>3</sup>, Luciana Maria Fontanari Krause<sup>4</sup> e Graziela Maria Schuh<sup>5</sup>**

#### **RESUMO**

O Antígeno Prostático Específico (PSA), apesar de menos característico do que o exame de toque retal, é excelente marcador do câncer de próstata, possuindo considerável sensibilidade, caracterizando-se como forma preventiva desta patologia. Assim, buscou-se determinar a prevalência de PSA total alterado, tendo como base um laboratório do município de Santa Maria, RS. Realizou-se um levantamento de dados em um laboratório de Santa Maria, RS, avaliando as dosagens de PSA total em um ano de rotina e os resultados foram correlacionados com a idade dos pacientes. Foram avaliados 1932 pacientes em que 5,43% apresentaram resultados elevados para o PSA total, e observou-se correlação fidedigna entre o avanço da idade e as dosagens séricas aumentadas ( $p < 0,001$ ). Os resultados estão em conformidade com outras pesquisas envolvendo o PSA e destacam a importância do acompanhamento preventivo. Fica evidente que o número de pacientes homens, que buscam atendimento e que dão importância à saúde pessoal, vem aumentando, refletindo as iniciativas sociais fidedignamente.

**Palavras-chave:** próstata, câncer de próstata, prevenção.

#### **ABSTRACT**

*Although less characteristic than the digital rectal exam, the Prostate Specific Antigen (PSA) is a great diagnosis for prostate cancer because it has a considerable sensitivity. It is a preventive measure for this disease. Thus, it is sought to determine the prevalence of total altered SPA. It was conducted a survey of data in a lab in Santa Maria, RS, by assessing the levels of total PSA in one year of routine and the results were correlated with the patients' age. 1932 patients were evaluated. Of these, 5.43% had high scores for total PSA, and a reliable correlation was found between advancing age and increased serum levels ( $p < 0,001$ ). The results are consistent with other scientific studies involving the PSA and highlight the importance of preventive monitoring. It is evident that the number of male patients who seek health care is increasing, which reflects some social initiatives.*

**Keywords:** prostate, prostate cancer, prevention.

<sup>1</sup> Trabalho de Iniciação Científica.

<sup>2</sup> Aluno do Programa de Pós-graduação em Farmacologia - UFSM. E-mail: alencarkolinski@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Coautores - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Recife, PE, Brasil.

<sup>4</sup> Coorientadora - Centro Universitário Franciscano.

<sup>5</sup> Orientadora - Centro Universitário Franciscano. E-mail: grazischuh@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Mundialmente, o câncer de próstata é o segundo mais frequente entre os homens, já no Brasil, apesar de possuir crescimento lento quanto a distribuição, é a quarta causa de mortes causadas por neoplasias, com frequência pouco menor ao melanoma em homens. Segundo estimativa prévia, no ano de 2010 houve no Brasil cerca de 54 casos para cada 100 mil homens (FERLAY et al., 2010). Dados epidemiológicos demonstram que o câncer de próstata representa 9,7% de cânceres em homens, principalmente em países desenvolvidos. Esta patologia possui progressão lenta, porém fatal se não diagnosticada, acometendo, sobretudo, indivíduos com idade acima de 50 anos e os aumentos na frequência estão proporcionalmente associados com a detecção de casos subclínicos (MIRANDA et al., 2004).

Os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento desta neoplasia, segundo Medeiros et al. (2011), ainda não estão bem estabelecidos. O que se sabe é que a idade avançada, etnia, com prevalência em homens negros e histórico familiar são questões que predispõe a esta patologia (GLINA et al., 2001; FERLAY et al., 2010). Além disso, pesquisas atuais vêm demonstrando que os hábitos alimentares e práticas de rotina também podem estar associados à doença, tais como o consumo de gorduras alimentares excessivas, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e o hábito de fumar, os quais possuem potencial mutagênico confirmado e bastante considerável (SCHMID et al., 2007).

O nível educacional também caracteriza-se como um fator de risco extremamente expressivo, já que a falta de informação referente à prevenção, ao desenvolvimento de neoplasias e o tratamento da patologia são de importância inestimável e demonstram-se intimamente relacionados ao grau de escolaridade efetivado pelo paciente acometido (WAHNEFRIED et al., 2004; PAIVA et al., 2011).

Para a detecção de prováveis neoplasias de próstata, usa-se o toque retal e a dosagem sérica do antígeno prostático específico (PSA). O toque retal é uma prática médica utilizada para avaliação da presença de nódulos e do tamanho desses, porém há limitações quanto à experiência do profissional e à situação constrangedora para os pacientes (CRAWFORD, 2003; DAMBER; AUS, 2008). O PSA é uma glicoproteína produzida quase que especificamente pela próstata. É um relevante marcador biológico de doenças prostáticas e em situações normais não excede o valor de 4,0 ng/mL (CRAWFORD, 2003; JERANT et al., 2004; DAMBER; AUS, 2008). Todavia, esta dosagem pode também elucidar doenças prostáticas não malignas, como prostatites e hiperplasias prostáticas benignas (CONTE et al., 2010).

Segundo Welch et al. (2005), a utilização da dosagem sérica do PSA, nos últimos 20 anos, cresceu consideravelmente, principalmente no mundo ocidental, a fim de detectar possíveis doenças relacionadas à próstata. Todavia, também sabe-se das problemáticas de sensibilidade e especificidade atribuídas a esta dosagem, o que pode em alguns casos conduzir o paciente a procedimentos não necessários. Um destes procedimentos que pode ser citado é o processo cirúrgico, que infelizmente, em alguns casos acontece desnecessariamente devido a não realização dos testes comprobatórios, o que pode ser evitado através do acompanhamento preventivo da dosagem de PSA, pois essa possui

considerável especificidade (GLINA et al., 2001; CRAWFORD, 2003; DAMBER; AUS, 2008). Todavia, estudos atuais relatam que níveis elevados podem ser indicativos de possível desenvolvimento da doença em um determinado período de tempo, ou seja, é sugestivo de maior suscetibilidade à manifestação da neoplasia (RODDAM et al., 2005).

Além disso, pesquisas são colocadas em prática, com o objetivo de aumentar ainda mais a especificidade da dosagem do PSA, baseando-se em modificações moleculares de isoformas. Estas mudanças estariam também vinculadas à diferenciação de doenças prostáticas benignas e malignas (RODDAM et al., 2005).

As pesquisas de caráter científico, descritas na literatura atual, relatam que a dosagem do PSA colabora com cerca de 25-50% das detecções de câncer de próstata e que estes pacientes podem então receber o tratamento ideal e progredir à cura (RODDAM et al., 2005). Outra correlação interessante que foi evidenciada em muitos estudos foi entre a dosagem elevada de PSA com a idade avançada, pois a partir dos 50 anos de idade esta incidência aumenta progressivamente, aumentando consideravelmente em homens com idade superior a 70 anos. A possibilidade do desenvolvimento de câncer de próstata é de 1 para 10000 homens entre 40 e 59 anos; já entre 60 e 79 anos esta correlação aumenta para 1 de cada 8 homens (TORRIJOS et al., 2008).

Para Paiva et al. (2011), os exames de rastreio do câncer de próstata são primordiais para a efetivação do devido tratamento, destacando-se principalmente nos países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, pois dessa forma consegue-se oferecer ao paciente um tratamento eficaz e com custos menores para os sistemas de saúde, contribuindo para a qualidade de vida destes indivíduos.

Neste estudo, teve-se como objetivo determinar a prevalência de homens com níveis de PSA alterados que realizaram dosagem sérica desta glicoproteína em um laboratório de análises clínicas da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. Além disso, buscou-se determinar uma correlação entre os dados obtidos dos níveis de dosagem sérica de PSA e a idade dos indivíduos. Esta pesquisa teve ainda a finalidade de comparar os resultados observados com estudos semelhantes de mesma temática realizados em municípios brasileiros com população análoga à de Santa Maria.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo descritivo quantitativo e retrospectivo, em que foi efetivado um levantamento de dados junto a um laboratório de análises clínicas de Santa Maria/RS, referente às dosagens de PSA total em homens. O período destinado à avaliação compreendeu de 1º de agosto de 2010 a 1º de agosto de 2011, totalizando um ano, tendo sido avaliados 1932 registros. Os devidos dados foram adquiridos através do sistema de arquivo digital do laboratório, os quais foram impressos e avaliados individualmente. Vale ressaltar que não foi obtido nenhum dado pessoal referente aos pacientes, como nome, formas de contato ou afins, com exceção das idades.

Os resultados obtidos das dosagens incluíram homens de todas as idades que realizaram o teste no período de tempo especificado, não havendo critérios de exclusão. Todos os indivíduos foram identificados somente com o número de registro de cada paciente, fornecido pelo laboratório participante.

Conforme especificado pelo kit reagente utilizado no laboratório, valores entre 0,003 ng/mL a 4,000 ng/mL de PSA sérico total, são considerados normais; todavia, valores acima dessa faixa caracterizam resultados alterados. Sendo assim, considerou-se tais determinações para classificar resultados fisiológicos e resultados anormais.

Após o levantamento de dados, esses foram tabelados em planilhas do programa *Microsoft Excel*, versão 2007, e em seguida submetidos a testes estatísticos de porcentagem e regressão múltipla utilizando o programa *Statistic Data Miner*, versão 8.0, considerando o nível de significância de 5%, a fim de correlacionar a idade dos pacientes com os resultados obtidos e também quantificar percentualmente os pacientes com valores aumentados.

## RESULTADOS

Dentro de um ano, os pacientes avaliados totalizaram 1932, com média de idade de  $59,97 \pm 12,59$  anos. Dos pacientes avaliados, 105 (5,43%) apresentaram resultados acima do normal para a dosagem de PSA total.

A média de idade para os pacientes que apresentaram determinação acima do normal para o PSA total foi de  $69,55 \pm 6,77$  anos, e quando comparada a relação idade e valores aumentados para PSA total entre todos os homens avaliados, obteve-se  $p < 0,001$ , demonstrando que há uma correlação significativa entre o avanço da idade e dosagens elevadas de PSA, conforme a tabela 1. Contudo, quando comparados apenas os pacientes que apresentaram valores acima do normal e suas idades, não houve diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 1** - Relação PSA e idade.

Número de pacientes	Média dos valores de PSA	Média das idades
1827 (94,57%)	$1,20 \pm 0,87$	$59,38 \pm 12,49$
105 (5,43%)	$6,77 \pm 5,60^*$	$69,55 \pm 10,40$

\*  $p < 0,05$

## DISCUSSÃO

Conforme descrito por Miranda et al. (2004), a Sociedade Americana de Cancerologia salienta que para a detecção de cânceres de próstata em fase inicial, é preconizada a realização do exame de toque retal e a dosagem do PSA sérico, pois esses procedimentos possuem considerável sensibilidade e especificidade, sendo uma forma precoce de detectar casos não sintomáticos.

Dessa forma, pode-se prevenir a detecção de cânceres de próstata em fase avançada, de modo a detectá-los ainda em um período de bom prognóstico, mantendo um controle sobre o bom estado de saúde do paciente, e em casos subclínicos dessa patologia, pode-se tratá-la precocemente, já que esse tipo de neoplasia possui cura se diagnosticado a tempo, podendo desta forma aumentar a qualidade e expectativa de vida (MIRANDA et al., 2004).

A literatura atual destaca ainda que a incidência do câncer de próstata pode se mostrar de forma diferente conforme a região e/ou área geográfica, considerando fatores exógenos distintos (MEDEIROS et al., 2011). Em pesquisa realizada por Conte et al. (2010), na cidade de Novo Hamburgo, RS, município com população semelhante à de Santa Maria, foi obtido um total de 700 dosagens de PSA. Foram observados 14,3% de dosagens séricas alteradas, índice superior às dosagens deste estudo (5,43%). Portanto, no município de Santa Maria, é observado um índice menor de alterações prostáticas em relação ao município da região metropolitana de Porto Alegre. Esse fato demonstra a necessidade de realização de outras pesquisas de caráter descritivo quantitativo e retrospectivo para que seja dada melhor atenção aos locais com maiores índices de incidência.

Correlacionando a idade dos pacientes com valores aumentados de PSA total e pacientes com valores normais, obteve-se resultado estatisticamente significativo ( $p < 0,001$ ), corroborando o estudo de Brawley et al. (2009), o qual descreve que pacientes com idade acima de 50 anos devem realizar periodicamente avaliações de próstata, incluindo tanto o toque retal quanto a dosagem do PSA total. Como a média de idade para os pacientes com valores alterados nesta pesquisa foi de 69,55 anos, desta maneira, pode-se evitar biópsias desnecessárias, além de favorecer, caso preciso, a aplicação de tratamento ideal para a cura do paciente. Além disso, Frieenreich e Thune (2001), bem como Torti e Matheson (2004), descrevem a idade avançada como um dos possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasias a nível prostático, justificando dessa forma a correlação observada neste estudo.

Todavia, estudos de caráter experimental têm demonstrado que existem compostos exógenos, provindos principalmente da alimentação, que possuem diversas propriedades benéficas ao organismo humano. Esses compostos podem também ser chamados de substâncias antioxidantes não-enzimáticas, e, entre suas propriedades, está a capacidade de diminuir a ocorrência e o risco de desenvolvimento de neoplasias, incluindo a de próstata (FINKEL; HOLBROOK, 2000; BARBOSA et al., 2007; SCHIMD et al., 2007). Para que a dieta possua grande quantidade desses antioxidantes, os hábitos alimentares exigem a ingestão de frutos e vegetais, pois eles contêm compostos como ácido ascórbico, carotenoides, flavonoides, entre outros, e a ingestão mínima de alimentos gordurosos (FINKEL; HOLBROOK, 2000; BARBOSA et al., 2007).

Fica evidente, também, a possibilidade de que grande parte dos pacientes avaliados pode estar realizando essa dosagem com finalidades preventivas, já que a maioria (94,53%) apresentou resultados dentro da faixa de referência, demonstrando o interesse no cuidado com a saúde pessoal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa científica, pôde-se concluir que realmente há a necessidade de homens com idade acima de 50 anos realizarem o exame de dosagem do PSA rotineiramente, pois, assim como em outros trabalhos de pesquisa, neste ficou evidenciada a correlação entre as dosagens de PSA aumentadas e o avanço da idade. Além disso, destaca-se o número representativo de dosagens de PSA em um ano de avaliações, o que pode ser justificado pelos incentivos e acessos garantidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e pela conscientização por parte dos pacientes em priorizar a saúde pessoal e prevenir doenças graves, como é o caso do câncer de próstata.

Apesar de não haver a possibilidade de acessar os motivos clínicos da realização das dosagens em questão, pode-se descrever, conforme relatado por demais artigos científicos, que casos subclínicos podem ser detectados precocemente, possibilitando o tratamento adequado aos pacientes, proporcionando maior sobrevida e garantindo melhor qualidade de vida. Contudo, pode-se considerar que a efetividade de diagnósticos para detecção de doenças prostáticas não pode ser restrita apenas à determinação do PSA total sérico e que a efetivação do exame de toque retal pode contribuir de forma fidedigna para obter o diagnóstico final.

Os hábitos alimentares atualmente estão cada vez mais incorretos, principalmente em grandes centros urbanos. Por isso, é notável a necessidade de cada indivíduo rever práticas diárias, pois costumes alimentares ricos em vitaminas e substâncias antioxidantes podem ajudar a prevenir o desenvolvimento de neoplasias, incluindo o câncer de próstata, pois colabora com o equilíbrio fisiológico da correlação radicais livres e antioxidantes.

Trabalhos científicos como este, que considera as dosagens de PSA e a correlação com demais fatores, ainda são escassos no estado do Rio Grande do Sul, demonstrando a necessidade de que sejam efetivadas novas pesquisas que foquem este assunto tão relevante.

Além disso, é de relevância ressaltar a importância da prestação de serviço de qualidade aos pacientes de laboratórios de análises clínicas, pois os resultados emitidos, tanto das dosagens do PSA, assim como outros exames de atribuição laboratorial, envolvem diretamente a escolha do devido tratamento aos pacientes com dosagens alteradas. Sendo assim, a formação de profissionais devidamente capacitados para tal fim é de grande ressalva, porque exige compromisso, responsabilidade e respeito à vida.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. et al. Suplementação de Antioxidantes: enfoque em queimados. **Ver Nutr**, v. 20, p. 693-702, 2007.

BRAWLEY, O. W.; ANKERST, D. P.; THOMPSON, I. M. Screening for prostate cancer. **CA Cancer J Clin.**, v. 59, p. 264-273, 2009.

CONTE, D. L. et al. Avaliação dos níveis séricos de PSA total e PSA livre em uma amostra da população de Novo Hamburgo, RS. **NewsLab**, ed. 101, p. 144-152, 2010.

CRAWFORD, E. D. Epidemiology of prostate cancer. **Urology**, v. 62, p. 03-12, 2003.

DAMBER, J. E.; AUS, G. Prostate cancer. **Lancet**, v. 371, p. 1710-1721, 2008.

FERLAY, J. et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. **International Journal of Cancer**, v. 127, p. 2893-2917, 2010.

FINKEL, T.; HOLBROOK, N. J. Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. **Nature**, v. 408, p. 239-247, 2000.

FRIEDENREICH, C. M.; THUNE, L. A review of physical activity and prostate cancer risk. **Cancer Cases Control**, v. 12, p. 461-475, 2001.

GLINA, S. et al. Results of screening for prostate cancer in a community hospital. **Brazilian Journal Urology**, v. 27, p. 235-243, 2001.

JERANT, A. F. et al. Age-related disparities in cancer screening: analysis of 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System data. **Ann Fam Med**, v. 2, n. 5, p. 481-487, 2004.

MEDEIROS, A. P.; MENEZES, M. F. B.; NAPOLEÃO, A. A. Fatores de risco e medidas de prevenção do câncer de próstata: subsídios para a enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, p. 385-388, 2011.

MIRANDA, P. S. C. et al. Práticas de diagnóstico precoce de câncer de próstata entre professores da faculdade de medicina - UFMG. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 3, p. 272-275, 2004.

PAIVA, E. P.; MOTTA, M. C. S.; GRIEP, R. H. Barriers related to screening examinations for prostate cancer. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 19, p. 3-80, 2011.

RODDAM, A. W. et al. Use of Prostate-Specific Antigen (PSA) Isoforms for the Detection of Prostate Cancer in Men with a PSA Level of  $2^{10}$  ng/ml: Systematic Review and Meta-Analysis. **European Urology**, v. 48, p. 386-399, 2005.

SCHMID, H. P. et al. Prevention of prostate cancer: more questions than data. **Cancer Prevention. Recent Results Cancer Res**, v. 174, p. 101-107, 2007.

TORRIJOS, F. S. C. et al. Detección sérica de PSA mediante un test rápido (SD Bioline PSA). **Arch. Esp. Urol.**, v. 61, p. 685-690, 2008.

TORTI, D. C.; MATHESON, G. O. Exercise and prostate cancer. **Sports Med**, v. 34, p. 363–369, 2004.

WAHNEFRIED, W. D. et al. Pilot study to explore effects of low-fat, flaxseed-supplemented diet on proliferation of benign prostatic epithelium and prostate-specific of benign prostatic epithelium and prostate-especific antigen. **J. Adult Urol**, v. 63, p. 900-904, 2004.

WELCH, H. G.; SCHWARTZ, L. M.; WOLOSHIN, S. Prostate-specific antigen levels in the United States: implications of various definitions for abnormal. **J Natl Cancer Inst**, v. 97, p. 1132-1137, 2005.