

O Percentual de Fragmentos Acometidos na Biópsia como Preditor da Extensão do Câncer de Próstata: Revisão Sistemática

The Percentage of Affected Fragments in Biopsy as a Predictor of Prostate Cancer Extension: a Systematic Review

El Porcentaje de Fragmentos Acometidos en la Biopsia como Predictor de la Extensión de Cáncer de Próstata: una Revisión Sistemática

Rógerson Tenório de Andrade¹, Nicodemus Teles de Pontes Filho², Roberto Gonçalves de Lucena³, Misaél Wanderley Santos Jr.⁴, Salvador Vilar Correia Lima⁵, Vilma Maria da Silva⁶

Resumo

O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática de estudos que avaliaram a associação do percentual de fragmentos acometidos por câncer na biópsia prostática com a extensão tumoral na peça cirúrgica. Com base em estratégia de revisão sistemática do programa de pós-graduação da Universidade Federal de Pernambuco, foram identificadas 979 publicações nas bases de dados: PubMed, Lilacs, SciELO e Medline; entre as quais, por um conjunto de critérios de inclusão/exclusão, foram selecionados 20 artigos publicados entre 2000 e 2009. Em 13 artigos, o percentual de fragmentos acometidos foi considerado como um excelente preditor do estadiamento cirúrgico. Em dois trabalhos na literatura, os autores sugeriram dois pontos de corte diferentes (“cut-off”), de 33% e 37,5%, no percentual de fragmentos acometidos para a estratificação de doença extraprostática em baixo e alto riscos. Concluiu-se que o percentual de fragmentos acometidos na biópsia prostática é uma ferramenta importante na avaliação prognóstica do paciente, e deve ser utilizada em conjunto com as outras ferramentas já consagradas para oferecer a melhor opção terapêutica.

Palavras-chave: Neoplasia Prostática Intra-Epitelial; Biópsia; Patologia; Literatura de Revisão como Assunto

¹Médico urologista, Professor substituto do Serviço de Urologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Patologia da UFPE.

²Médico, Doutor, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Patologia da UFPE.

³Médico urologista, Doutor, Professor colaborador do Serviço de Urologia do Hospital das Clínicas da UFPE.

⁴Médico urologista, Doutor, Staff do Serviço de Urologia do Hospital das Clínicas da UFPE.

⁵Médico urologista, Doutor, Chefe do Serviço de Urologia do Hospital das Clínicas da UFPE.

⁶Médica, Residente do Hospital das Clínicas da UFPE.

Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Pós-Graduação em Patologia/Hospital das Clínicas.

Endereço para correspondência: Rógerson Andrade. Urologia Especializada. Avenida Visconde de Jequitinhonha, 1.144 - Sala 914. Boa Viagem – Recife (PE), Brasil. CEP: 51030-020. E-mail: rogersonandrade@gmail.com

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, com a disseminação da dosagem sérica do antígeno prostático específico (PSA) e da biópsia prostática transretal guiada por ultrassonografia, ocorreu um aumento no diagnóstico do câncer de próstata, principalmente com casos de doença clinicamente localizada¹.

A prostatectomia radical (PR) é considerada o tratamento de escolha para o câncer de próstata localizado, mas o achado de disseminação extraprostática na peça operatória tem um impacto negativo na sobrevida livre de doença².

Alguns parâmetros pré-operatórios têm sido utilizados para a seleção dos pacientes candidatos à cirurgia. Partin *et al.*³, em 1993, reportaram que o PSA pré-operatório, o escore de Gleason da biópsia prostática e o estágio clínico são preditores independentes do estágio patológico final, e com base nesses dados construíram um nomograma de risco pré-operatório de extensão extraprostática, invasão de vesículas seminais e metástase linfonodal³. Utilizando-se desses mesmos parâmetros, D'amico *et al.* definiram três grupos de risco quanto à recorrência bioquímica após a PR⁴.

Mais recentemente, alguns estudos têm demonstrado que outros dados da biópsia prostática, como o total de câncer na biópsia, o percentual de fragmentos acometidos por câncer (PFA) e o percentual máximo câncer em um único fragmento, têm valor preditivo aos achados patológicos adversos na peça cirúrgica e ao risco de recorrência bioquímica da doença⁵.

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática sobre os estudos que avaliam a associação do percentual de fragmentos acometidos por câncer na biópsia prostática, com a extensão tumoral na peça cirúrgica.

MÉTODO

Foi utilizada a estratégia de pesquisa sistemática, de acordo com as normas do programa de pós-graduação em patologia da UFPE, sobre artigos publicados nas bases de dados PubMed, Lilacs, SciELO (Brasil), Medline (1966-1996) e Medline (1997-2009), no período de 1966 a 2009. A busca no Lilacs, SciELO e Medline foi realizada no portal BIREME (BVS).

O processo de busca utilizou os seguintes descritores: “*Biopsy*” OR “*biópsia*” (*DeSC and MeSH Terms*), “*prostatic neoplasms*” OR “*neoplasia prostática*” (*DeSC and MeSH Terms*), “*prostate cancer*” OR “*câncer de próstata*” (*Text Word*), “*percentage of cores*” OR “*percentagem de fragmentos*” (*Text Word*), “*percent of cores*” OR “*percentual*

de fragmentos” (*Text Word*). A consulta à base de dados foi realizada em outubro de 2009, e identificou 979 publicações.

Os 979 estudos identificados foram analisados de forma independente por dois pesquisadores. Foi realizada leitura dos títulos, resumos, e, quando necessário, dos textos completos. A seleção do artigo ocorreu quando havia concordância entre os pesquisadores, e nos casos discordantes um terceiro pesquisador promovia o desempate.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: a) estudos de associação entre o PFA na biópsia prostática e os achados patológicos na peça cirúrgica; b) estudos que avaliassem o valor preditivo do PFA na extensão tumoral extracapsular, invasão das vesículas seminais e estágio patológico final.

Os critérios de exclusão foram: a) aqueles que não estavam no idioma inglês, espanhol ou português; b) artigos de revisão, comentários e editoriais; c) estudos da associação do PFA com sobrevida e/ou recorrência tumoral; d) associação do PFA com radioterapia e/ou hormonioterapia.

Não houve restrição quanto ao ano de publicação, e foram consultadas as referências bibliográficas dos artigos selecionados. Com base nesses critérios, dos 979 inicialmente identificados, foram selecionados 20 artigos.

RESULTADOS

Com base nos achados, foi construída uma tabela contendo o nome dos autores e ano das publicações, assim como os dados sobre o número de pacientes, médias de idade, PSA e número de fragmentos colhidos na biópsia, e ainda um resumo dos principais resultados com suas significâncias estatísticas⁶⁻²⁵.

Todos os trabalhos selecionados foram publicados após o ano 2000; o número da amostra foi bastante variável, foram encontrados desde estudos com apenas 76 pacientes até estudos multicêntricos com mais de 3.300 pacientes. Em relação à idade média dos pacientes não houve discrepância entre os estudos; apresentaram em média 63,4 anos (dp±2,6). Em nenhum dos estudos, a média de PSA pré-operatório foi superior a 20ng/dL. Em 80% dos artigos, a média do número total de fragmentos colhidos na biópsia foi menor do que dez fragmentos.

Dos 20 estudos selecionados, sete^{6,8,10-12,15,16} avaliaram a média do PFA comparando os grupos com doença intra e extraprostática (DIP e DEP), presença ou ausência de margens cirúrgicas comprometidas (MC+ e MC-), invasão ou não das vesículas seminais (VS+ e VS-), e identificaram uma média de PFA maior nos casos de DEP, MC+ e VS+.

Em sete artigos^{6-9,13,14,17}, o PFA foi estratificado e, em cada nível de estratificação, foi avaliado o percentual dos achados patológicos na peça operatória. Nesses trabalhos, ficou claro que com o aumento progressivo no PFA ocorre também um aumento na frequência das alterações patológicas identificadas.

Em 13 trabalhos^{6,8-11,17-24}, foi realizada avaliação uni e/ou multivariável do valor preditivo do PFA em relação aos achados patológicos da peça cirúrgica, e em todos

os estudos, o PFA foi considerado como um excelente preditor do estágio cirúrgico.

Algaba *et al.*¹³ e Sakai *et al.*¹⁶ sugeriram, respectivamente, dois pontos de corte (*cut-off*) diferentes, de 37,5% e 33%, no PFA para a estratificação de DEP em baixo e alto risco.

Gancarczyk *et al.*⁹ e Crippa *et al.*¹⁸ descreveram nomogramas utilizando o PFA, o PSA e o escore de Gleason e concluíram que esses nomogramas eram bons preditores de doença órgão-confinada.

Tabela 1. Artigos por ordem crescente da data de publicação com principais resultados e significância estatística

Autor / ano	N	Médias			Resultados	Valor de p
		Idade (anos)	PSA (ng/mL)	Nº fragmentos da bx		
Sebo <i>et al.</i> ⁶ , 2000	207	65,1	8,8	6,2	Média do PFA DIP: 34,6 DEP: 55,4 Análise multivariável - PFA na predição de DEP	P<0,0001 P<0,0003
Calvete <i>et al.</i> ⁷ , 2003	522	62,0	12,5	-	PFA DIP DEP 0-25 73,1% 26,9% 26-50 73,2% 26,8% 51-75 61,6% 38,4% 76-100 43,0% 57,0%	P=0,0000
Calvo <i>et al.</i> ⁸ , 2003	97	62,4	13,0	12,6	Média do PFA DIP: 34,9 DEP: 53,8 Análise univariável do PFA na predição de DEP	P=0,013 P=0,006
Gancarczyk <i>et al.</i> ⁹ , 2003	1527	62,6	6,0	6,0	PFA DIP DEP VS+ L+ <30 64% 29% 5% 2% 30-59 54% 36% 8% 2% >60 44% 39% 10% 7% Regressão logística multivariável - PFA na predição DIP <30 OR 1,00 30-59 OR 0,83 >60 OR 0,64	P<0,0001 P=0,0065
Lotan <i>et al.</i> ¹⁰ , 2004	605	60,4	8,1	8,8	Média do PFA DIP: 20,0 DEP: 33,3 VS(-): 22,2 VS(+): 50,0 MC(-): 22,2 MC(+): 33,3 Regressão logística multivariável - PFA na predição de: DIP HR 0,641 VS(+) HR 2,265	P<0,001 P<0,049 P<0,05
Winkler <i>et al.</i> ¹¹ , 2004	260	65,0	8,7	-	Média do PFA DIP: 33,3 DEP: 50,0 Análise multivariável - PFA na predição do estágio patológico	P<0,001 P<0,001

Tabela 1. Cont.

Autor / ano	N	Médias			Resultados	Valor de p
		Idade (anos)	PSA (ng/mL)	Nº fragmentos da bx		
Özgür et al. ¹² , 2004	171	65,0	11,6	8,5	Média do PFA DIP: 25,0 DEP: 33,3 VS(-): 25,0 VS(+): 33,3 MC(-): 25,0 MC(+): 33,3	P<0,03 P<0,019 P<0,029
Algaba et al. ¹³ , 2005	302	62,3	7,95	7,2	PFA DIP DEP OR <30 54% 23% 30-59 34% 42% 2,6 >60 12% 35% 5,1 >37,5% 27% 71% 5,8 (cut-off)	P<0,0005 P<0,0005
Dall'Oglio et al. ¹⁴ , 2005	898	62,9	10,1	8,1	PFA DIP DEP VS(+) 0-25 75,5% 18,3% 6,2% 26-50 67,6% 21,4% 11% 51-75 60,5% 26,1% 13,4% 76-100 43,9% 24,4% 31,7%	P<0,001
Önol et al. ¹⁵ , 2005	203	63,7	9,8	9,8	Média do PFA DIP: 22,2 DEP: 33,3 VS(-): 27,9 VS(+): 33,3 MC(-): 23,0 MC(+): 33,3	P<0,004 NS P=0,048
Sakai et al. ¹⁶ , 2005.	120	69,9	14,4	8	Média do PFA DIP: 26,8 DEP: 37,5 Cutoff 33% HR 4,07	P=0,0027 P=0,00001 P=0,037
Crippa et al. ¹⁷ , 2006	898	62,9	10,1	8,1	Análise multivariável - PFA na predição de DIP OR 25-50 x 0-25 1,35 50-75 x 0-25 1,58 75-100 x 0-25 3,04 Nomograma para DIP	P=0,096 P=0,053 P<0,001
Guzzo et al. ¹⁸ , 2006	1.056	61,5	-	-	PFA VS(-) VS(+) >17 36% 2,5% 17-33 31% 17,5% 33-50 18% 24% >50 15% 56% Análise multivariável - PFA na predição de VS(+)	P<0,0001 P<0,0001
Tsurumaki et al. ¹⁹ , 2006	143	66,8	14,7	>6	Análise multivariável - PFA na predição de: VS(+) OR 30-60 x <30 4,65 >60 x <30 12,2	P=0,1878 P=0,0334
Schwarz et al. ²⁰ , 2007	404	-	-	-	PFA na predição da extensão radial da DEP Univariável Multivariável	P<0,0001 P=0,0001

Tabela1. Cont.

Autor / ano	N	Médias			Resultados	Valor de p
		Idade (anos)	PSA (ng/mL)	Nº fragmentos da bx		
Antunes <i>et al.</i> ²¹ , 2007	162	61,9	7,9	12,5	PFA relacionado a: Estágio patológico DEP VS(+)	P=0,001 P<0,001 P=0,013
Briganti <i>et al.</i> ²² , 2007	3.326 - 3.367	-	8,8 -8,9	8,4	Análise univariável do PFA na predição de: Acurácia OR DIP 67,5% 1,00 DEP 68,9% 1,03 VS(+) 62,0% 1,00	P<0,001 P<0,001 P<0,001
Suckane <i>et al.</i> ²³ , 2007	117	66	19,6	6,5	Regressão logística – PFA DEP OR 1,039 MC (+) OR 1,034 VS(+) OR 1,064	P=0,0001 P<0,0001 P<0,0001
Zam <i>et al.</i> ²⁴ , 2008	76	63,2	9,4	10	Coefficiente de correlação de Spearman do PFA com estágio patológico 0,324	P=0,003
Sankin <i>et al.</i> ²⁵ , 2009	1.250	58,5	6,51	-	PFA lado específico DEP VS(+) <15% 5,6 1,9 15-60% 10,1 3,2 >60% 21,9 8,3	P<0,001

N: número de pacientes no estudo; PSA: antígeno prostático específico; Bx: biópsia; PFA: percentual de fragmentos acometidos; DIP: doença intraprostática; DEP: doença extraprostática; VS: vesículas seminais; MC: margem cirúrgica; (+): comprometimento (-): não comprometimento

DISCUSSÃO

Vários investigadores têm avaliado os parâmetros clínicos e patológicos pré-operatórios dos pacientes com câncer de próstata para a elaboração de algoritmos que predigam a extensão tumoral na peça da prostatectomia radical³. Entre as razões para este interesse estão os bons resultados com as outras opções terapêuticas para esses pacientes, como a radioterapia externa e a braquiterapia; a definição pela técnica cirúrgica, como a cirurgia com preservação de nervos ou das vesículas seminais; assim como na presença de comorbidades que excluam a cirurgia como opção de tratamento^{6,23} e, ainda, na definição dos pacientes com alto risco de recidiva tumoral que poderiam se beneficiar de uma terapia neoadjuvante ou adjuvante¹⁰.

A quantidade de câncer na biópsia, independentemente de método em que é avaliado, apresenta-se como um excelente preditor de maus resultados com a prostatectomia radical^{1,4-6,8}. Vários estudos têm avaliado

a quantidade de câncer na biópsia prostática e sua associação com os achados patológicos pós-operatórios. O percentual de fragmentos acometidos na biópsia prostática tem sido considerado o parâmetro de maior fácil reprodutibilidade, que consome pouco tempo ao patologista e que pode uniformizar as diferentes estratégias de biópsia^{10,11,14,15,25}.

A questão fundamental desta revisão sistemática é se o percentual de fragmentos acometidos na biópsia prostática tem uma associação direta com a extensão tumoral na peça cirúrgica e se pode ser utilizado na prática diária, como instrumento preditivo do estadiamento cirúrgico.

Partindo dessas considerações, nos sete trabalhos que avaliaram a média do PFA em relação às doenças intra e extraprostática^{6,8,10-12,15,16} foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (quanto maior o PFA, maior o risco de DEP). Em apenas três^{10,12,15} desses sete artigos, também houve a avaliação da média do PFA em relação às margens cirúrgicas e invasões das vesículas seminais

e, nesses casos, também foram identificadas diferenças significativas, a exceção foi Onol *et al.*¹⁵ que descreveram não haver diferença do PFA na avaliação da invasão das vesículas seminais.

Entre os estudos que avaliaram o PFA por estratificação^{6-9,13,14,17}, Calvete *et al.*⁷ afirmaram que um PFA maior do que 75% é considerado de mau prognóstico para a presença de doença extraprostática, e que esses pacientes devem receber uma forma de tratamento combinado, pois a cirurgia isoladamente seria pouco eficiente. Calvo *et al.*⁸ dividiram os pacientes em baixo e alto risco pela classificação de D'amico *et al.*⁴ e estratificaram o PFA nesses grupos, identificando que, dentre os pacientes de baixo risco, haviam aqueles que apresentavam um PFA elevado. Esses pacientes tinham um risco maior de DEP, e concluiu que o PFA é útil na avaliação dos pacientes com doença clinicamente localizada. Dall'óglio *et al.*¹⁴ encontraram 6,2% de comprometimento de vesículas seminais quando o PFA era menor que 25%, e 31,7% quando o PFA era maior que 75%, concluindo pela sua importância preditiva.

Sebo *et al.*⁶ foram os primeiros a concluir pelo valor preditivo do PFA, e afirmaram que, em pacientes com biópsia de seis fragmentos, a presença de mais de um fragmento acometido (ou seja, PFA > 17%) tem um risco de DEP aumentado de três a cinco vezes. Schwarz *et al.*²⁰ estudaram o valor preditivo do PFA na extensão radial extraprostática e Sankin *et al.*²⁴ avaliaram o valor preditivo do PFA lado específico, e ambos também concluíram pela sua utilidade clínica.

Guzzo *et al.*¹⁷ avaliaram especificamente o valor preditivo do PFA em relação às vesículas seminais, e concluíram que o PFA é um excelente preditor de invasão das vesículas, sugerindo estudos posteriores para ratificar que o PFA em conjunto com outros parâmetros pré-operatórios poderia ser elemento de escolha dos pacientes a serem submetidos à cirurgia preservadora das vesículas seminais.

Sakai *et al.*¹⁶ estudaram 120 pacientes submetidos à biópsia prostática com seis fragmentos, e identificaram que o melhor *cut-off* do PFA para predição de DEP era de 33%, e sugeriram que a sua incorporação aos nomogramas já existentes poderia melhorar a acurácia preditiva dos mesmos. Albaga *et al.*¹³ definiram o *cut-off* em 37,5% e encontraram um risco aumentado de DEP em 5,8 vezes para os pacientes acima desse valor.

Partin *et al.*³, em 1993, foi o pioneiro no desenvolvimento de nomogramas na predição da extensão tumoral, utilizando a dosagem de PSA, o escore de Gleason da biópsia prostática e o estágio clínico. Gancarczyk *et al.*⁹ e Crippa *et al.*¹⁸ descreveram nomogramas, em que acrescentaram o PFA e retiraram o

estágio clínico do sistema, alegando que o estadiamento clínico perdeu a importância nos últimos anos, visto que mais de 60% dos pacientes com cânceres de próstata diagnosticados atualmente estão no estágio T1c¹⁷. Crippa *et al.*¹⁸ estudaram, em 1.000 casos, a sensibilidade e especificidade do nomograma em comparação aos fatores prognósticos isolados, e confirmaram a superioridade do mesmo. Gancarczyk *et al.*⁹ estudaram um número maior de pacientes e incluíram também no seu nomograma a probabilidade para o comprometimento das vesículas seminais e linfonodos, e indicaram a necessidade de estudos posteriores para a validação do mesmo.

CONCLUSÃO

O conhecimento sobre o câncer de próstata tem aumentado ao longo do tempo, entretanto, alguns aspectos sobre a avaliação do prognóstico e tratamento ainda permanecem longe de serem considerados ideais. Com esse estudo, concluiu-se que o percentual de fragmentos acometidos na biópsia prostática é uma ferramenta importante na avaliação prognóstica do paciente, e deve ser utilizada em conjunto com as outras ferramentas já consagradas para oferecer a melhor opção terapêutica.

Declaração de Conflito de Interesses: Nada a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Grossklaus DJ, Coffey CS, Shappell SB, Jack GS, Chang SS, Cookson MS. Percent of cancer in the biopsy set predicts pathological findings after prostatectomy. *J Urol* 2002; 167 (5): 2032-6.
2. Villamón-Fort R, Jabaloyas JMM, Sarriá PS, Soler DR, Hernández FB, Salom MG. Percentage of cancer in prostate biopsies as prognostic factor for staging and postoperative biochemical failure after radical prostatectomy. *Urol Int* 2007; 78 (4): 328-33.
3. Partin AW, Kattan MW, Subong EN, Walsh P, Wonjo KJ, Oesterling JE, et al. Combination of prostate-specific antigen, clinical stage, and Gleason score to predict pathological stage of localized prostate cancer. A multi-institutional update. *JAMA* 1997; 277 (18): 1445-51.
4. D'amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, Shultz D, Blank K, Broderick GA, et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1998; 280 (11): 969-73.
5. Freedland SJ, Arosen WJ, Terris MK, Kane CJ, Amling CL, Dorey F, et al. Percent of needle biopsy cores with cancer is a significant independent predictor of prostate specific antigen recurrence following radical

- prostatectomy: results from the search database. *J Urol* 2003; 169: 2136-41.
6. Sebo TJ, Bock BJ, Chevillie JC, Lohse C, Wollan P, Zincke H. The percent of cores positive for cancer in prostate needle biopsy specimens is strongly predictive of tumor stage and volume at radical prostatectomy. *J Urol* 2000; 163 (1): 174-8.
 7. Calvete AC, Srougi M, Nesrallah LJ, Dall'oglio MF, Ortiz V. Extraprostatic disease prediction in patients with carcinoma of the prostate: role of PSA, prostatic biopsy fragments percentage and Gleason score. *Rev Assoc Med Bras* 2003; 49 (3): 250-4.
 8. Ojea CA, Núñez LA, Domínguez FF, Alonso RA, Rodríguez IB, Benavente DJ, et al. Correlation of the anatomo-pathological staging of radical prostatectomy specimens with the amount of cancer in the preoperative sextant biopsy. *Actas Urol Esp* 2003; 27(6): 428-37.
 9. Gancarczyk KJ, Wu H, McLeod DG, Kane C, Kusuda L, Lance R, et al. Using the percentage of biopsy cores positive for cancer, pretreatment PSA, and highest biopsy Gleason sum to predict pathologic stage after radical prostatectomy: the Center for Prostate Disease Research nomograms. *Urology* 2003; 61(3): 589-95.
 10. Lotan Y, Shariat SF, Khoddami SM, Saboorian H, Koeneman KS, Cadeddu JA, et al. The percent of biopsy cores positive for cancer is a predictor of advanced pathological stage and poor clinical outcomes in patients treated with radical prostatectomy. *J Urol* 2004; 171 (6):2209-14.
 11. Winkler MH, Khan FA, Kulinskaya E, Hoh IM, McDonald D, Boustead G, et al. The total percentage of biopsy cores with cancer improves the prediction of pathological stage after radical prostatectomy. *BJU Int* 2004; 94 (6): 812-5.
 12. Ozgür A, Onol FF, Türkeri LN. Important preoperative prognostic factors for extracapsular extension, seminal vesicle invasion and lymph node involvement in cases with radical retropubic prostatectomy. *Int Urol Nephrol* 2004; 36(3): 369-73.
 13. Algaba F, Arce Y, Oliver A, Barandica C, Santaularia JM, Montañés R. Prognostic parameters other than Gleason score for the daily evaluation of prostate cancer in needle biopsy. *Eur Urol* 2005; 48(4): 566-71.
 14. Dall'oglio MF, Crippa A, Oliveira LC, Neves Neto JF, Leite KR, Srougi M. Prediction of pathological stage in prostate cancer through the percentage of involved fragments upon biopsy. *Int Braz J Urol* 2005; 31(5): 445-51.
 15. Fatih Onol F, Ozgür A, Türkeri LN. Is the positive biopsy core percent really predictive of non-organ confined prostate carcinoma? *Arch Esp Urol* 2005; 58(3): 269-75.
 16. Sakai I, Harada K, Hara I, Eto H, Miyake H. Significance of the percentage of prostate needle biopsy cores with cancer as a predictor of disease extension in radical prostatectomy specimens in Japanese men. *Int Urol Nephrol* 2005; 37(2): 305-10.
 17. Guzzo TJ, Vira M, Wang Y, Tomaszewski J, D'amico A, Wein AJ, et al. Preoperative parameters, including percent positive biopsy, in predicting seminal vesicle involvement in patients with prostate cancer. *J Urol* 2006; 175(2): 518-21.
 18. Crippa A, Srougi M, Dall'Oglio MF, Antunes AA, Leite KR, Nesrallah LJ, et al. A new nomogram to predict pathologic outcome following radical prostatectomy. *Int Braz J Urol* 2006; 32 (2): 155-64.
 19. Tsurumaki Y, Tomita K, Kume H, Yamaguchi T, Morikawa T, Takahashi S, et al. Predictors of seminal vesicle invasion before radical prostatectomy. *Int J Urol* 2006; 13 (12): 1501-8.
 20. Schwartz DJ, Sengupta S, Hillman DW, Sargent DJ, Chevillie JC, Wilson TM, et al. Prediction of radial distance of extraprostatic extension from pretherapy factors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007; 69 (2): 411-8.
 21. Antunes AA, Srougi M, Dall'oglio MF, Crippa A, Nesrallah AJ, Nesrallah LJ, et al. Preoperative determination of prostate cancer tumor volume: analysis through biopsy fragments. *Int Braz J Urol* 2007; 33 (4): 477-85.
 22. Briganti A, Chun FK, Hutterer GC, Gallina A, Shariat SF, Salonia A, et al. Systematic assessment of the ability of the number and percentage of positive biopsy cores to predict pathologic stage and biochemical recurrence after radical prostatectomy. *Eur Urol* 2007; 52 (3): 733-43.
 23. Suekane S, Noguchi M, Nakashima O, Yamada S, Kojiro M, Matsuoka K. Percentages of positive cores, cancer length and Gleason grade 4/5 cancer in systematic sextant biopsy are all predictive of adverse pathology and biochemical failure after radical prostatectomy. *Int J Urol* 2007; 14 (8): 713-8.
 24. Sankin A, Tareen B, Lepor H. Side-specific factors associated with extracapsular extension and seminal vesicular invasion in men undergoing open radical retropubic prostatectomy. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2009; 12(2): 204-8.
 25. Zam NA, Tan PH, Sim HG, Lau WK, Yip SK, Cheng CW. Correlation between prostate needle biopsies and radical prostatectomy specimens: can we predict pathological outcome? *Pathology* 2008; 40 (6): 586-91.

Abstract

This study aimed to conduct a systematic review on studies that evaluated the association between the percentage of fragments affected by cancer in a prostate biopsy and tumor extension in the specimen. Based on a systematic review strategy from the graduation program of the Federal University of Pernambuco, 979 published papers were identified in the following databases: PubMed, Lilacs, SciELO and Medline. Out of these papers, 20 articles published between 2000 and 2009 were selected through a set of inclusion / exclusion criteria. In 13 articles, the percentage of affected fragments was considered as an excellent predictor of surgical stages. In two studies in the literature, the authors suggested two different cutoff points, 33% and 37.5%, in the percentage of affected fragments for stratification of the extraprostatic disease at low and high risks. It was found that the percentage of affected fragments involved in prostate biopsy is an important tool to assess patient prognosis, and it should be used in conjunction with other established tools to offer the best therapeutic option.

Key words: Prostatic Intraepithelial Neoplasia; Biopsy; Pathology; Review Literature as Topic

Resumen

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de estudios que evaluaron la asociación del porcentaje de fragmentos acometidos por el cáncer en la biopsia de próstata con la extensión del tumor en la pieza quirúrgica. Basándose en una estrategia de revisión sistemática del Programa de Postgrado de la Universidad Federal de Pernambuco, 979 publicaciones fueron identificadas en las bases de datos: PubMed, Lilacs, SciELO y Medline, entre las cuales una serie de criterios de inclusión / exclusión, fueron seleccionados 20 artículos publicados entre 2000 y 2009. En 13 artículos, el porcentaje de fragmentos de acometidos fue considerado como un excelente predictor de las etapas quirúrgicas. En dos estudios en la literatura, los autores sugirieron dos diferentes puntos de corte ("cut-off"), del 33% y 37,5%, el porcentaje de fragmentos de acometidos para la estratificación de la enfermedad extra-prostática en bajo y alto riesgos. Concluyese que el porcentaje de fragmentos acometidos en la biopsia de próstata es una herramienta importante para evaluar el pronóstico del paciente, y debe ser usado en conjunción con otros instrumentos ya establecidos para ofrecer la mejor opción terapéutica.

Palabras clave: Neoplasia Intraepitelial Prostática; Biopsia; Patología; Literatura de Revisión como Asunto