



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Ciências Médicas

Rui de Teófilo e Figueiredo Filho

**História natural do comprimento peniano após prostatectomia radical:
um estudo prospectivo de longo prazo**

Rio de Janeiro

2012

Rui de Teófilo e Figueiredo Filho

História natural do comprimento peniano após prostatectomia radical: um estudo prospectivo de longo prazo

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Dr. Eloísio Alessandro da Silva

Rio de Janeiro

2012

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CB-A

F475 Figueiredo Filho, Rui de Teófilo e.
História natural do comprimento peniano após prostatectomia radical : um estudo prospectivo de longo prazo / Rui de Teófilo e Figueiredo Filho. – 2012. 25 f.

Orientador: Eloísio Alexandro da Silva
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Médicas. Pós-graduação em Ciências Médicas.

1. Pênis - Ereção – Teses. 2. Antropometria – Teses. 3. Prostatectomia – Teses. 4. Próstata -Câncer – Teses. 4. Morbidade. 5. Recuperação de função fisiológica. 6. Aparelho genital masculino – fisiologia. I. Silva, Eloísio Alexandro da.. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

CDU 611.64

Autorizo apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Rui de Teófilo e Figueiredo Filho

**História natural do comprimento peniano após prostatectomia radical: um estudo
prospectivo de longo prazo**

Tese apresentada, como requisito parcial para
obtenção do título de Doutor, ao Programa de
Pós-graduação em Ciências Médicas, da
Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 15 de outubro de 2012.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eloisio Alexsandro da Silva (Orientador)
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof. Dr. Ronaldo Damião
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof. Dr. Fabricio Borges Carrerette
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

Prof. Dr. Luis Carlos de Miranda
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof. Dr. Jorge Sabaneff
Faculdade de Medicina de Campos - FMC

Rio de Janeiro

2012

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Eloísio Alexsandro da Silva, Professor Adjunto de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pelas sábias palavras e ensinamentos em todos os campos, contribuindo de forma fundamental para meu crescimento científico e elaboração desta Tese de Doutorado.

Aos colegas e amigos da iniciação científica, em especial à Dra. Juliana Souza Vasconcelos pela especial e importante participação na condução e elaboração deste trabalho.

Ao Prof. Ronaldo Damião, Titular da Disciplina de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, por minha formação urológica, estímulos e orientações, muito além da urologia e da medicina.

Aos demais amigos e membros do Serviço de Urologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro pelo auxílio e estímulo em todos os momentos.

RESUMO

FIGUEIREDO FILHO, Rui de Teófilo e. *História natural do comprimento peniano após prostatectomia radical: Um estudo prospectivo de longo prazo*. 2012. 25 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

A prostatectomia radical (PR) é um dos procedimentos mais utilizados para o tratamento do câncer de próstata (CaP) localizado, porém apesar da maior compreensão da anatomia local e do desenvolvimento tecnológico, esta cirurgia permanece associada à elevada morbidade na esfera sexual. A redução do comprimento peniano após a PR é uma queixa freqüente na prática urológica, porém não há dados na literatura a respeito da variação deste comprimento em um longo período de acompanhamento. A determinação da história natural do comprimento peniano após PR, assim como possíveis fatores de risco ou de proteção é de fundamental importância para o aconselhamento e tratamento dos pacientes submetidos a esta cirurgia. O objetivo deste estudo é determinar a história natural do comprimento peniano após a PR em um acompanhamento de cinco anos, assim como avaliar o papel da função erétil na variação do comprimento peniano destes pacientes. Foram avaliados prospectivamente os comprimentos penianos de 105 pacientes com câncer de próstata localizado submetidos PR aberta. Participação em programas de reabilitação peniana e deformidades anatômicas do pênis foram considerados critérios de exclusão. A medição do comprimento real peniano sob máxima tração (CRT_{max}) foi realizada antes da PR e aos 3, 6, 12, 24, 36, 48 e 60 meses no pós-operatório. O domínio da função erétil do índice internacional de função erétil (IIEF-EF) foi utilizado para avaliar a função erétil. Houve redução média de 1 cm no CRT_{max} em 3 meses após a PR e essa diferença permaneceu até 24 meses ($p < 0,001$). Após este período, a diferença reduziu gradativamente, deixando de ser estatisticamente significativa em 48 meses (-0,3 cm, $p = 0,080$) e 60 meses (+0,4 cm, $p = 0,065$). A função erétil foi um preditor para o retorno precoce do comprimento do pênis. Um encurtamento peniano médio de 1 cm é esperado nos primeiros 24 meses após PR. No entanto, há uma tendência para a recuperação deste comprimento após 24 meses de pós-operatório, com retorno ao comprimento original em 48 meses. A função erétil preservada após a PR é um preditor para a recuperação precoce do comprimento do pênis.

Palavras-chave: Câncer de Próstata. Pênis. Função erétil. Antropometria.

ABSTRACT

Radical prostatectomy (RP) is one of the most common treatment for localized prostate cancer (PCa), but despite the advances in the local anatomy knowledge and the technological development, this surgery remains related to high morbidity in the sexual sphere. The reduction in penile length after RP is a common complaint in urologic practice, but there is no data regarding this issue in a long follow-up period. The determination of the natural history of penile length after RP and possible risk factor is necessary for the counseling and treatment of patients undergoing this surgery. The objective of this study is to determine the natural history of penile length after RP in a five years follow-up and to investigate the role of erectile function in the penile length variation. We prospectively evaluated the penile length of 105 patients with localized prostate cancer submitted to open RP. Participation in penile rehabilitation programs and anatomical deformities of the penis were considered exclusion criteria. Measurements of the real length under maximum penile traction (RSLmax) were performed before and after RP at 3, 6, 12, 24, 36, 48 and 60 months postoperatively. The erectile function domain of the International Index of Erectile Function (IIEF-EF) was used to assess erectile function. There was a mean reduction of 1 cm in RSLmax in 3 months after the PR and this difference remained up to 24 months ($p < 0.001$). After this period, the difference decreased gradually and was not statistically significant at 48 months (-0.3 cm, $p = 0.080$) and 60 months (+0.4 cm, $p = 0.065$). Erectile function was a predictor for the early recovery of penile length. In conclusion, a mean penile shortening about 1 cm is expected in the first 24 months after RP. However, there is a tendency for the recovery of this length after 24 months postoperatively, with a return to the original length at 48 months. The normal erectile function after RP is a predictor for early recovery of penile length.

Keywords: Prostate Cancer. Penis. Erectile function. Anthropometry.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CaP –	Câncer de próstata
CEP –	Comitê de ética em pesquisa
CRT _{max} –	Comprimento real peniano flácido, sob máxima tração
DE –	Disfunção erétil
IIEF-EF –	Domínio da função erétil do índice internacional de função erétil
PR–	Prostatectomia radical

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	OBJETIVOS	11
2	MATERIAIS E MÉTODOS	12
3	RESULTADOS	14
4	DISCUSSÃO	16
5	CONCLUSÃO	17
	REFERÊNCIAS	18
	ANEXO A - Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa	20
	ANEXO B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	21
	ANEXO C - Apresentação no Congresso Americano de 2011.....	23
	ANEXO D - Carta de aceite da revista <i>UROLOGY</i>	24
	ANEXO E - Comentário Editorial da revista <i>UROLOGY</i>	25

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (CaP) é considerado um importante problema de saúde pública em diversos países, não apenas em virtude da sua alta prevalência e mortalidade, mas também pelo grande impacto negativo na qualidade de vida relacionado às diversas formas de tratamento.¹

A prostatectomia radical aberta (PR) é um dos procedimentos mais utilizados para o tratamento do câncer de próstata localizado, porém apesar da melhor compreensão da anatomia pélvica e dos grandes avanços tecnológicos nos últimos anos, inclusive com o advento da videolaparoscopia e da cirurgia robótica, este procedimento é ainda associado à elevada morbidade na esfera sexual.²⁻³

Embora represente uma queixa freqüente na prática clínica diária, existem poucos estudos na literatura abordando a redução do comprimento peniano após PR. Estes estudos demonstram uma redução média do comprimento peniano de cerca de 1,0 cm nos primeiros meses após PR.⁴⁻⁵ No entanto, apesar da redução inicial do comprimento peniano após PR estar definida, não há dados na literatura a respeito da história natural deste evento em um longo período de acompanhamento.

Algumas teorias foram desenvolvidas para explicar a redução do comprimento peniano nestes pacientes, porém os exatos mecanismos envolvidos ainda não estão totalmente esclarecidos.⁶⁻⁷ Baseados nestas teorias, alguns autores têm proposto programas de reabilitação peniana após PR.⁸⁻¹⁴

A determinação da história natural do comprimento peniano após PR, assim como a avaliação do papel da função sexual neste contexto é de grande importância para a correta orientação e tratamento dos pacientes submetidos a este procedimento cirúrgico.

1 OBJETIVOS

O objetivo primário do estudo é determinar a história natural do comprimento peniano de pacientes submetidos à PR. O objetivo secundário é avaliar o papel da função erétil na evolução do comprimento peniano após PR.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este é um estudo prospectivo, longitudinal e de longo prazo, com aprovação do protocolo e do termo de consentimento livre e esclarecido pelo CEP local.

Foram incluídos 105 pacientes com CaP localizado programados para tratamento por PR no Serviço de Urologia do Hospital Pedro Ernesto. Deformidades penianas, história de procedimentos reconstrutores de pênis ou uretra, assim como participação em qualquer tipo de programa de reabilitação peniana com drogas ou dispositivos foram considerados critérios de exclusão. As características basais dos pacientes estão descritas na tabela 1.

Tabela 1: Características basais dos pacientes.

Pacientes n (%)	105 (100%)
Sem DE	30 (45%)
DE	21 (31%)
Sem Intercurso	16 (24%)
Idade (mediana em anos)	65 ± 7
CRT_{max} (média em cm)	16.0 ± 1.9*
CRT _{max} Sem DE	16.6 ± 1.7
CRT _{max} DE	16.4 ± 1.8
CRT _{max} Sem intercurso	15.1 ± 1.6**

Valores discriminados em média ± um desvio padrão
 Sem DE: pacientes com escore de IIEF-EF ≥ 26
 DE: IIEF-EF < 26 e ≥ 6
 CRT_{max}: Comprimento real sob tração com pênis flácido
 * Anova: p<0.002
 ** Bonferroni T-test: p<0.05 (Sem intercurso vs. DE; Sem intercurso vs. Sem DE)

A PR foi realizada via aberta e retropúbica, por residentes de urologia sob supervisão de um cirurgião experiente.¹⁵ O comprimento peniano e a função sexual foram avaliados no pré-operatório e aos 3, 6, 12, 24, 36, 48 e 60 meses após a PR. Embora o comprimento do pênis tenha sido medido em todas as visitas do estudo, a avaliação pré-operatória da função erétil foi incluída a partir do paciente 39, após revisão do protocolo. Para medição do comprimento peniano foi utilizado o CRT_{max}, que corresponde ao comprimento medido do ângulo da pele pubo-peniana, após compressão da gordura supra-púbica, até o fim da glândula,

sob tração manual máxima, utilizando régua rígida antropométrica. O CRT_{max} é considerado a única medida antropométrica peniana clinicamente útil, sem variação significativa entre diferentes observadores e apresenta excelente correlação com o comprimento máximo do pênis em ereção.¹⁶⁻¹⁷

Todas as medições foram realizadas pelos autores (JSV , RTF, FBN e EAS) e a equipe cirúrgica permaneceu cega em relação a avaliação do CRT_{max}. As visitas foram realizadas em sala climatizada e o comprimento do pênis foi considerado a média de três registros consecutivos. Um exame físico genital foi realizado antes de cada avaliação do CRT_{max}, para excluir placas fibróticas ou outras anomalias penianas.

A função erétil foi avaliada através da versão validada em português do índice internacional de função erétil (IIEF-EF), considerando ausência de disfunção erétil (Sem DE) indivíduos com pontuação ≥ 26 , disfunção erétil (DE) pacientes com pontuação entre 6 e 26 e sem intercurso sexual (Sem intercurso) aqueles pacientes com pontuação < 6 .¹⁸⁻²⁰

Um banco de dados foi criado e analisado através do software SPSS para Windows versão 16.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, EUA). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o teste-t de Student para amostras pareadas, análise de variância (ANOVA) e comparações múltiplas Bonferroni (*post hoc*) onde apropriado. $P < 0,05$ foi considerado significativo.

3 RESULTADOS

Dos 105 pacientes incluídos, foram avaliados 64, 74, 74, 67, 50, 33 e 14 pacientes aos 3, 6, 12, 24, 36, 48 e 60 meses, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2: Variação do CRT_{max} após PR

Follow-up (meses)	n	Pré PR	Pós PR	Valor p
		CRT _{max} ± DP	CRT _{max} ± DP	
3	64	16.2 ± 1.9	15.2 ± 1.9	<0.001
6	74	16.0 ± 1.9	15.0 ± 1.8	<0.001
12	74	16.0 ± 1.7	14.9 ± 1.6	<0.001
24	67	15.7 ± 1.9	14.9 ± 1.8	<0.001
36	50	15.6 ± 2.0	15.0 ± 2.0	0.002
48	33	15.4 ± 1.9	15.1 ± 1.9	0.080
60	14	14.9 ± 2.0	15.3 ± 2.0	0.065

DP = desvio padrão

CRT_{max}= Comprimento real sob tração máxima com o pênis flácido

As principais causas para a heterogeneidade do número total de pacientes ao longo do acompanhamento foram visitas perdidas, o uso regular de medicamentos para o tratamento de disfunção erétil, morte e retirada de consentimento. O CRT_{max} pré PR foi significativamente menor em homens sem intercurso (15,1 ± 1,6 cm) quando comparados a homens sem DE (16,6 ± 1,7) ou DE (16,4 ± 1,8).

Nenhum paciente apresentou placas penianas palpáveis ou outras anomalias do pênis ao longo do acompanhamento. O CRT_{max} médio reduziu em cerca de 1,0 centímetro em 3 meses pós PR e esta diferença média manteve-se até 24 meses após a cirurgia (p<0,001). Após este período, houve recuperação gradual do CRT_{max}. Em 48 meses (-0,3 cm) e 60 meses (+0,4 cm) a diferença média no comprimento peniano pré e pós-RP não foram significativas (p=0,080 e p=0,065, respectivamente). Dos pacientes que apresentaram recuperação do comprimento do pênis em 48 e 60 meses, 82% e 71% demonstraram redução do CRT_{max} nos primeiros 24 meses, respectivamente. A história natural do comprimento peniano durante os 5 anos pós PR é demonstrada na figura 1.

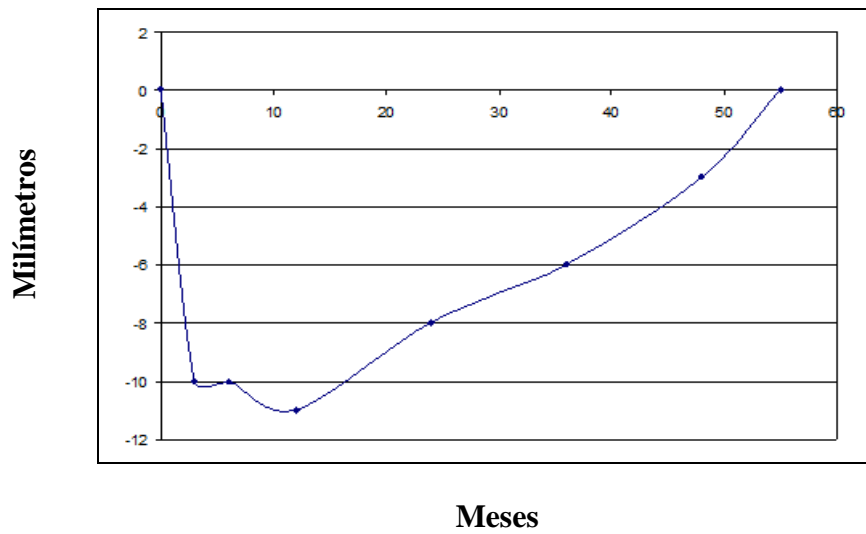


Figura 1: História natural da média das diferenças do CRT_{max} pré e pós PR

A história natural da variação pós-operatória do CRT_{max} foi estratificada de acordo com função erétil. A recuperação do CRT_{max} aos valores basais ocorreu em 24 meses ($p = 0,306$) e 48 meses ($p = 0,915$) para pacientes sem disfunção erétil e DE, respectivamente (Figura 2).

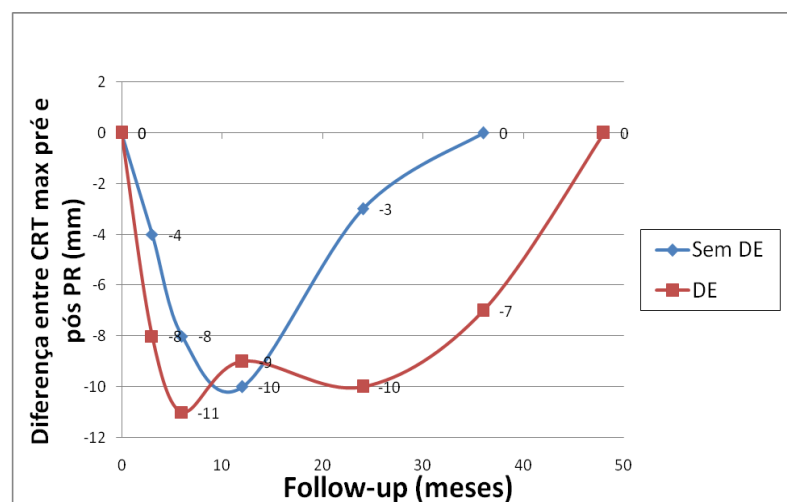


Figura 2: História natural da média das diferenças do CRT_{max} pré e pós PR em pacientes sem DE e com DE

4 DISCUSSÃO

Este estudo descreve pela primeira vez a história natural do comprimento peniano após a PR em um longo prazo de acompanhamento, sem qualquer tipo de reabilitação peniana. Aceita-se que a PR induz uma redução do CRT_{max} em cerca de 1,0 cm no primeiro ano de pós operatório em até 70% dos pacientes.³⁻⁶ Após este período encontramos uma tendência clara para a recuperação no comprimento do pênis, principalmente em pacientes com função erétil preservada.

Os mecanismos exatos relacionadas ao encurtamento do pênis após PR não são totalmente compreendidos. Inicialmente foi proposto que o encurtamento do pênis poderia ser causado pela remoção da uretra prostática, porém esta hipótese foi descartada, por não haver correlação entre o volume prostático e a redução do CRT_{max} em pacientes submetidos a PR.³ Mais recentemente, foi suposto que a eventual lesão neurológica ocorrida durante PR pode levar a hipertonia simpática, com contração reativa do músculo liso do pênis, o que poderia explicar a diminuição precoce do comprimento do pênis. Na fase tardia, a hipóxia crônica peniana secundária à lesão neural e disfunção erétil estaria associada à apoptose das células dos corpos cavernosos, com fibrose e perda da elasticidade.⁷

A manutenção da função erétil após PR pode ser considerada como evidência de preservação neurovascular com possível impacto positivo na oxigenação e na recuperação do comprimento do pênis. Observamos diferença estatisticamente significativa entre o CRT_{max} pré-operatório dos pacientes sem intercurso quando comparado aos pacientes sem DE ou com DE. Esta diferença pode ser secundária a lesão do tecido erétil peniano e neurovascular, induzidas por síndrome metabólica, muitas vezes presente em homens impotentes. Esta observação pode apoiar a correlação positiva entre a manutenção da função erétil e recuperação mais rápida de comprimento peniano após PR encontrados neste estudo.²¹⁻²³

Além disso, alguns estudos sugerem um papel benéfico de programas de reabilitação peniana para melhoria da função erétil e recuperação de comprimento do pênis após a cirurgia, porém com fraco nível de evidência para a incorporação desta conduta na prática clínica.¹¹⁻¹⁴ A determinação do real papel da preservação da função erétil na preservação do comprimento peniano após PR é um importante dado para a correta orientação dos pacientes que necessitam ser submetidos a este procedimento.²⁴⁻²⁵

5 CONCLUSÃO

Após a PR é esperado uma redução média do comprimento peniano em cerca de 1,0 cm até 12 meses. Entretanto, há uma tendência de recuperação gradual deste comprimento após 24 meses, com retorno do CRT_{max} aos valores pré-operatórios em 48 meses de acompanhamento.


A manutenção da função erétil no período pós-operatório é um preditor para a recuperação precoce do comprimento peniano.

REFERÊNCIAS

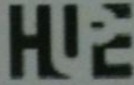
- 1- Neppl-Huber C, Zappa M, Gondos A: Changes in incidence, survival and mortality of prostate cancer in Europe and the United States in the PSA era: additional diagnoses and avoided deaths. *Ann Oncol.* 2012; 23(5):1325-34.
- 2- Thompson I, Thrasher JB, Aus G et al: Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. AUA Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. *J Urol* 2007; 177(6): 2106-31.
- 3- Johansson E, Steineck G, Bill-Axelsson A: Long-term quality-of-life outcomes after radical prostatectomy or watchful waiting: the Scandinavian Prostate Cancer Group-4 randomised trial. *Lancet Oncol.* 2011 Sep;12(9):891-9.
- 4- Munding MD, Wessells HB and Dalkin BL: Pilot study of changes in stretched penile length 3 months after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2001; 58: 567-569.
- 5- Savoie M, Kim SS and Soloway MS: A prospective study measuring penile length in men treated with radical prostatectomy for prostate cancer. *J Urol* 2003; 169: 1462-1464.
- 6- Mulhall JP: Penile length changes after radical prostatectomy. *BJU Int* 2005; 96: 472-474.
- 7- Gontero P, Galzerano M and Mondaini N: New insights into the pathogenesis of penile shortening after radical prostatectomy and the role of postoperative sexual function. *J Urol* 2007; 178: 602-607.
- 8- Aydogdu O, Gokce MI and Yaman O: Tadalafil rehabilitation therapy preserves penile size after bilateral nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *Int Braz J Urol* 2011; 7(3):336-44.
- 9- McCullough AR, Hellstrom WG and Engel JD: Recovery of erectile function after nerve sparing radical prostatectomy and penile rehabilitation with nightly intraurethral alprostadil versus sildenafil citrate. *J Urol.* 2010; 183(6):2451-6.
- 10- Raina R, Pahlajani G, Agarwal A et al: Long-term potency after early use of a vacuum erection device following radical prostatectomy. *BJU Int* 2010; 106(11): 1719-22.
- 11- Hedjes JC and Laborde E: Penile rehabilitation after radical prostatectomy. *J Urol* 2012; 187(1): 15-7.
- 12- Benson JS, Abern MR and Levine LA: Penile shortening after radical prostatectomy and Peyronie`s surgery. *Curr Urol Rep* 2009; 10: 468-474.
- 13- Engel JD, Sutherland DE, Williams SB et al: Changes in penile length after robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol* 2011; 25(1): 65-9.
- 14- Briganti A, Fabbri F and Montorsi F: Preserved postoperative penile size correlates well with maintained erectile function after bilateral nerve-sparing radical retropubic prostatectomy. *Eur Urol* 2007; 52: 702-707.

- 15- Walsh PC: Anatomic radical prostatectomy: evolution of the surgical technique. *J Urol* 1998; 160(6 Pt 2):2418-24.
- 16- Wessells H, Lue TF and McAninch JW: Penile length in the flaccid and erect states: guidelines for penile augmentation. *J Urol* 1996; 156: 995-997.
- 17- Gabrich PN, Vasconcelos JS and Silva EA: Penile anthropometry in Brazilian children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)* 2007; 83: 441-446.
- 18- Rosen RC, Riley A, Wagner G et al: The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 1997; 49(6): 822-30.
- 19- Ferraz MB and Ciconelli JRM: Tradução e adaptação cultural do índice internacional de função erétil para a língua portuguesa. *Rev Bras Med* 1998; 55: 35-40.
- 20- Cappelleri JC, Rosen RC and Osterloh IH: Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function. *Urology* 1999; 54: 346-351.
- 21- Kamel I, Gadalla A and Oraby M: Comparing measurements in normal and erectile dysfunction subjects. *J Sex Med* 2009; 6: 2305-2310.
- 22- Awwad Z, Abu-Hijleh M, Basri S et al: Penile measurements in normal adult Jordanians and in patients with erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2005; 17(2): 191-5.
- 23- Alemozaffar M, Regan MM, Cooperberg MR et al: Prediction of erectile function following treatment for prostate cancer. *JAMA* 2011; Sep 21; 306(11): 1205-14.
- 24- Da Silva EA, Schiavini JL and Damião R: Health-related quality of life of patients who underwent multiple surgeries for penile diseases. *J Sex Med* 2004; 1(supplement): 80.
- 25- Xu J, Dailey RK, Eggly S et al: Men's perspectives on selecting their prostate cancer treatment. *J Natl Med Assoc* 2011; 103 (6): 468-78.

ANEXO A – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



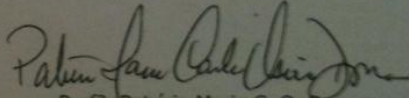
Rio de Janeiro, 23 de maio de 2007

Do: Comitê de Ética em Pesquisa
Prof^ª. Patrícia Maria C. O. Duque
Para: Prof. Eloísio Alexsandro da Silva

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto, após avaliação, considerou o projeto (1757-CEP/HUPE-CAAE: 0047.0.228.000-07) "ANTROPOMETRIA DO PÊNIS APÓS CIRURGIA DE PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPÚBICA" aprovado, encontrando-se este dentro dos padrões éticos da pesquisa em seres humanos, conforme Resolução n.º196 sobre pesquisa envolvendo seres humanos de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, bem como o consentimento livre e esclarecido.

O pesquisador deverá informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética solicita a V. S^ª., que ao término da pesquisa encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto.


Prof^ª. Patrícia Maria C. O. Duque
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
AV. VINTE E OITO DE SETEMBRO, 77 TÉRREO - VILA ISABEL - CEP 20551-030
TEL: 21 2587-6353 - FAX: 21 2264-0853 - E-mail: cep-hupe@uerj.br

ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO
PÓS-GRADUAÇÃO EM UROLOGIA



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: ANTROPOMETRIA DO PÊNIS APÓS CIRURGIA DE PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPÚBICA.

Não existem dados na literatura médica sobre o fato de o tamanho do pênis poder ser afetado pela cirurgia de próstata à qual o senhor será submetido, denominada cirurgia de prostatectomia radical retropúbica. O objetivo do nosso estudo é acompanhar os pacientes que se submeterão a esta cirurgia e descobrir se há influência da cirurgia sobre o tamanho peniano.

Ao aceitar participar desta pesquisa, o senhor será avaliado quanto ao tamanho do pênis e responderá a um questionário sobre a sua vida sexual antes da cirurgia e em 3 (três), 6 (seis), 12 (doze), 24 (vinte e quatro), 36 (trinta e seis), 48 (quarenta e oito) e 60 (sessenta) meses após a cirurgia.

Asseguramos que todas as informações obtidas são sigilosas e serão utilizadas somente para esta pesquisa. As divulgações dos resultados são anônimas, em conjunto com resultados encontrados com outros pacientes, e visam interesse da comunidade científica, para um melhor acompanhamento e orientação dos pacientes que se submeterão a esta cirurgia de próstata.

É garantida a liberdade de retirada do consentimento em qualquer momento, deixando de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento nessa instituição.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consulta. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
 FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
 HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO
 PÓS-GRADUAÇÃO EM UROLOGIA



O grupo de médicos e professores que estão fazendo este trabalho está à sua disposição no Serviço de Urologia, para maiores esclarecimentos. O principal investigador é o Dr. Eloísio Alexandro da Silva, que pode ser encontrado no seguinte endereço:

Serviço de Urologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Avenida 28 de Setembro, 77 – 5º andar. Telefone: 2587-6242.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “ANTROPOMETRIA DO PÊNIS APÓS CIRURGIA DE PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPÚBICA”. Concordo voluntariamente em participar desse estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Hospital.

_____ **Data:** / /
Voluntário

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente, para participar desse estudo.

_____ **Data:** / /
Responsável pelo Estudo / Pesquisador

ANEXO C – Resumo do trabalho apresentado no congresso americano de urologia (aua 2011)

The natural history of penile length after radical prostatectomy: a long-term prospective study.

Juliana J. P. Vasconcelos, Fabio L. B. Nascimento, Rui T. Figueiredo, Eloísio Alexsandro da Silva, Ronaldo Damião

Service of Urology. Pedro Ernesto Memorial Hospital. Rio de Janeiro State University. Rio de Janeiro. Brazil.

Introduction and Objective: Despite penile shortening after radical prostatectomy (RP) has been found in short-term studies, this is not enough to characterize its natural history and, thus, weak evidence supports the use of any kind of treatment. We aimed to evaluate penile length changes after RP by performing consecutive penile measurements in long term follow-up.

Methods: We evaluated prospectively the penis length of 105 consecutive patients submitted to RP due to localized prostate cancer. Participation in penile rehabilitation program was considered exclusion criteria. Stretched penis measurements were taken before RP and at 3, 6, 12, 24, 36, 48 and 60 months postoperatively. The erection function domain of the international index of erectile function questionnaire was used to evaluate the erectile function.

Results: Stretched penis length after RP was significantly decreased at 3 months and this difference maintained at 12 months (overall mean -1 cm). The difference among penile lengths reduced slightly after 24 months (-0.9 cm) and after 36 months (-0.7 cm). After 48 months (-0.1 cm) and 60 months (+0.3 cm) differences among penile lengths were not significant ($p= 0.465$ and $p=0.346$, respectively). The recovery of erectile function was the only independent predictor of the penile length at 5-years follow-up.

Conclusion: Nearly 1 cm penile shortening after RP is expected up to 12 months. However, penile length tends to restore slightly and after 48 months it is restored at baseline values. The recovery of the erectile function is the main predictor of the penile length at long term follow-up.

ANEXO D – Carta de aceitação para publicação da revista urology

Manuscript #: URL-D-12-00789R1

Title: "The Natural History of Penile Length After Radical Prostatectomy:
a Long-Term Prospective Study."

Article Type: Male Sexual Dysfunction

Submitted to: UROLOGY

Dear Mr. da Silva:

It is with pleasure that we inform you that the manuscript mentioned above has been accepted for publication in UROLOGY. It is assumed that the material contained in this manuscript has not been previously published elsewhere.

****Please ensure that all authors are listed and in the correct order, because changes are not permissible after your manuscript is sent to production. Notify the editorial office by email immediately if a change is needed.**

Within about two months, you will be receiving page proofs. Please return them promptly (within 48 hours) to avoid publication delays for your manuscript. ****Proofs should be reviewed and approved by ALL authors. No further changes can be made once the proofs are returned to Elsevier.**

*******Editorial Comments DO NOT receive proofs for review.**

You can track the progress of your paper by using the Elsevier number in the proofs email. Go to: <http://authors.elsevier.com/trackpaper.html>

Thank you for submitting your manuscript to UROLOGY. We look forward to receiving other papers from you in the future.

Sincerely yours,

Donna Bressan
Managing Editor
Urology

ANEXO E – Comentário editorial a ser publicado junto ao artigo na revista urology

Editorial by Stephen M. Auerbach, MD

This is an important article for urologists performing robotic or open prostatectomy (RP) and for any physician advising patients on their therapeutic options when diagnosed with prostate cancer. The most significant life-changing complications following RP include incontinence, erectile dysfunction (ED), and penile shortening all of which can result in decreased quality of life and self-esteem.

In this prospective study, penile length was measured at baseline, at post-op months 3, 6, 12, and then yearly up to five years. Penile length decreased by 1 cm at 3 to 12 months and then trended towards baseline after 24 months. The measured penile length returned to baseline at 48 months. Those patients who had preserved sexual function as measured by IIEF returned to their baseline length quicker than those men who were not sexually active.

Preservation of sexual function will help maintain cavernosal smooth muscle function and men will have less chance of fibrosis/scarring that can result in ED and a delay to baseline penile length. I believe it behooves all Urologists to address erectile dysfunction early following RP and use some type of penile rehabilitation program with PDE-5 Inhibitors, MUSE, VED or penile injection therapy. We will not only help men regain their sexual function, but help them regain their baseline penile length as exhibited in this study as well as self image. I think this is especially important as the incidence of ED normally increases with aging process and many men who receive RP are already trending downward with their erectile function. Following surgery, it is very likely their situation will be somewhat worse even with the best nerve-sparing result.

Historically, as urologists, we have waited for 3, 6, or 12 months to see if erectile function would return following RP. In comparison, Orthopedic surgeons following hip replacement, have their patients walking on the day of their surgery. Just imagine, if Orthopedic surgeons waited 3 to 12 months before starting physical therapy many of their patients would have difficulty walking.

Stephen M. Auerbach, MD Newport Beach, CA.