

ÉLCIO DIAS SILVA

MARGENS CIRÚRGICAS NA PROSTATECTOMIA

RADICAL: comparação entre cirurgia retropúbica e laparoscópica

CAMPINAS

2006



ÉLCIO DIAS SILVA

MARGENS CIRÚRGICAS NA PROSTATECTOMIA

RADICAL: comparação entre cirurgia retropúbica e laparoscópica

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do título de Mestre em Cirurgia,
área de concentração em Cirurgia.*

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ubirajara Ferreira

CAMPINAS

2006



**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

Si38m Silva, Élcio Dias
Margens cirúrgicas na prostatectomia radical: comparação entre
cirurgia retropúbica e laparoscópica / Élcio Dias Silva. Campinas, SP
: [s.n.], 2006.

Orientador : Ubirajara Ferreira
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Neoplasia. Prostática 2. Carcinoma. 3. Adenocarcinoma. 4. .
Próstata. 5. Laparoscopia. 6. Prostatectomia. I. Ferreira,
Ubirajara. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. IV. Título.

(Slp/fcm)

Título em inglês: *Positive margins in radical prostatectomy: comparison between retropubic and laparoscopy surgery*

Keywords: •Prostatic Neoplasms

- Carcinoma
- Adenocarcinoma
- Prostate
- Laparoscopy
- Prostatectomy

Área de concentração : Cirurgia

Titulação: Mestrado em Cirurgia

Banca examinadora: Dr Ubirajara Ferreira

Dr Limírio Leal da Fonseca Filho

Dr Adriano Fregonesi

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	UNICAMP
SI	38m
V	EX
TOMBO BC/	68773
PROC.	16/23-06
C	☐
D	☒
PREÇO	11,00
DATA	02/06/06

Bib ID 381947

Data da defesa: 20/02/2006

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ubirajara Ferreira

MEMBROS

1 – Dr Limírio Leal da Fonseca Filho

2 – Dr Adriano Fregonesi

3 – Dr Ubirajara Ferreira

Suplentes:

1. Dr Lísias Nogueira Castilho

2. Dr Marcelo Lopes de Lima

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 20.02.2006

DEDICATÓRIA

*À minha mulher Maria do Carmo, sempre ao meu lado com carinho e amor,
durante a execução desta obra;*

Aos meus filhos Juliana, Gustavo e Daniel, sempre uma nova inspiração de vida;

Ao meu pai, pelos princípios inflexíveis que sempre guiaram sua vida.

Ao Prof Dr Nelson Rodrigues Netto Junior – Professor Titular de Urologia da UNICAMP, por ter sempre acreditado em meu trabalho.

Ao Prof Dr Ubirajara Ferreira – meu orientador, que nunca faltou com atenção e cordialidade.

Ao Dr Mirandolino Batista Mariano – meu professor de cirurgia laparoscópica, pela participação ativa neste trabalho e pelo grande incentivo que sempre me deu nesta técnica, principalmente na prostatectomia radical.

Ao Prof Dr Lísias Nogueira Castilho – meu particular amigo e primeiro professor de laparoscopia, há mais de 10 anos me ensinando e estimulando, bem como pela revisão e correção deste trabalho.

Ao Dr Roberto Rocha Brito (*in memorian*) – meu primeiro professor de urologia, bem como a sua equipe na ocasião, Dr Hamilton José Borges e Dr Ronaldo Zulian.

Ao Dr Adhemar Jurgensen (*in memorian*) – meu professor de cirurgia geral e urológica.

Ao Dr Marcos Antonio Santana Castro – meu particular amigo, pelas colaborações nas prostatectomias radicais laparoscópicas e pela ajuda na revisão deste trabalho.

Aos Drs Auro Antonio Simões de Souza, Paulo Roberto Corsi Lellis, Fabio Atz Guino, Rui Seji Nagao, Lamartine Martins de Oliveira Junior, parceiros de tantas prostatectomias radicais.

Ao Prof Dr Athanase Billis – pelos ensinamentos e colaboração em patologia urológica.

Ao Prof Dr Luis Alberto Magna – pela orientação na análise estatística.

Ao Dr Antonio Gugliotta – pelo estímulo para a execução desta obra.

Ao Dr Gustavo Dias Silva – pela colaboração no levantamento bibliográfico.

À Dra Juliana Barcellos Dias Silva – pela estímulo na realização deste trabalho.

À Sra Vera Maria Barbosa, pela atenção em nos apontar sempre o melhor caminho, na pós graduação.

À Sra Alice Adelaide A. Garcia, secretária da Disciplina de Urologia, sempre atenciosa com os alunos da pós graduação.

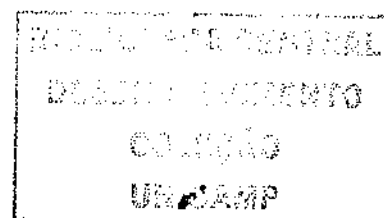
“É impossível alguém aprender

o que acha que já sabe”

Epicteto

	PÁG.
RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
1- INTRODUÇÃO.....	19
1.1- Estadiamento.....	21
1.2- Grau histológico.....	23
1.3- Antígeno específico da próstata	25
1.4- Opções de tratamento para o câncer de próstata.....	26
1.4.1- Observação vigilante.....	26
1.4.2- Prostatectomia radical.....	27
1.4.3- Radioterapia.....	29
1.4.4- Hormonioterapia.....	30
1.5- Invasão de vesículas seminais.....	31
1.6- Extensão extra-prostática.....	31
1.7- Margem cirúrgica comprometida.....	32
2- OBJETIVO.....	34
3- PACIENTES E MÉTODOS.....	36
3.1- Critérios de inclusão.....	37
3.2- Critérios de exclusão.....	37
3.3- Descrição da prostatectomia radical retropúbica.....	38
3.4- Descrição da prostatectomia radical laparoscópica.....	40

3.5- Avaliação anátomo-patológica.....	43
3.6- Análise estatística.....	44
4- RESULTADOS.....	45
4.1- Idade dos pacientes.....	46
4.2- Dosagem do PSA.....	46
4.3- Gleason da peça cirúrgica.....	46
4.4- Peso da próstata.....	46
4.5- Comprometimento da margem cirúrgica na prostatectomia radical por via retropúbica.....	47
4.6- Comprometimento da margem cirúrgica na prostatectomia radical por via laparoscópica.....	48
4.7- Locais de comprometimento das margens cirúrgicas.....	49
4.8- Análise estatística.....	50
5- DISCUSSÃO.....	52
6- CONCLUSÃO.....	60
7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
8- ANEXO.....	70



LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

cc	Centímetro cúbico
cm	Centímetro
CO₂	Gás carbônico
Dr	Doutor
Et al	E outros
g	Grama
Hg	Mercúrio
IMC	Índice de massa corpórea
LHRH	Luteinizing hormone-releasing hormone
ml	Mililitro
mm	Milímetro
ng/ml	Nanogramas por mililitro
Nº	Número
p	Significância estatística
PRL	Prostatectomia radical laparoscópica
Prof	Professor
PRR	Prostatectomia radical retropúbica
PSA	Antígeno específico da próstata
pT2	Estadio patológico T2
pT2a	Estadio patológico T2a da classificação TNM

pT2b	Estadio patológico T2b da classificação TNM
pT2c	Estadio patológico T2c da classificação TNM
pT3	Estadio patológico T3 da classificação TNM
pT3a	Estadio patológico T3a da classificação TNM
pT3b	Estadio patológico T3b da classificação TNM
TNM	Tumor/Nódulo/Metástase
T2	Tumor confinado à próstata
T2X	Tumor confinado à próstata com margem positiva
T3	Tumor estende-se através da cápsula prostática
T4	Tumor fixo ou invadindo estruturas adjacentes
UICC	União Internacional Contra o Câncer
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
%	Por cento
<	Menor
>	Maior
±	Mais ou menos
+	Positivo ou positiva

LISTA DE TABELAS

	PÁG.
Tabela 1 - Resumo da classificação TNM 2002.....	23
Tabela 2 - Observação vigilante – prós e contras.....	26
Tabela 3 - Prostatectomia radical – prós e contras.....	29
Tabela 4 - Radioterapia – prós e contras.....	29
Tabela 5 - Hormonioterapia – prós e contras.....	30
Tabela 6 - Locais de acometimento das margens cirúrgicas.....	50
Tabela 7 - Distribuição segundo via de acesso, para o teste estatístico.....	50
Tabela 8 - Valor médio do PSA em publicações de diversos autores e no presente estudo.....	55
Tabela 9 - Variáveis nas amostras deste estudo.....	57

LISTA DE FIGURAS

	<i>PÁG.</i>
Figura 1 - Extensão extra-prostática.....	32
Figura 2 - Margem cirúrgica comprometida.	33

LISTA DE QUADROS

	<i>PÁG.</i>
Quadro 1 - Margens cirúrgicas comprometidas nas prostatectomias radicais retropúbicas.....	47
Quadro 2 - Margens cirúrgicas comprometidas nas prostatectomias radicais laparoscópicas.....	48
Quadro 3 - Comprometimento das margens cirúrgicas comparando as duas técnicas.....	49
Quadro 4 - Margem cirúrgica positiva segundo diversos autores e no presente estudo.....	58

RESUMO

Introdução: margem cirúrgica comprometida ou positiva é definida como tumor estendendo-se na superfície de corte do cirurgião. A porcentagem deste evento, resultante de incisão capsular, varia de 1,3 a 71 % (EPSTEIN, 2001). O objetivo deste estudo é comparar o comprometimento das margens cirúrgicas nas prostatectomias radicais realizadas por via retropúbica e laparoscópica, em dois serviços de referência no Brasil.

Pacientes e Métodos: foram analisados os exames anátomo-patológicos de 179 pacientes submetidos a prostatectomia radical por adenocarcinoma de próstata, 89 por via retropúbica e 90 por via laparoscópica. Critérios de inclusão: pacientes com PSA (antígeno específico da próstata) igual ou menor que 15 ng/ml (nanogramas por mililitro) e Gleason igual ou menor que 7 na biópsia prostática, estadio clínico máximo T2.

Resultados: houve comprometimento de margem cirúrgica em 41,57 % dos pacientes submetidos à PRR (prostatectomia radical retropúbica), distribuídos da seguinte maneira: 34,21 % nos estádios pT2 (7,69 % no pT2a, zero no pT2b e 40,98 % no pT2c) e 84,61% nos estádios pT3 (77,77 % no pT3a e 100 % no pT3b). Nos pacientes submetidos a PRL (prostatectomia radical laparoscópica) houve margens cirúrgicas positivas em 24,44 % dos pacientes, distribuídos da seguinte maneira: 20,98 % nos estádios pT2 (11,11 % no pT2a, 27,27 % no pT2b e 21,31 % no pT2c) e 55,55 % nos estádios pT3 (zero % no pT3a e 62,50 % no pT3b).

Conclusão: nas amostras analisadas, a proporção de margem cirúrgica positiva foi maior nas prostatectomias radicais realizadas pela via retropúbica do que pela laparoscópica ($p=0,023$), em dois serviços de referência nas respectivas técnicas, no Brasil. No entanto, o fato das cirurgias retropúbicas serem realizadas por médicos residentes, em instituição de ensino, e as laparoscópicas realizadas por um único cirurgião experiente, e os exames anátomo-patológicos realizados por técnicas e patologistas distintos, não permite a generalização dos resultados. Maior número de pacientes em estudo prospectivo e randomizado seria necessário para uma melhor comparação entre os grupos.

ABSTRACT

POSITIVE SURGICAL MARGINS IN RADICAL PROSTATECTOMY: COMPARISON BETWEEN RETROPUBIC AND LAPAROSCOPIC SURGERY

Introduction: Compromised or positive surgical margin is defined as a tumor extending at the surgeon cutting surface. A percentage from this event, resulted from capsular incision, varies from 1.3 to 71% (EPSTEIN, 2001). The goal of this study is to compare the compromising of surgical margins at the radical prostatectomies performed through both retropubic and laparoscopic way, in two reference medical services in Brazil.

Patients and Methods: pathological examinations were analyzed from 179 patients who underwent to radical prostatectomy by prostate adenocarcinoma, 89 patients by retropubic and 90 patients by laparoscopic way. Inclusion criteria: patients with PSA (prostate specific antigen) equal or less than 15 ng/ml (nanograms by mililiter) and Gleason score equal or less than 7 at the prostate biopsy, maximum clinical T2 stage.

Results: There has been compromising of the surgical margin in 41,57% of the patients who underwent to RRP (radical retropubic prostatectomy), distributed in the following way: 34,21% at pT2 stage (7,69% at pT2a, 0% at pT2b and 40,98% at pT2c) and 84,61% at pT3 (77,77% at pT3a and 100% at pT3b) stage. In the patients who had undergone to LRP (Laparoscopic Radical Prostatectomy), there have been positive surgical margins in 24,44% of the patients as following: 20,98% at pT2 stage (11,11% at pT2a, 27,27% at pT2b and 21,31% at pT2c stage) and 55,55% at pT3 stage (0% at pT3a and 62,50% at pT3b).

Conclusion: At the analyzed samples, the proportion of positive surgical margin was greater at the radical prostatectomy performed by retropubic route than by laparoscopic one ($p=0,023$), in two reference medical services using the respective techniques in Brazil. However, the fact that the retropubic surgeries were performed by resident doctors, in teaching school-hospital institution, while the laparoscopic ones were performed by a single expert surgeon and that the pathological examinations were performed by both distinct techniques and pathologists, the result generalization is not allowed. A greater number of patients in a randomized and prospective study would be necessary for a better comparison between the groups.

1- INTRODUÇÃO

O câncer da próstata é uma das neoplasias mais freqüentes do homem. Sua evolução pode ser lenta e se prolongar por vários anos. A incidência varia geograficamente, sendo que nos Estados Unidos da América ocorre na freqüência de 100 casos por 100.000 habitantes. Na China a incidência é mais de 100 vezes menor (ZARIDZE e BOYLE, 1987). Migrantes que se deslocam de áreas de menor incidência para áreas de maior ocorrência da doença, passam a ter maior incidência do câncer de próstata já na primeira geração.

No Brasil o câncer de próstata é a quarta causa de morte por neoplasias, correspondendo a 6 % do total de óbitos por este grupo nosológico. A taxa de mortalidade bruta vem apresentando ritmo de crescimento acentuado, passando de 3,73/100.000 em 1979 para 8,93/100.000 homens em 1999, o que representa variação percentual relativa de 139 %. Estima-se a ocorrência de mais de 25.000 casos novos por ano, precedido apenas pelo câncer de pele não-melanoma, e quase 8.000 óbitos, representando 12 % do total das mortes esperadas por câncer em homens (BRASIL, 2002).

Assim como em outras neoplasias malignas, a idade é marcador de risco importante, ganhando significado especial no câncer da próstata, uma vez que tanto a incidência como a mortalidade aumentam exponencialmente após os 50 anos (BRASIL, 2002).

História familiar de pai ou irmão com câncer da próstata antes dos 60 anos de idade é outro fator de importância, podendo aumentar o risco em 3 a 10 vezes em relação à população em geral, refletindo tanto características herdadas quanto estilos de vida compartilhados entre os membros da família (BRASIL, 2002).

Aproximadamente 95 % das neoplasias de próstata são representadas pelos adenocarcinomas e o restante são sarcomas, carcinoma epidermóide e carcinomas de células transicionais. Os adenocarcinomas originam-se dos ácinos prostáticos e localizam-se na periferia da glândula em 45 % dos casos, na periferia e área central em 55 % e somente na área central em apenas 0,5 % dos pacientes (BYAR e MOSTOFI, 1972).

1.1- Estadiamento

O sistema de estadiamento mais usado atualmente para o câncer de próstata é o sistema TNM, desenvolvido por Pierre Denoix (França), entre os anos de 1943 e 1952. Em sua Sexta Edição, de 2002 apresenta a seguinte classificação (INTERNACIONAL UNION AGAINST CANCER – UICC, 2002) (Tabela 1).

T – Tumor primário

TX Tumor não avaliado

T0 Sem evidência de tumor

T1 Tumor clinicamente inaparente, não palpável ou visível por imagem

T1a Tumor incidental histologicamente encontrado em 5 % ou menos de tecido ressecado.

T1b Tumor incidental histologicamente encontrado em mais de 5 % de tecido ressecado.

T1c Tumor identificado por biópsia com agulha (devido a elevação de PSA)

T2 Tumor confinado à próstata

T2a Tumor envolve metade de um lobo ou menos

T2b Tumor envolve mais que metade de um lobo, mas não ambos os lobos

T2c Tumor envolve ambos os lobos

T3 Tumor estende-se através da cápsula prostática

T3a Extensão extracapsular (unilateral ou bilateral)

T3b Tumor invade vesícula (s) seminal (s)

T4 Tumor fixo ou invade outras estruturas adjacentes, que não vesículas seminais: colo vesical, esfíncter externo, reto, músculo elevador do ânus ou parede pélvica.

N – Linfonodos regionais

NX Linfonodos não avaliados

N0 Sem metástases ganglionares

N1 Linfonodos regionais com metástases

Nota: metástases menores que 0,2 cm podem ser designadas pN1mi.

M- Metástases distantes

MX Metástases não avaliadas

M0 Sem metástases à distância

M1 Metástases à distância presentes

M1a Linfonodos não regionais

M1b Ossos

M1c Outros locais

Tabela 1 - Resumo da classificação TNM 2002

PRÓSTATA	
T1	Não palpável ou visível
T1a	< ou = 5 %
T1b	> 5 %
T1c	Biópsia de agulha
T2	Confinado à próstata
T2a	= ou < que a metade de um lobo
T2b	> que metade de um lobo
T2c	Ambos os lobos
T3	Invasão além da cápsula prostática
T3a	Extracapsular
T3b	Vesícula (s) seminal
T4	Fixo ou invadindo estruturas adjacentes: colo vesical, esfíncter externo, reto, músculo elevador, parede pélvica
N1	Linfonodos regionais
M1	Metástase à distância
M1a	Linfonodos não regionais
M1b	Ossos
M1c	Outros locais

1.2- Grau histológico

O grau histológico dos adenocarcinomas de próstata constitui importante fator prognóstico, relacionando-se com o comportamento biológico do tumor e a sobrevida do paciente. Como as neoplasias de próstata são bastante heterogêneas sob o ponto de vista histológico, com áreas de maior e menor diferenciação, a graduação histológica da neoplasia é realizada considerando-se as áreas de maior anaplasia. O sistema mais utilizado, na atualidade, é o de Gleason, que valoriza principalmente o padrão glandular e a relação

entre as glândulas e o estroma prostático (GLEASON, 1977). Através da graduação histológica, as células do câncer são comparadas às células prostáticas normais. Assim, quanto maior a diferença, mais agressivo será o tumor e mais rápida sua disseminação.

Na escala Gleason, a graduação do câncer de próstata varia de 1 a 5, com o grau 1 sendo a forma menos agressiva:

- **Grau 1:** as células são, geralmente, uniformes e pequenas e formam glândulas regulares, com pouca variação de tamanho e forma, com bordas bem definidas, densamente agrupadas, distribuídas homogeneamente e com muito pouco estroma entre si.
- **Grau 2:** as células variam mais em tamanho e forma e as glândulas, ainda uniformes, mostram-se frouxamente agrupadas e com bordas irregulares.
- **Grau 3:** as células variam ainda mais em tamanho e forma, constituindo glândulas muito pequenas, uniformes, anguladas ou alongadas, individualizadas e anarquicamente espalhadas pelo estroma. Podem formar também massas fusiformes ou papilíferas, com bordas lisas.
- **Grau 4:** muitas das células estão fusionadas em grandes massas amorfas ou formando glândulas irregulares, que são distribuídas anarquicamente, exibindo infiltração irregular e invadindo os tecidos adjacentes. As glândulas podem apresentar, ainda, células pálidas e grandes, com padrão hipernefróide.
- **Grau 5:** tumor anaplásico. A maioria das células estão agrupadas em grandes massas que invadem os órgãos e tecidos vizinhos. As massas de células podem exibir necrose central, com padrão de comedocarcinoma. Muitas vezes, a diferenciação glandular pode não existir: padrão de crescimento infiltrativo tipo cordonal ou de células soltas.

Para se obter o escore total da classificação de Gleason, que varia de 2 a 10, o patologista gradua de 1 a 5 as duas áreas mais frequentes do tumor e soma os resultados. Quanto mais baixo é o escore de Gleason, melhor será o prognóstico do paciente. Escores entre 2 e 4 significam que o câncer provavelmente terá um crescimento lento. Escores intermediários, entre 5 e 7, podem significar câncer de crescimento lento ou rápido e este crescimento vai depender de uma série de outros fatores, incluindo o tempo durante o qual o paciente tem câncer. Escores do final da escala, entre 8 e 10, indicam um câncer de crescimento muito rápido (BRASIL, 2002).

1.3- Antígeno específico da próstata (PSA)

O antígeno específico da próstata (PSA) é uma glicoproteína presente no epitélio prostático, responsável pela lise do coágulo seminal. Foi detectado por Wang e colaboradores em 1979 e é determinado no soro mediante ensaio imunorradiométrico. Apesar do nome, o PSA não é específico da próstata, podendo estar elevado no câncer de mama e do rim. Foi detectado também em tecido pancreático e nas glândulas salivares. Além do carcinoma de próstata, o aumento do PSA pode estar presente em outras situações, como hiperplasia benigna da próstata, prostatite, retenção urinária, biópsia de próstata, ressecção transuretral da próstata e ultra-som transretal. São considerados valores de referência, de 0 a 4 nanogramas por mililitro (ng/ml). Níveis séricos de 4 a 10 ng/ml são muito suspeitos, e quando acima de 10 ng/ml, muito sugestivos de câncer de próstata. A dosagem da fração livre do PSA (não ligado a proteínas) pode auxiliar no diagnóstico. Nos casos em que a relação do PSA livre/PSA total for menor que 0,20, é maior a probabilidade de câncer (NETTO JUNIOR, 1999). Mais recentemente alguns autores têm dado especial atenção aos valores de PSA entre 2,6 ng/ml e 4,0 ng/ml, demonstrando que até 25 % deles podem ser portadores de câncer de próstata (EGGENER et al., 2005; ANTENOR et al., 2005). Quanto maior o PSA no pré-operatório maior será o risco de margem cirúrgica positiva, que ocorre em 33 a 43 % de pacientes com 10 ng/ml ou mais, comparados com 24 a 30 % com PSA menor que este número. A média do PSA vai de 16,8 a 29 ng/ml em pacientes com margem positiva contra 9,27 a 16,6 ng/ml em pacientes com margem negativa, embora haja grande interposição de valores nos 2 grupos. (WIEDER E SOLOWAY, 1998).

1.4- Opções de tratamento para o câncer de próstata

O câncer de próstata, à luz dos conhecimentos atuais, apresenta as seguintes opções de tratamento: observação vigilante; prostatectomia radical: via perineal, retropúbica ou laparoscópica; radioterapia: externa convencional, externa conformacional, braquiterapia; crioterapia; hormonioterapia: orquiectomia, estrógenos, LHRH (luteinizing hormone-releasing hormone) agonistas e antiandrógenos (ALBERTSEN et al., 1995; EASTHAM e SCARDINO, 1998; GIBBONS, 1998; PORTER et al., 1998; SCHROEDER, 1998; WALSH, 1998; WILT e BRAWER, 1994; HAHNFELD e MOON, 1999).

1.4.1- Observação vigilante

“*Watchful waiting*”, termo consagrado em inglês para observação vigilante ou conduta expectante, é uma abordagem conservadora, em que os pacientes são acompanhados com dosagem de PSA, toque retal e evolução de sintomas locais. Nenhum tratamento imediato é instituído. Muito utilizado na Europa por muitos anos, nos Estados Unidos da América tem aumentado o interesse desde 1994 (WALSH, 1998; ALBERTSEN et al., 1995; WILT e BRAWER, 1994). Indicada para pacientes acima de 70 anos de idade com pequeno volume tumoral da próstata, moderadamente diferenciado, e expectativa de vida menor que 10 anos ou com comorbidade significativa, provavelmente a observação vigilante é a melhor opção. O PSA e o(s) nódulo(s) prostático(s) irão aumentar, podendo aparecer sintomas e haver necessidade de tratamento (HAHNFELD e MOON, 1999) (Tabela 2).

Tabela 2 - Observação vigilante – prós e contras (HAHNFELD e MOON, 1999).

PRÓS	CONTRAS
Não intervenção cirúrgica	Alta probabilidade de progressão da doença
Independente de morbilidade	Sintomas locais
A doença pode não afetar a qualidade de vida	Elevação do PSA
	Aumento do tumor
	Ansiedade sobre a progressão da doença

As indicações atuais sugeridas para suspensão da observação vigilante e introdução do tratamento curativo incluem (NETTO JUNIOR et al, 2005):

- 1- Desejo do paciente.
- 2- Progressão clínica local pelo toque retal ou ultra-som trans-retal da próstata.
- 3- Tempo de duplicação do PSA menor do que 2 ou 3 anos.
- 4- Piora dos achados histopatológicos nas biópsias subseqüentes realizadas a cada 12 ou 18 meses.

1.4.2- Prostatectomia radical

Em 1901 Young descreveu a prostatectomia radical para câncer de próstata, publicada em 1905 (YOUNG, 1905; LEPOR et al., 2001). MILLIN (1947) descreveu o acesso retropúbico para prostatectomia radical.

WALSH et al. (1983) introduziu modificações adicionais que reduziram a morbidade da intervenção, especialmente incontinência urinária e impotência sexual. O controle do complexo da veia dorsal do pênis permitiu a redução do sangramento, facilitando a exposição e preservação das estruturas locais, entre elas os feixes vasculos nervosos.

Schuessler, Kavoussi e Clayman, em 1992, fizeram a primeira publicação de prostatectomia radical laparoscópica, realizada em um paciente de 65 anos de idade com adenocarcinoma localizado da próstata, com a cirurgia demorando 8 horas e com uma perda estimada de sangue de 750 ml (SCHUESSLER et al., 1992). No ano de 1993 Kavoussi, Schuessler et al. apresentam o acesso laparoscópico às vesículas seminais, indicando-o para suas doenças cirúrgicas e para liberação das mesmas por ocasião da linfadenectomia laparoscópica prévia à prostatectomia radical perineal, tendo realizado 16 procedimentos até aquele momento (KAVOUSSI et al, 1993). SCHUESSLER et al (1997) publicam uma série inicial de 9 cirurgias. No ano seguinte Guillonnet introduz a técnica descendente de

prostatectomia radical laparoscópica com acesso primário transperitoneal às vesículas seminais (GUILLONNEAU et al., 1999; GUILLONNEAU e VALLANCIEN, 2000), reproduzida posteriormente por Abbou e Tüerk (ABBOU et al., 2000; TÜERK et al., 2001), conhecida como Técnica de Montsouri. Rassweiler desenvolve, em 1999, a técnica ascendente similar à prostatectomia radical retropúbica clássica, publicando-a em 2000 e posteriormente em 2001, com 180 casos (RASSWEILER et al., 2000, 2001), conhecida como Técnica de Heilbronn.

A prostatectomia radical requer seleção cuidadosa de pacientes, incluindo considerações pré, peri e pós-operatórias. Comorbidades, tais como doença cardiovascular arteriosclerótica, doenças pulmonares, insuficiência renal, são fatores de risco para a anestesia e a intervenção cirúrgica. A cirurgia pélvica e o câncer de próstata predispoem os pacientes, de idade mais avançada, a eventos tromboembólicos. A prostatectomia radical é melhor indicada para pacientes abaixo de 70 anos de idade, com risco de morbidade e mortalidade semelhantes a pacientes jovens, mas eles devem ser selecionados de acordo com condições de morbidade e expectativa de vida (HAHNFELD e MOON, 1999). O Comitê Brasileiro de Estudos em Uro-Oncologia, em sua reunião de fevereiro de 2005, recomenda quais são os pacientes com maior probabilidade de se beneficiar da prostatectomia radical (NETTO JUNIOR et al, 2005):

- 1- Pacientes com doença clinicamente órgão confinada,
- 2- Expectativa de vida relativamente longa (superior a 10 anos),
- 3- Ausência de fatores de risco cirúrgico significantes,
- 4- Desejo do paciente em submeter-se à cirurgia.

A prostatectomia radical pode ser realizada por via retropúbica, laparoscópica ou perineal. A cirurgia apresenta riscos inerentes ao método, como lesão ureteral ou retal, infecção, incontinência urinária, fistula urinária, estenose uretral ou na anastomose vésico-uretral, disfunção erétil, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, infecção miocárdica, linfocele, sepsis e mortalidade (Tabela 3)

Tabela 3- Prostatectomia radical – prós e contras (HAHNFELD e MOON, 1999).

PRÓS	CONTRAS
Remoção do câncer da próstata	Grande cirurgia
	Riscos anestésicos
	Risco de Incontinência urinária
	Risco de disfunção erétil
	Complicações perioperatórias

1.4.3- Radioterapia

A radioterapia é apresentada em diversas formas: radioterapia externa convencional, radioterapia externa conformacional e braquiterapia. Este tratamento é escolhido por pacientes que não desejam se submeter a cirurgia. Efeitos colaterais agudos podem ocorrer com o tratamento, como proctite e cistite actínica, retenção urinária, diarreia e fadiga. Toxicidade tardia inclui cistite e proctite crônica, incontinência urinária, disfunção erétil, estenose uretral e fistulas próstato-retais (HAHNFELD e MOON, 1999) (Tabela 4).

Tabela 4- Radioterapia – prós e contras (HAHNFELD e MOON, 1999).

PRÓS	CONTRAS
Não intervenção cirúrgica	Estreitamento uretral
Trata localmente a doença	Incontinência urinária
	Disfunção erétil
	Possibilidade de proctite e cistite

1.4.4- Hormonioterapia

Hormonioterapia é indicada para tratamento de câncer de próstata localmente avançado ou metastático. O tratamento endócrino é usado como uma terapia paliativa eficaz. Todos os métodos de hormonioterapia agem pelo bloqueio de diferentes locais de produção, secreção ou função de andrógenos. Orquiectomia bilateral, administração de estrógeno (dietilestilbestrol) e agonistas de hormônio liberador de gonadotrofinas (leuprolide, goserelina) suprimem 95 % da testosterona sérica (GARNICK, 1997). Antiandrógenos (flutamida, bicalutamida, nilutamida) interferem com a interação da dihidrotestosterona com o receptor na célula do câncer da próstata. Diversos efeitos colaterais podem acompanhar o tratamento hormonal, como perda da libido e disfunção erétil, ondas de calor, efeitos cardiovasculares, diarreia, osteoporose, fraturas ósseas, ginecomastia (HAHNFELD e MOON, 1999) (Tabela 5).

Tabela 5- Hormonioterapia – prós e contras (HAHNFELD E MOON, 1999).

PRÓS	CONTRAS
Diminuição do PSA	Perda da libido/disfunção erétil
Diminuição do tumor primário e metastático	Ondas de calor
Melhora da micção e obstrução ureteral	Efeitos colaterais cardiovasculares
Melhora da dor óssea	Diarreia
Reverte parcialmente a anemia	Ginecomastia
	Osteoporose
	Fraturas ósseas

1.5- Invasão de vesículas seminais

Invasão de vesícula seminal é definida como tumor infiltrando a camada muscular da vesícula seminal. Controvérsias existem se a invasão de vesícula seminal pode ocorrer sem extensão extra-prostática. Segundo estudos realizados no Baylor College of Medicine, pacientes com invasão de vesículas seminais sem extensão extra-prostática apresentam 74 % de probabilidade de ficarem livres de progressão da doença em 5 anos, similar a pacientes sem invasão de vesículas seminais. Porém, homens com tumores com extensão extra-prostática e invasão de vesículas seminais apresentam menos de 20 % de probabilidade de ficarem livres de progressão de doença em 5 anos (EPSTEIN, 2001).

1.6- Extensão extra-prostática

Histologicamente, a cápsula prostática não é bem definida. Em algumas áreas pode aparecer como uma faixa fibrosa ou fibromuscular na borda da próstata, enquanto em outras áreas, glândulas prostáticas normais estendem-se fora da borda da próstata, sem nenhuma aparência de cápsula. Pelo fato da ausência de cápsula bem definida, o termo “*extensão extra-prostática*” tem substituído o termo “*penetração capsular*” para descrever tumor que tem extensão fora da próstata, no tecido frouxo periprostático (AYALA et al., 1989).

O grau de extensão extra-prostática varia desde poucas glândulas fora da próstata, denominadas por Epstein como “*extensão extra-prostática focal*”, a casos com maiores áreas de extensão fora da próstata, denominadas “*extensão extra-prostática estabelecida*”. Uma definição mais objetiva de extensão extra-prostática focal tem sido proposta como a presença de tumor fora da próstata, ocupando não mais que um campo do microscópio (EPSTEIN, 2001).

A extensão extra-prostática ocorre preferencialmente na região posterior ou póstero-lateral da próstata, em adenocarcinomas estadio T2 (EPSTEIN, 2001) (Figura 1)

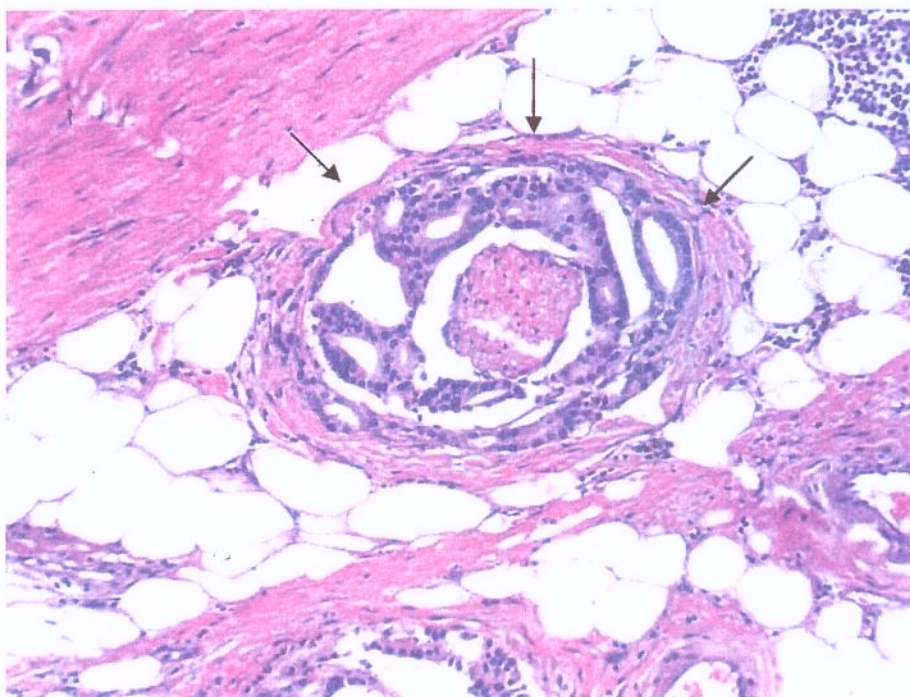


Figura 1- Extensão extra-prostática. Coloração Hematoxilina-Eosina. Aumento 145 vezes.

1.7- Margem cirúrgica comprometida

Margem cirúrgica comprometida ou margem cirúrgica positiva é definida patologicamente como tumor estendendo-se na superfície de corte do cirurgião. Uma das causas de margem positiva é a incisão do tumor intra-prostática (incisão capsular). Estes casos podem ser designados estadiopatológico T2X, denotando que, provavelmente, o tumor é órgão confinado, sem que se possa determinar sua extensão extra-prostática na região da incisão capsular, pelo fato de fragmento de próstata ter sido deixado no paciente. A porcentagem de margem cirúrgica positiva resultante de incisão capsular varia de 1,3 % a 71 %. Segundo Epstein, incisão capsular ocorre mais freqüentemente na região póstero-lateral, onde cirurgiões menos experientes inadvertidamente incisam a próstata na intenção de preservar o feixe vâsculo-nervoso (EPSTEIN, 2001) (Figura 2).

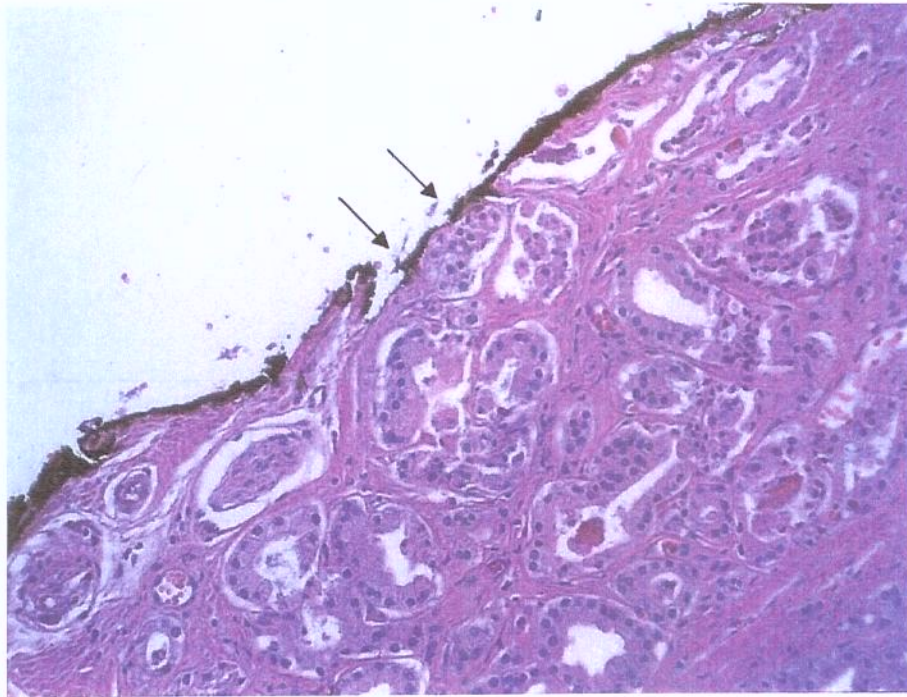


Figura 2- Margem cirúrgica positiva. Coloração Hematoxilina-Eosina. Aumento 145 vezes.

A margem positiva pode ocorrer por causa não iatrogênica. Ela pode resultar de uma grande extensão extra-prostática do tumor, e, durante a cirurgia, fatalmente haverá uma incisão nesta região, configurando a margem cirúrgica positiva.

2- OBJETIVO

Comparar o comprometimento das margens cirúrgicas nas prostatectomias radicais, realizadas por via retropúbica e por via laparoscópica, em dois serviços de referência no Brasil.

3- PACIENTES E MÉTODOS

Foram analisados, retrospectivamente, os exames anátomo-patológicos de 179 pacientes submetidos a prostatectomia radical por adenocarcinoma de próstata, 89 cirurgias realizadas por via retropúbica e 90 cirurgias por via laparoscópica, com o intuito de se comparar o comprometimento das margens cirúrgicas entre as duas técnicas.

As prostatectomias radicais retropúbicas foram oriundas da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), serviço do Prof Dr Nelson Rodrigues Netto Junior (Professor Titular de Urologia), com as cirurgias sendo realizadas por médicos residentes sob supervisão de professor experiente, Dr Ubirajara Ferreira, e as prostatectomias radicais laparoscópicas foram oriundas do serviço do Dr Mirandolino Batista Mariano, do Hospital Mãe de Deus, de Porto Alegre, com as cirurgias sendo realizadas por ele mesmo.

Foram selecionados os pacientes em sequência cronológica, que se enquadravam nos seguintes critérios:

3.1- Critérios de inclusão

Pacientes com PSA (antígeno específico da próstata) igual ou menor que 15 ng/ml (nanogramas por mililitro) e Gleason igual ou menor que 7 (4+3 ou 3+4) na biópsia prostática. Estes pacientes deveriam encontrar-se no estadio clínico máximo T2, pelo critério TNM (UICC, 2002).

3.2- Critérios de exclusão

Pacientes com PSA superior a 15 ng/ml e Gleason superior a 7, na biópsia prostática, bem como com estadio clínico T3 ou T4, pelo critério TNM (UICC, 2002).

As 89 prostatectomias radicais retropúbicas foram realizadas na UNICAMP entre junho de 1999 e outubro de 2003 e as 90 prostatectomias radicais laparoscópicas foram realizadas no Hospital Mãe de Deus entre maio de 2000 e agosto de 2004.

As cirurgias, retropúbicas e laparoscópicas, foram realizadas segundo as técnicas descritas abaixo.

3.3- Descrição da prostatectomia radical retropúbica

1. O paciente em decúbito dorsal é submetido a anestesia geral.
2. Incisão abdominal infra-umbilical mediana.
3. Afastamento dos músculos retos abdominais.
4. Dissecção da parede lateral da bexiga, à direita e à esquerda, expondo-se a região anterior da próstata, após retirada da gordura pré-prostática.
5. Abertura da fascia endopélvica, longitudinalmente, de cada lado da próstata, com dissecção digital, através desta incisão, em direção à uretra, até sentir-se a mesma com a presença da sonda Foley em seu interior.
6. Introdução do Mixter, ao nível do ápice prostático, rente à parede anterior da uretra, e por trás do complexo da veia dorsal do pênis. Passa-se fio de poliglactina 2-0 e faz-se a ligadura deste complexo por 2 vezes.
7. Incisão do complexo da veia dorsal do pênis proximal às 2 ligaduras. As veias acima das ligaduras não costumam sangrar retrogradamente. Se necessário, chuleio nos bordos sangrantes com cat-gut 2-0 cromado.
8. Visibiliza-se, então, o ápice prostático e a uretra.
9. Incisão transversal na parede anterior da uretra logo abaixo do ápice prostático.
10. Traciona-se, por aí, a sonda Foley, campleando-a com uma pinça robusta, para evitar o esvaziamento do balão, cortando-se a seguir. A parte da sonda, na uretra, pode ser puxada e retirada. A parte da sonda com o balão cheio, do lado vesical, serve para se tracionar a próstata.

11. Incisão da parede posterior da uretra.
12. Com a tração da próstata pela sonda, faz-se a incisão do músculo retouretral, seguida de liberação digital da parte posterior da próstata.
13. Liberação lateral da próstata à direita e à esquerda, ligando-se os vasos desta região, rente à próstata, preservando-se os feixes vâsculo-nervosos.
14. Incisão dos folhetos da fascia de Denonvillier, liberando-se ainda mais a região posterior da próstata, com a visibilização das vesículas seminais e deferentes.
15. Completando-se a liberação lateral da próstata, faz-se a ligadura das artérias prostáticas.
16. Incisão anterior do colo vesical, esvaziando-se o balão da sonda Foley e tracionando-se a ponta da sonda, que estava na bexiga, fazendo-se um arco, pela união das 2 extremidades da sonda, que ajudará a tração da próstata.
17. Incisão da parte posterior do colo vesical, após identificação e cuidados com os meatos ureterais.
18. Tem-se, então, bom acesso às vesículas seminais e ampola dos dutos deferentes, que são dissecados. Faz-se a incisão dos dutos deferentes o mais longe possível da próstata e as vesículas seminais são liberadas em toda sua extensão.
19. Com isto a próstata, vesículas seminais e segmento dos dutos deferentes ficam liberados e são retirados.
20. São passados 5 fios de poliglactina 3-0 no coto uretral e posteriormente no “neo-colo” vesical.
21. Introduz-se uma nova sonda foley até a bexiga e insufla-se o balão com 20 cc.

22. São amarrados os pontos previamente passados, que irão fazer a união da bexiga com a uretra.
23. É feita a colocação de dreno Penrose.
24. Fechamento da parede por planos.

3.4- Descrição da prostatectomia radical laparoscópica

1. Após anestesia geral e sondagem vesical, com o paciente em decúbito dorsal e a mesa cirúrgica em posição horizontal, é colocada a agulha de Veress, em incisão semicircular na borda inferior do umbigo, para insuflação com CO₂ até atingir 15 mm Hg.
2. Colocação de 1 trocarte de 10-12 mm na incisão acima referida, para a passagem da ótica de zero grau. Neste momento a mesa cirúrgica é colocada em posição de Trendelenburg de aproximadamente 45 graus, para permitir o acesso à região pélvica, com a mobilização do intestino delgado e cólon sigmóide pela gravidade. A altura da mesa é ajustada para que o cirurgião possa operar em uma posição confortável.
3. Mais 4 trocartes são inseridos, sob controle visual: 2 de 5 mm – um em cada fossa ilíaca, direita e esquerda, e 2 de 10-12 mm – um em cada lado da margem lateral do reto-abdominal, formando a imagem de um W.
4. Liberam-se os dutos deferentes à direita e à esquerda, com utilização de bisturi harmônico até eles se juntarem na região posterior da próstata, localizando-se as vesículas seminais lateralmente a eles. Incisão dos deferentes.
5. Dissecção das vesículas seminais que ficam unidas apenas pelas suas bases.

6. Posteriormente às vesículas seminais e deferentes é feita incisão da fáscia de Denonvillier, visibilizando-se a gordura pré-retal. A próstata é liberada da superfície anterior do reto, na linha média, em direção ao ápice, até onde for possível por este acesso.
7. Parte-se neste momento para a dissecação do espaço de Retzius. O peritônio parietal anterior é incisado de um ligamento umbilical ao outro, com incisão do úraco na região mediana. Com o deslocamento posterior destas estruturas tem-se acesso ao ramo púbico e ligamentos de Cooper.
8. Libera-se a bexiga anterior e lateralmente para permitir uma anastomose vesicouretral sem tensão no final da cirurgia.
9. A gordura que cobre a próstata é deslocada cefalicamente para expor claramente a fáscia endopélvica e os ligamentos puboprostáticos.
10. Incisão da fáscia endopélvica lateral à próstata, de cada lado, permitindo a separação da próstata dos músculos elevadores do ânus, até o ápice prostático e região lateral da uretra neste nível.
11. Ligadura do plexo de Santorini com fio de poliglactina 3-0 ou 2-0 com agulha de 2,5 cm, passado de um lado ao outro por trás do complexo venoso, incluído os ligamentos puboprostáticos. Um segundo ponto nas mesmas condições deve ser dado para prover maior controle e evitar sangramento.
12. A seguir faz-se a dissecação do colo vesical. A abertura anterior permite a identificação do cateter de Foley. O balão do cateter é esvaziado, e a ponta do cateter é tracionada em direção à parede abdominal, para expor as paredes lateral e posterior do colo vesical, as quais são incisadas também com bisturi harmônico.

13. Com a abertura posterior do colo vesical, expõem-se os deferentes e vesículas seminais previamente dissecados. Estes são trazidos para a frente e mantidos nesta posição, manobra que facilita a liberação lateral da base da próstata, onde estão as artérias prostáticas, que são incisadas com bisturi harmônico.
14. Procede-se à liberação lateral da próstata, em direção ao ápice, de cada lado, com cuidado de não se lesar a banda neurovascular que passa muito rente à próstata, neste nível.
15. A seguir é feita a dissecação apical da próstata. Faz-se a secção do complexo da veia dorsal, que já foi previamente ligada, com bisturi harmônico. Isto expõe a face anterior da uretra.
16. A uretra é dissecada e liberada de suas aderências. É possível, freqüentemente, dissecar a parede posterior, simplificando o próximo passo. Um Beniqué é introduzido na uretra para ajudar sua identificação e melhorar a percepção tátil de seus limites, tornando a incisão mais fácil. A parede uretral anterior é incisada. O Beniqué introduzido nesta abertura facilita a incisão das paredes laterais e posterior da uretra.
17. Após completar a secção da uretra, o músculo retouretral aparece com suas aderências preso à próstata, representando a parte final da dissecação. São desfeitas as últimas aderências da próstata com seus planos póstero-laterais.
18. O espécime totalmente liberado é colocado temporariamente na goteira parietocólica direita.
19. Realiza-se, então, a anastomose uretrovesical, com sutura contínua, com poliglactina 3-0 com agulha de 2,5 cm. A sutura é feita em 2 metades, uma posterior iniciando às “5 horas”, indo de fora para dentro na bexiga e de dentro para fora na uretra, até às “11 horas”, e a outra anterior, iniciando às “5 horas” e indo, pela frente, até às “11 horas”, para completar o

fechamento. Antes de se completar a sutura é retirado o Beniqué e colocado sonda Foley número 20 de 2 vias. Caso fique alguma abertura anterior, por desproporção da circunferência da abertura da bexiga com a circunferência da uretra, esta é fechada longitudinalmente com sutura contínua (como se fosse um fechamento em “raquete”, com o cabo desta anterior, e não posterior como na cirurgia retropúbica).

20. A bexiga é distendida com 120 ml de soro para avaliar a sutura uretro-vesical e esvaziada a seguir.
21. A próstata é retirada em um saco endoscópico, que é introduzido através de um dos orifícios de um dos trocartes de 10-12 mm. Dependendo do tamanho da próstata estes orifícios devem ser ampliados para 2 a 4 cm. A seguir é feito a sutura desta incisão por planos.
22. A cavidade abdominal é insuflada novamente para revisão e colocação de dreno de sucção 4.8, introduzido por um dos trocartes de 5 mm.
23. Os trocartes são retirados sob visão.
24. As incisões são convencionalmente fechadas.

3.5- Avaliação anátomo-patológica

Os exames anátomo-patológicos das peças cirúrgicas, constando de próstata, vesículas seminais e segmento dos dutos deferentes, dos pacientes operados na UNICAMP, foram realizados pelo serviço de Anatomia Patológica do Hospital das Clínicas da Universidade, sob responsabilidade do Prof Dr Athanase Billis, professor titular de Anatomia Patológica da Universidade Estadual de Campinas, pelo método UNICAMP (BILLIS et al., 2003), com exame de 20 a 40 lâminas. Os exames anátomo-patológicos da peça cirúrgica, também constando de próstata, vesículas seminais e segmento dos dutos deferentes, dos pacientes operados no Hospital Mãe de Deus, foram realizadas pelo Centro de Patologia do Hospital Mãe de Deus, sob responsabilidade do Prof Dr Lotário Harri

Roesch, professor titular de Anatomia Patológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com exame de 14 a 28 lâminas.

Os pacientes foram estadiados clinicamente no pré-operatório como no máximo T2 e o estadiamento patológico variou de T2 (a, b e c) a T3 (a e b), pelo critério TNM (UICC, 2002).

3.6- Análise estatística

O comprometimento das margens cirúrgicas foi observado nas cirurgias realizadas pela via retropúbica e laparoscópica, e os resultados foram comparados, com análise estatística pelo método qui-quadrado aplicado a tabela de contingência, em teste bicaudal. Adotou-se o nível de significância de 5 % ($p < 0,05$) para a declaração de diferença estatística.

4- RESULTADOS

4.1- Idade dos pacientes

A média de idade dos pacientes operados por via retropúbica foi de 63 anos, a mediana também 63, e a idade variou de 46 a 76 anos. A média de idade dos pacientes operados por via laparoscópica foi de 62 anos, a mediana 63, com a idade variando de 46 a 78 anos.

4.2- Dosagem do PSA

A média da dosagem do PSA dos pacientes submetidos a prostatectomia retropúbica foi de 7,99 ng/ml, variando de 0,6 a 15, e a dos pacientes submetidos a prostatectomia laparoscópica foi de 7,36 ng/ml, variando de 1,11 a 14,9.

4.3- Gleason da peça cirúrgica

O Gleason encontrado nos exames anátomo-patológicos das peças cirúrgicas dos pacientes submetidos a prostatectomia retropúbica variou de 4 a 7, com a seguinte distribuição: 1 paciente com Gleason 4, 6 com Gleason 5, 27 com Gleason 6 e 55 com Gleason 7, com mediana Gleason 7. Nos pacientes submetidos a prostatectomia laparoscópica foi encontrada a seguinte distribuição: variação de 5 a 7, com 8 pacientes com Gleason 5, 25 com Gleason 6 e 57 com Gleason 7, com mediana Gleason 7.

4.4- Peso da próstata

O peso da próstata nos pacientes operados por via retropúbica variou de 15 a 94 gramas, distribuídos da seguinte maneira: até 20 g, 10 próstatas; de 21 a 40 g, 49 próstatas; de 41 a 60 g, 24 próstatas; de 61 a 80 g, 4 próstatas; e acima de 80 g, 2 próstatas. A mediana do peso foi de 35 gramas, e a média foi de 37,21 gramas (Anexo)

O peso da próstata nos pacientes operados por via laparoscópica variou de 10 a 163 gramas, distribuídos da seguinte maneira: até 20 g, 15 próstatas; de 21 a 40 g, 36 próstatas; de 41 a 60 g, 28 próstatas; de 61 a 80 g, 8 próstatas; e acima de 80 g, 3 próstatas. A mediana do peso foi de 34 gramas, e a média foi de 38,59 gramas (Anexo)

4.5- Comprometimento da margem cirúrgica na prostatectomia radical por via retropúbica

Todos os pacientes operados foram diagnosticados, clinicamente, como no máximo T2. O diagnóstico anátomo-patológico da peça cirúrgica, próstata, vesículas seminais e segmento dos deferentes, demonstrou que dos 89 pacientes submetidos à prostatectomia radical por via retropúbica, 76 eram pT2 (13 pT2a, 2 pT2b e 61 pT2c) e 13 eram pT3 (9 pT3a e 4 pT3b). Houve comprometimento da margem cirúrgica em 41,57 % dos pacientes, distribuídos da seguinte maneira, em relação ao estadiopatológico: 34,21 % nos estadios pT2 (7,69 % no pT2a, 0 % no pT2b e 40,98 % no pT2c) e 84,61 % nos estadios pT3 (77,77 % no pT3a e 100 % no pT3b) (Quadro 1).

Quadro 1- Margens cirúrgicas comprometidas nas prostatectomias radicais retropúbicas.

Estadio	Nº de pacientes	Pacientes com margem comprometida	%	
pT2a	13	1	7,69	34,21
pT2b	2	0	0	
pT2c	61	25	40,98	
pT3a	9	7	77,77	84,61
pT3b	4	4	100,00	
TOTAL	89	37	41,57	

4.6- Comprometimento da margem cirúrgica na prostatectomia radical por via laparoscópica

Da mesma maneira todos os pacientes operados foram diagnosticados, clinicamente, como no máximo T2. O diagnóstico anátomo-patológico da peça cirúrgica, próstata, vesículas seminais e segmento dos deferentes, demonstrou que dos 90 pacientes submetidos à prostatectomia radical por via laparoscópica, 81 eram pT2 (9 pT2a, 11 pT2b e 61 pT2c) e 9 eram pT3 (1 pT3a e 8 pT3b). Houve comprometimento da margem cirúrgica em 24,44 % dos pacientes, distribuídos da seguinte maneira, em relação ao estágio patológico: 20,98 % nos estádios pT2 (11,11 % no pT2a, 27,27 % no pT2b e 21,31 % no pT2c) e 55,55 % nos estádios pT3 (0 % no pT3a e 62,50 % no pT3b) (Quadro 2).

Quadro 2- Margens cirúrgicas comprometidas nas prostatectomias radicais laparoscópicas.

Estádio	Nº de pacientes	Pacientes com margem comprometida	%	
pT2a	9	1	11,11	20,98
pT2b	11	3	27,27	
pT2c	61	13	21,31	
pT3a	1	0	0	55,55
pT3b	8	5	62,50	
TOTAL	90	22	24,44	

Comparando os resultados do comprometimento das margens cirúrgicas em relação às duas técnicas obtemos a tabela abaixo (Quadro 3).

Quadro 3- Comprometimento das margens cirúrgicas comparando as duas técnicas.

ESTADIO		RETROPÚBICA %		LARAROSCÓPICA %	
pT2	pT2a	7,69	34,21	11,11	20,98
	pT2b	0		27,27	
	pT2c	40,98		21,31	
pT3	pT3a	77,77	84,61	0	55,55
	pT3b	100,00		62,50	
TOTAL		41,57		24,44	

p= 0,023

4.7- Locais do comprometimento das margens cirúrgicas

Foram analisados também os locais do comprometimento das margens cirúrgicas, que foram divididos em: 1) uretra e ápice prostático; 2) região póstero-lateral; 3) vesical e 4) acometimento em mais de 1 local. Na prostatectomia radical retropúbica houve comprometimento das margens cirúrgicas com a seguinte distribuição, em relação aos locais: 1) uretra e ápice prostático: 18 pacientes; 2) região póstero-lateral: 24 pacientes; 3) vesical: 5 pacientes e 4) acometimento em mais de 1 local: 12 pacientes. Na prostatectomia radical laparoscópica houve comprometimento das margens cirúrgicas da seguinte maneira: 1) uretra e ápice prostático: 12 pacientes; 2) região póstero-lateral: 13 pacientes; 3) vesical: nenhum paciente e 4) acometimento em mais de 1 local: 4 pacientes. Portanto o local mais comum de acometimento das margens cirúrgicas foi a região póstero-lateral, seguido pela região de uretra e ápice prostático, nas duas séries (Tabela 6)

Tabela 6- Locais de acometimento das margens cirúrgicas.

LOCAL DAS MARGENS ACOMETIDAS	RETROPÚBICA (nº de pacientes)	LAPAROSCÓPICA (nº de pacientes)
Uretra e ápice prostático	18	12
Pósterio-lateral	24	13
Vesical	5	0
Acometimento em > 1 local	12	4

4.8- Análise estatística

A comparação das proporções de margem cirúrgica positiva, segundo a via de acesso foi realizada por meio do teste do qui-quadrado aplicado à tabela de contingência, em teste bicaudal.

A tabela 7 apresenta a distribuição dos pacientes estudados segundo a via de acesso cirúrgico.

Tabela 7- Distribuição segundo via de acesso, para o teste estatístico.

Via de acesso	Margem cirúrgica		Total
	Negativa	Positiva	
retropúbica	N	52	37
	%	58,43%	41,57%
laparoscópica	N	68	22
	%	75,56%	24,44%
Total	N	120	59
	%	67,04%	32,96%

p= 0,023

O teste do qui-quadrado com correção de Yates aplicado à tabela indica uma diferença significativa quanto a proporção de margem positiva segundo a via de acesso ($p= 0,023$), mostrando que esta é maior na via de acesso retropúbica do que na laparoscópica.

5- DISCUSSÃO

A prostatectomia radical é o mais efetivo tratamento para câncer localizado da próstata, indicada para pacientes com expectativa de vida de 10 anos ou mais, e o acesso retropúbico é o método mais freqüentemente utilizado (EDEN et al., 2004; CATHELINÉAU et al., 2004; ANASTASIADIS et al., 2003). Dos vários tratamentos alternativos, a prostatectomia radical promove o mais definitivo estadiamento patológico e informações prognósticas, porque remove o órgão acometido (FABRIZIO et al., 2003). Atualmente existe uma tendência à realização de cirurgias minimamente invasivas em todo o mundo e em todas as especialidades cirúrgicas. Em relação à prostatectomia radical este fenômeno se manifesta pela laparoscopia, motivo deste estudo e com mais de 3.000 procedimentos publicados na literatura, ou pela técnica retropúbica minimamente invasiva, denominada mini-lap, publicada por Slabaugh e Marshall, com incisão de 7 a 8 cm. Estes autores referem menor incidência de margens positivas (10%), não confirmada por outros (MARSHALL et al., 1998; SLABAUGH e MARSHALL, 2004). Em estudo comparativo de prostatectomia radical retropúbica e laparoscópica, realizada em um mesmo serviço, os autores concluíram pela vantagem da via laparoscópica e optaram por ela (RASSWEILLER et al., 2003). Um dos fatores de desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas para o câncer de próstata, principalmente a cirurgia laparoscópica, foi a satisfação do paciente. Recuperação cirúrgica mais rápida, bem como o retorno às atividades diárias, menor tempo de presença de cateter vesical e melhores resultados cosméticos são atrativos ao paciente. Além disto, há menor perda sanguínea e magnificação da imagem de 10 a 15 vezes, tornando mais precisa a visibilização de detalhes intra-operatórios.

A curva de aprendizado da mini-lap é menor do que da laparoscópica. TRABULSSI E GUILLONNEAU (2005) referem que há clara evidência da contínua melhora em parâmetros operatórios na cirurgia laparoscópica, como tempo cirúrgico, perda sanguínea e necessidade de conversão após as primeiras 50 cirurgias. FABRIZIO et al. (2003) sugerem aprendizagem com mentor, com treinamento em 30 pacientes.

A localização anatômica da próstata na pelve limita a possibilidade de ampla excisão durante a prostatectomia radical por câncer, levando a incidência de margens cirúrgicas comprometidas (ou positivas), que podem aumentar o risco de recorrência bioquímica, local ou mesmo doença sistêmica. No entanto, muitos pacientes com margens

positivas não apresentam progressão da doença por período de até 10 anos (WIEDER e SOLOWAY, 1998).

Margens positivas são fatores de risco para recorrência da doença e necessidade de tratamento adjuvante, portanto elas devem ser evitadas. Em tumores estágio pT2 são dependentes da técnica cirúrgica. Com a experiência do cirurgião, o comprometimento das margens cirúrgicas diminui, principalmente na região apical e colo vesical. Abbou, com dissecação da região apical mais cuidadosa, diminuiu o comprometimento das margens cirúrgicas, de 12,1 % em 1998-9 para 6,1 % em 2001, fazendo com que esta região deixasse de ser o local mais freqüente de margem positiva, passando a ser a região póstero-lateral. Ele acredita que se margem positiva pode ser evitada por manobras cirúrgicas sem efeitos adversos em outros parâmetros, elas devem ser usadas, e que, com maior experiência e dedicação de equipes cirúrgicas, a incidência de margens positivas poderá diminuir na cirurgia laparoscópica. Assim, evitando-se a preservação do colo vesical, diminui a incidência de margem cirúrgica positiva. Na sua experiência, margem positiva no colo vesical diminuiu de 9,75 % em 1998-9 para 0 % em 2001, quando passou a não mais preservar esta região (KATZ et al., 2003). POON et al. (2000) e WIEDER E SOLOWAY (1998) não encontraram diferença na incidência de margem positiva no colo vesical, em pacientes submetidos a preservação do colo e aqueles submetidos a remodelação em “raquete de tênis”. SOFER et al. (2002), demonstraram que com experiência em grandes séries, a incidência de margens positivas, na prostatectomia retropúbica pode diminuir para 2,7 % para tumores pT2.

A preservação do plexo vásculo-nervoso não está associada com aumento do risco de margens positivas (TRABULSI E GUILLONNEAU, 2005; KATZ et al., 2003; SOFER et al., 2002; WIEDER E SOLOWAY, 1998).

Segundo SINGH et al. (2005) e BROWN et al (2005) o IMC (índice de massa corpórea) e o tamanho da próstata não tem impacto significativo na morbidade operatória e pós operatória, na prostatectomia radical laparoscópica, podendo esta cirurgia ser oferecida a pacientes obesos (IMC acima de 29) e com próstatas grandes (acima de 50 g). Na amostra apresentada neste trabalho, o peso médio da próstata nas cirurgias retropúbicas foi 37,2 g e nas laparoscópicas 38,59 g.

Neste estudo foi optado pela inclusão de pacientes com PSA igual ou menor que 15 e Gleason igual ou menor que 7, pelo fato da maioria dos pacientes operados, em ambos os serviços estarem nesta faixa e confirmarem o estadio T2 no exame anátomo-patológico da peça cirúrgica. Segundo WIEDER E SOLOWAY (1998) margem cirúrgica positiva ocorre em 33 a 43 % dos pacientes com PSA de 10 ng/ml ou mais, comparados com 24 a 30 % com PSA menor que este número. A média do PSA varia de 16,8 a 29 ng/ml em pacientes com margem positiva contra 9,27 a 16,6 ng/ml em pacientes com margem negativa, embora haja grande interposição de valores nos 2 grupos. Diversos autores publicaram trabalhos com PSA médio entre 10 e 15 (Tabela 8).

Tabela 8- Valor médio do PSA em publicações de diversos autores e no presente estudo

AUTOR	VALOR MÉDIO DO PSA
ABBOU - 2003 - PRR	11,2 ± 9,7
ABBOU - 2003 - PRL	10,7 ± 8,8
SOFER - 2002	12,1
GUILLONNEAU - 2000	10,8 ± 6,7
KLEIN - 1998	10,16
PRR 2005 – neste estudo	7,99
PRL 2005 – neste estudo	7,36

Vários estudos relacionaram grau histológico de Gleason na biópsia prostática, com margem cirúrgica positiva. Pacientes com biópsia Gleason 7 ou mais apresentam 43 % de margem positiva comparados com 30 % daqueles com Gleason menor que 7. Da mesma maneira, o exame anátomo-patológico da peça cirúrgica pós prostatectomia radical demonstra que margem positiva ocorre em 25 a 43 % quando o Gleason é 7 ou mais, e 17 a 25 % quando o Gleason é menor que 7, com a média sendo 6,24 a 7,2 nos casos de margem positiva, e 5,4 a 6,4 nos casos de margem negativa (WIEDER E SOLOWAY, 1998).

Os pacientes estudados estavam classificados em risco baixo e intermediário, segundo a classificação abaixo (D'AMICO et al, 1995):

Grupo I, baixo risco, com 85 % de chance de sobrevida livre de recidiva bioquímica em 5 anos: PSA igual ou menor que 10 ng/ml, escore de Gleason menor que 7 e estadio T1c a T2a.

Grupo II, risco intermediário, com 50 % de chance de sobrevida livre de recidiva bioquímica em 5 anos: PSA entre 10 e 20 ng/ml, ou escore de Gleason 7, ou estadio T2b.

Grupo III, risco alto, com 33 % de chance de sobrevida livre de recidiva bioquímica em 5 anos: PSA acima de 20 ng/ml, ou escore de Gleason maior que 7, ou estadio T2c.

Os fatores prognósticos de progressão da doença pós-prostatectomia radical são PSA pré-operatório, classificação de Gleason, estágio patológico, volume do tumor e situação da margem cirúrgica (BILLIS et al., 2003). FROMONT et al. (2004) demonstram que o tamanho da margem positiva pode ser o maior se não o único fator prognóstico de recorrência local do câncer pós-prostatectomia, pelo menos em casos de margem positiva pósterio-lateral. Eles observaram incidência de tumor residual em 60 % dos casos em que a margem positiva era de 0,5 cm ou mais, e nenhum tumor residual quando a margem positiva pósterio-lateral era de 0,1 cm ou menos.

A prostatectomia radical laparoscópica pode ser realizada por via transperitoneal ou extraperitoneal, não havendo diferença estatisticamente significativa entre as 2 técnicas no que se refere ao comprometimento das margens cirúrgicas (CATHELINEAU et al., 2004; EDEN et al., 2004; BROWN et al., 2005). As cirurgias realizadas pelo Dr Mirandolino, no Hospital Mãe de Deus, foram por via transperitoneal.

Em relação ao local mais frequente de margem cirúrgica positiva SALOMON et al. (2002) encontraram: na prostatectomia radical laparoscópica, região pósterio-lateral; na retropúbica, região apical; e na perineal, colo vesical. Estes resultados sugerem que provavelmente a cirurgia laparoscópica, devido a magnificação da imagem,

promova melhor dissecação do ápice da próstata, fazendo com que esta não seja a região de maior incidência de margem positiva, como na cirurgia retropúbica. EPSTEIN (2001) cita como locais mais frequentes de margens positivas a região posterior ou póstero-lateral da próstata, em adenocarcinomas estadio T2, independente da via de acesso. Neste estudo foi encontrado a região póstero-lateral como a mais frequente com margens cirúrgicas comprometidas.

HARA et al. (2003) avaliaram a qualidade de vida de pacientes submetidos a prostatectomia radical laparoscópica e retropúbica, após 6 meses da cirurgia, e não encontraram diferença significativa entre os 2 grupos.

Em relação aos custos, não existe diferença significativa entre prostatectomia radical laparoscópica e retropúbica, nos Estados Unidos da América, pois se na laparoscópica utiliza-se mais materiais descartáveis, a menor permanência hospitalar compensa os custos (LINK et al, 2004; LOTAN et al, 2004).

As duas amostras estudadas são homogêneas, quanto à idade, peso da próstata, PSA, Gleason, local mais frequente de margem cirúrgica comprometida, o que as torna viáveis de comparação (Tabela 9).

Tabela 9- Variáveis nas amostras deste estudo.

VARIÁVEIS	RESULTADOS	
	RETROPÚBLICA	LAPAROSCÓPICA
Idade dos pacientes – média (anos)	63	62
Peso da próstata – média (gramas)	37,21	38,59
PSA – média (ng/ml)	7,99	7,36
Gleason – mediana	7	7
Local mais frequente de margem positiva	Póstero-lateral	Póstero-lateral
Margem cirúrgica positiva (%)	41,57	24,44

p= 0,023

Os resultados do comprometimento das margens cirúrgicas são comparados com publicações de outros autores (Quadro 4).

Quadro 4- Margem cirúrgica positiva segundo diversos autores e no presente estudo.

AUTOR	PRL/ PRR	pT2a %	pT2b %	pT2c %	pT3a %	pT3b %	pT4 %	Geral %
VALLANCIEN - 2002	PRL	5	22,5	-	22,7	30	-	-
GUILLOMNEAU - 2003	PRL	6,9	18,6	-	30	34	-	-
GUILLOMNEAU - 2005	PRL	6,9	18	-	30	32	-	19,2
RASSWEILER - 2005	PRL	2,1	9,9	-	25,2	42	89,4	19
CATHELINEAU - 2004 Transperitoneal	PRL	10			26		-	15
CATHELINEAU - 2004 Extraperitoneal	PRL	15			35		-	21
BROWN - 2003	PRL	0	11,7	-	50	50	100	16,9
TSE e KNAUS - 2004	PRL	0	20	-	52	53	-	27
LEPOR - 2001	PRR	-	-	-	-	-	-	19,9
ABBOU - 2003 - PRL	PRL	-	-	-	-	-	-	26,5
ABBOU - 2003 - PRR	PRR	-	-	-	-	-	-	28,6
HULL - 2002	PRR	-	-	-	-	-	-	12,8
WIEDER - 1998	PRR	17	36	27	40	-	-	28
CATALONA - 1998	PRR	-	-	-	-	-	-	20,9
PRR - neste estudo	PRR	7,6	0	40,9	77,7	100	-	41,5
PRL - neste estudo	PRL	11,1	27,2	21,3	0	62,5	-	24,4

p= 0,923

Alguns fatores podem fazer com que as amostras não sejam comparáveis adequadamente, não dependendo apenas da técnica cirúrgica. Como os exames anátomo-patológicos foram realizados em serviços diferentes, embora ambos universitários, pode haver diferença no número de fragmentos e na região onde foram especificamente examinados. Segundo Epstein, se o patologista examina apenas o aspecto posterior da glândula, 92 % de escore Gleason 7 ou mais, 86 % de casos com margens positivas e 84 % de extensão extra-prostática serão detectados; se examina também secção media anterior direita e esquerda da glândula, poderá detectar tumor significativo nesta região, devendo examinar de maneira mais completa a porção anterior ipsilateral do lado acometido. Nesta situação poderá detectar 98 % de escore Gleason 7 ou mais, 100 % de casos com margens positivas, e 96 % de casos com extensão extra-prostática. Amostragem inadequada pode resultar em informação enganosa. Na literatura a incidência de margem positiva associada com recorrência da doença é da ordem de 47 a 67 %. Estes estudos incluem muitos casos com amostragem subtotal. Epstein encontrou incidência de 92 % de recorrência associada a margem positiva em sua instituição, com exame mais detalhado da próstata (EPSTEIN, 2001).

O estadio inicial da doença na ocasião do diagnóstico clínico é outro fator que pode causar variação no comprometimento das margens cirúrgicas. Se a cirurgia foi realizada com o paciente no estadio T1a, b ou c, ou T2a, b ou c, poderá ocasionar resultados diferentes, em relação às margens positivas.

Estudos prospectivos, randomizados, com maior número de pacientes, em grupos separados de acordo com o estadio clínico pré-operatório, realizados na mesma instituição, com a mesma equipe de patologistas, poderão obter resultados mais representativos para a comparação das prostatectomias realizadas por via retropúbica e laparoscópica.

6- CONCLUSÃO

Nas amostras analisadas, a proporção de margem cirúrgica positiva foi maior nas prostatectomias radicais realizadas pela via retropúbica do que pela laparoscópica ($p=0,023$), em dois serviços de referência nas respectivas técnicas, no Brasil. No entanto, o fato das cirurgias retropúbicas terem sido realizadas por médicos residentes, em instituição de ensino, e as laparoscópicas realizadas por um único cirurgião experiente, e os exames anátomo-patológicos realizados por técnicas e patologistas distintos, não permite a generalização dos resultados. Maior número de pacientes em estudo prospectivo e randomizado seria necessário para uma melhor comparação entre os grupos.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOU, C. C.; SALOMON, L.; HOZNEK, A.; ANTIPHON, P.; CICCIO, A.; SAINT, F. et al. Laparoscopic radical prostatectomy: preliminary results. **Urology**, 55: 630-3, 2000.
- ALBERTSEN, P. C.; FRYBACK, D. G.; STORER, B. E.; KOLON, T. F.; FINE, J. Long term survival among men with conservatively treated localized prostate cancer. **JAMA** 274: 626-31, 1995.
- ANASTASIADIS, A. G.; SALOMON, L.; KATZ, R.; HOZNEK, A.; CHOPIN, D.; ABBOU, C. C. Radical retropubic versus laparoscopic prostatectomy: a prospective comparison of functional outcome. **Urology**, 62: 292-7, 2003.
- ANTENOR, J. A.; ROEHL, K. A.; EGGNER, S. E.; KUNDU, S. D.; HAN, M.; CATALONA W. J. Preoperative PSA and progression-free survival after radical prostatectomy for stage T1c disease. **Urology**, 66 (1): 155-60, 2005.
- AYALA, A. G.; RO, J. Y.; BABAIAN, R.; TRONCOSO, P.; GRIGNON D. J. The prostatic capsule: does it exist? Its importance in the staging and treatment of prostatic carcinoma. **Am J Surg Pathol**, 13 (1): 21-7, 1989.
- BILLIS, A.; MAGNA, L. A.; FERREIRA, U. Correlation between tumor extent in radical prostatectomies and preoperative PSA, histological grade, surgical margins, and extraprostatic extension: application of a new practical method for tumor extent evaluation. **Int Braz J Urol**, 29 (2): 113-20, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer: Coordenação de Prevenção e Vigilância – Conprev. **Câncer da próstata: consenso** – Rio de Janeiro: INCA 2002. 20 p
- BROWN, J. A.; GARLITZ, C.; GOMELLA, L. G.; HUBOSKY, S. G.; DIAMOND, S. M.; MCGINNIS, D. et al. Pathologic comparison of laparoscopic versus open radical retropubic prostatectomy specimens. **Urology** 62: 481-6, 2003.
- BROWN, J. A.; RODIN, D. M.; LEE, B.; DAHL, D. M. Laparoscopic radical prostatectomy and body mass index: an assessment of 151 sequential cases. **J Urol**, 173: 442-5, 2005.

BROWN, J. A.; RODIN, D.; LEE, B.; DAHL, D. M. Transperitoneal versus extraperitoneal approach to laparoscopic radical prostatectomy: an assessment of 156 cases. **Urology**, 65: 320-4, 2005.

BYAR, D. P.; MOSTOFI, F. K. Carcinoma of the prostate: prognostic evaluation of certain pathologic features in 208 radical prostatectomies. Examined by step-section technique. **Cancer**, 30: 5-13, 1972.

CATHELINEAU, X; CAHILL, D.; WIDMER, H.; ROZET, F.; BAUMERT, H.; VALLANCIEN, G. Transperitoneal or Extraperitoneal approach for laparoscopic radical prostatectomy: a false debate over a real challenge. **J Urol**, 171: 714-6, 2004.

D'AMICO A. V.; WHITTINGTON, R.; MALKOWICZ, S. B.; SCHULTZ, D.; SCHNALL, M.; TOMASZEWSKI, J. E. et al. A multivariate analysis of clinical and pathological factors that predict for prostate specific antigen failure after radical prostatectomy for prostate cancer. **J Urol**, 154: 131-8, 1995.

EASTHAM J. A.; SCARDINO P. T. Radical prostatectomy. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, p.2547-88.

EDEN, C. G.; KING, D.; KOOIMAN, G. G.; ADAMS, T. H.; SULLIVAN, M. E.; VASS, J. A. Transperitoneal or extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: does the approach matter? **J Urol**, 172: 2218-23, 2004.

EGGENER, S. E.; ROEHL, K. A.; CATALONA, W. J. Predictors of subsequent prostate cancer in men with a prostate specific antigen of 2,6 to 4,0 ng/ml and an initially negative biopsy. **J Urol**, 174 (2): 500-4, 2005.

EPSTEIN, J. I. Radical prostatectomy: pathologic assessment of the surgical specimen. **Urol Clin North Am**, 28 (3): 567-94, 2001.

FABRIZIO, M. D.; TÜERK, I.; SCHELLHAMMER, P. F. Laparoscopic radical prostatectomy: decreasing the learning curve using a mentor initiated approach. **J Urol**, 169 (6): 2063-5, 2003.

FROMONT, G.; CATHELINEAU, X.; ROZET, F.; PRAPOTNICH, D.; VALIDIRE P.; VALLANCIEN G. Impact of margin size on the incidence of local residual tumor after laparoscopic radical prostatectomy. **J Urol**, 172: 1845-7, 2004.

GARNICK, M. B. Hormonal therapy in the management of prostate cancer: From Huggins to the present. **Urology** 49 (suppl 3A): 5-15, 1997.

GIBBONS R. P. Radical perineal prostatectomy. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 2589-604.

GLEASON, D. F. Histologic grading and clinical staging of prostatic carcinoma. In: Tannenbaum, M. **Urologic Pathology: the prostate**. Lea & Febiger, Philadelphia, 1977, pg. 171-97.

GUILLONNEAU, B.; CATHELINEAU, X.; BARRET, E.; ROZET, F. Laparoscopic radical prostatectomy: technical and early oncological assessment of 40 operations. **Eur Urol**, 36: 14-20, 1999.

GUILLONNEAU, B. and VALLANCIEN, G. Laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris experience. **J Urol**, 163: 418-22, 2000.

GUILLONNEAU, B.; ROZET, F.; BARRET, E.; CATHELINEAU, X.; VALLANCIEN, G. Laparoscopic radical prostatectomy: assessment after 240 procedures. **Urol Clin North Am**, 28 (1): 189-202, 2001.

GUILLONNEAU, B.; EL-FETTOUH, H.; BAUMERT, H.; CATHELINEAU, X.; DOUBLET, J. D.; FROMONT, G. et al. Laparoscopic radical prostatectomy: oncological evaluation after 1,000 cases at Montsouris Institute. **J Urol**, 169: 1261-6, 2003.

HAHNFELD L. E.; MOON T. D. The aging male patient: prostate cancer. **Med Clin North A**, 83-5: 1231-45, 1999.

HARA, I.; KAWABATA, G.; MIYAKE, H.; NAKAMURA, I.; HARA, S.; OKADA, H. et al. Comparison of quality of life following laparoscopic and open prostatectomy for prostate cancer. **J Urol**, 169: 2045-8, 2003.

INTERNACIONAL UNION AGAINST CANCER. **TNM Classification of Malignant Tumours**. 6th Ed. Geneva: Ed L.H. Sobin and Ch. Wittekind, 2002. p. 184-7.

KATZ, R.; SALOMON, L.; HOZNEK, A.; TAILLE, A.; ANTIPHON, P.; ABBOU, C. C. Positive surgical margins in laparoscopic radical prostatectomy: the impact of apical dissection, bladder neck remodeling and nerve preservation. **J Urol**, 169: 2049-52, 2003.

KAVOUSSI, L. R.; SCHUESSLER, W. W.; VANCAILLIE, T. G.; CLAYMAN, R. V. Laparoscopic approach to the seminal vesicles. **J Urol**, 150: 417-9, 1993.

KLEIN, E. A.; KUPELIAN, P. A.; TUASON, L.; LEVIN, H. S. Initial dissection of the lateral fascia reduces the positive margin rate in radical prostatectomy. **Urology**, 51: 766-73, 1998.

LEPOR, H.; NIEDER, A. M.; FERRANDINO, M. N. Intraoperative and postoperative complications of radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1,000 cases. **J Urol**, 166: 1729-33, 2001.

LINK, R. E.; SU, L.; BHAYANI, S. B.; PAVLOVICH, C. P. Making ends meet: a cost comparison of laparoscopic and open radical retropubic prostatectomy. **J Urol**, 172: 269-74, 2004.

LOTAN, Y.; CADEDDU, J. A.; GETTMAN, M. T. The new economics of radical prostatectomy: cost comparison of open, laparoscopic and robot assisted techniques. **J Urol**, 172: 1431-35, 2004.

MARIANO, M. **Atlas cirúrgico de urologia, 2: prostatectomia radical videolaparoscópica**/Mirandolino Mariano. São Paulo: PlanMark, 2003. 18 p.

MARSHALL, F. F.; CHAN, D.; PARTIN, A. W.; GURGANUS, R.; HORTOPAN, S. C. Minilaparotomy radical retropubic prostatectomy: technique and results. **J Urol**, 160:2440-5, 1998.

MILLIN, T. **Retropubic Urinary Surgery**. London: Livingston, 1947

NETTO JUNIOR, N. R. **Urologia Prática**. São Paulo, Editora Atheneu, 1999. p. 237-46.

- NETTO JUNIOR, N. R.; FERREIRA, U.; POMPEO, A. C. L.; BRETAS, F.; SADI, M. V.; KOFF, W. J. et al. Câncer de próstata localizado. Melhores evidências para decisão clínica. **Int Braz J Urol**, 31 (suppl. 3): 64-79, 2005.
- POON, M.; RUCKLE, H.; BAMSHAD, B. R.; TSAI, C.; WBSTER, R.; LUI, P. Radical retropubic prostatectomy: bladder neck preservation versus reconstruction. **J. Urol**, 163: 194-8, 2000.
- PORTER A. T.; LITTRUP P.; GRIGNON D. et al: Radiotherapy and cryotherapy for prostate cancer. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 2605-26.
- RASSWEILER, J.; SENTKER, L.; SEEMANN, O. et al. Laparoscopic radical prostatectomy – technique and initial experiences. **Akt Urol**, 31: 238, 2000.
- RASSWEILER, J.; SENTKER, L.; SEEMANN, O.; HATZINGER, M.; RUMPELT H. J. Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique: an analysis of the first 180 cases. **J Urol**, 166: 2101-8, 2001.
- RASSWEILER, J.; SEEMANN, O.; SCHULZE, M.; TEBER, D.; HATZINGER, M.; FREDE, T. Laparoscopic versus open radical prostatectomy: a comparative study at a single institution. **J Urol**, 169: 1689-93, 2003.
- RASSWEILER, J.; SCHULZE, M.; TEBER, D.; MARRERO, R.; SEEMANN, O.; RUMPELT, J. et al. Laparoscopic radical prostatectomy with the Heilbronn technique: oncological results in the first 500 patients. **J Urol**, 173: 761-4, 2005.
- SALOMON, L.; LEVREL, O.; TAILLE, A.; HOZNEK, A.; CHOPIN D.; ABBOU, C. C. Localization of positive surgical margins after retropubic, perineal and laparoscopic radical prostatectomy. **Prog Urol**, 12 (4): 628-34, 2002.
- SCHROEDER F. H. Endocrine Treatment of prostate cancer. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 2627-44.
- SCHUESSLER, W. W.; KAVOUSSI, L. R.; CLAYMAN, R. V.; VANCAILLE, T. H. Laparoscopic radical prostatectomy: initial case report. **J Urol**, suppl., 147: 246A, abstract 130, 1992.

SCHUESSLER, W. W.; SCHULAM, P. G.; CLAYMAN R. V.; KAVOUSSI, L. R. Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience. **Urology**, 50: 854-7, 1997.

SINGH, A.; FAGIN, R.; SHAH, G.; SHEKARRIZ, B. Impact of prostate size and body mass index on perioperative morbidity after laparoscopic radical prostatectomy. **J Urol**, 173: 552-4, 2005.

SLABAUGH, T. K.; MARSHALL, F. F. A comparison of minimally invasive open and laparoscopic radical retropubic prostatectomy. **J Urol**, 172: 2545-8, 2004.

SOFER, M.; HAMILTON-NELSON, K. L.; SCHLESSELMAN, J. J.; SOLOWAY, M. S. Risk of positive margins and biochemical recurrence in relation to nerve-sparing radical prostatectomy. **J Clin Oncol**, 20: 1853-8, 2002.

TRABULSI, E. J.; GUILLONNEAU, B. Laparoscopic radical prostatectomy. **J Urol**, 173: 1072-9, 2005.

TSE, E.; KNAUS, R. Laparoscopic radical prostatectomy – results of 200 consecutive cases in a Canadian medical institution. **Can J Urol**, 11 (2): 2172-85, 2004.

TÜRK, I.; DEGER, I. S.; WINKELMANN, B.; ROIGAS, J.; SCHÖNBERGER, B.; LOENING, S. A. Laparoscopic radical prostatectomy: experience with 145 procedures. **Urologe A**, 40: 199-206, 2001.

VALLANCIEN, G.; GUILLONNEAU, B.; CATHELINEAU, X.; BAUMERT, H.; DOUBLET, J. D. Localized prostatic cancer: treatment with laparoscopic radical prostatectomy: study with 841 cases. **Bull Acad Natl Med**, 186 (1): 117-23, 2002.

WALSH, P. C. LEPOR, H. and EGGLESTON, J. C. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. **The Prostate**, 4: 473-85, 1983.

WALSH, P. C. The natural history of localized prostate cancer: A guide to therapy. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 2539-46.

WALSH, P. C. Anatomic radical retropubic prostatectomy. In: WALSH P. C.; RETIK A. B.; VAUGHAN E. D. et al. **Campbell's Urology**, ed 7. Philadelphia, WB Saunders, 1998, pp 2565-88.

WIEDER, J. A.; SOLOWAY, M. S. Incidence, etiology, location, prevention and treatment of positive surgical margins after radical prostatectomy for prostate cancer. **J Urol**, 160 (2): 299-315, 1998.

WILT, T. J.; BRAWER, M. K. The prostate cancer intervention versus observation trial: a randomized trial comparing radical prostatectomy versus expectant management for the treatment of clinically localized prostate cancer. **J Urol** 152: 1910-4, 1994.

YOUNG, H. H. The early diagnosis and radical cure of carcinoma of the prostate: being a study of 40 cases and presentation of a radical operation which was carried out in four cases. **Bulletin of the Johns Hopkins Hospital**, 16 (175): 315-21, 1905.

ZARIDZE, D. G.; BOYLE, P.: Cancer of Prostate: epidemiology and aetiology. **Br J Urol**, 59 (6):493-502, 1987.

8- ANEXO

ANEXO - Resumo dos resultados.

VARIÁVEIS		RETROPÚBICA	LAPAROSCÓPICA
Idade	Média (anos)	63	62
	Mediana (anos)	63	63
Média do PSA (ng/ml)		7,99	7,36
Gleason		7	7
Peso (gramas)	até 20	10	15
	de 21 a 40	49	36
	de 41 a 60	24	28
	de 61 a 80	4	8
	acima de 80	2	3
	Média	37,21	38,59
	Mediana	35	34
Local mais freqüente de margem positiva		Pósterio-lateral	Pósterio-lateral
Margem cirúrgica positiva (%)		41,57	24,44