HUMBERTO DE CAMPOS FRANCO MORAIS

**Avaliação de preditores para potência sexual
e continência urinária durante a realização
da prostatectomia radical robótica assistida**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
Título de Doutor em Ciências.

Programa de Urologia
Orientador: Prof. Dr. Carlo Camargo Passerotti

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro
de 2011. A versão original está disponível na Biblioteca FMUSP)

**São Paulo
2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Morais, Humberto de Campos Franco

Avaliação de preditores para potência sexual e continência urinária durante a realização da prostatectomia radical robótica assistida / Humberto de Campos Franco Moraes. -- São Paulo, 2015.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Urologia.

Orientador: Carlo Camargo Passerotti.

Descritores: 1.Neoplasias da próstata 2.Prostatectomia 3.Procedimentos cirúrgicos robóticos 4.Valor preditivo dos testes 5.Impotência sexual 6.Incontinência urinária

USP/FM/DBD-250/15

DEDICATÓRIA

À minha esposa Sandra e minhas filhas Gabriela e Luiza, vocês são o grande estímulo de minha vida. É um privilégio caminhar com vocês.

Aos meus pais, Pedro Lourdes e Argelita, vocês iluminaram o caminho de minha vida. Sinto saudades.

Aos meus tios, Waldevique e Auta, pelo apoio e cuidado que tiveram com minha formação.

Aos meus irmãos, Clayton, Alcione, Márcia, André, Marcus e Leandro, cada um com seu modo, sempre me incentivaram e torceram por minha vitória.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao Dr. Sami Zerati (*in memoriam*)

Por ter formado uma geração de urologistas.

*“É tempo de travessia ...
E se não ousarmos fazê-la ...
Teremos ficado ... para sempre ...
À margem de nós mesmos ...”*
(Fernando Pessoa, 1888-1935).

AGRADECIMENTOS

*“Bem sucedidas
são as pessoas que caíram
muitas vezes, mas se
puseram em pé novamente.”
(Pam Brow, 1928).*

Ao Prof. Dr. Carlo Camargo Passerotti, pela atenção e ajuda incansável. Grande amigo de alma justa e espírito empreendedor.

Ao Prof. Dr. Miguel Srougi, minha eterna gratidão por sua competência e seus ricos ensinamentos.

Ao Prof. Dr. Alberto Azoubel Antunes, Coordenador da Pós-graduação, por partilhar seus conhecimentos sem egoísmo.

Ao Dr. Marcelo Zerati, amigo de todos os momentos. Pela leitura e importantes sugestões que certamente aprimoraram essa tese. Sempre agradeço a Deus por ter feito a opção de caminhar ao meu lado.

Aos membros da banca de qualificação, Prof. Dr. Alberto Azoubel Antunes, Dr. José Pontes Júnior e Dr. Ricardo Vita, pela disposição em corrigir as deficiências dessa tese. Só posso agradecê-los.

Aos amigos Marceila e Dr. Juliano, por terem lido a minha tese, tecendo valiosas considerações.

À Dra. Sabrina Thalita dos Reis, por sua valiosa atenção e ajuda nas tarefas burocráticas. Muito obrigado.

Ao Dr. José Cury, por sempre me receber com um abraço amigo.

Ao Dr. Luiz Carlos Neves de Oliveira, sua amizade me traz alegria.

Aos colegas da Pós-graduação, obrigado pelo prazer da companhia.

Aos professores da Pós-graduação. Obrigado por abdicarem de seu tempo pelo prazer de ensinar. Isto ocasiona orgulho.

À Elisa, secretária da Pós-graduação, por sua delicadeza e disposição indefectível em ajudar. Que a presença de Deus seja constante em sua vida.

Aos colaboradores da Divisão de Clínica Urológica do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Muito obrigado.

À Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, representada pelo Prof. Dr. Miguel Srougi, obrigado pela oportunidade. Sempre serei grato.

Ao Prof. Dr. Eli de Barros (*in memorian*), que me acolheu e tratou como filho no início de minha vida acadêmica. Muito obrigado.

Ao Dr. Geraldo Gonçalves Silva, meu companheiro de luta, esta vitória é nossa.

Ao Dr. Paulo Sérgio de Freitas, pela amizade sincera.

À nutricionista Dona Adélia, que sem perceber, abrandou a minha fome. Sempre penso em você.

Aos formandos de 1986 da Escola Superior de Ciências da Saúde da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (ES), após 29 anos, reparto esta vitória com vocês.

À Universidade Federal de Goiás, em nome do Dr. Wilton Adriano da Silva (*in memorian*), Dr. José Vaz e Dr. Valdi Camárcio, grandes incentivadores de minha formação médica.

Ao Dr. Urano Ribeiro Guimarães, obrigado pelo convívio e disposição em ensinar-me. A sua inquietude trouxe-me crescimento.

Ao Instituto de Urologia e Nefrologia de São José do Rio Preto (SP) representado pelos urologistas: Dr. Sami Zerati (*in memorian*), Dr. Eliseu Roberto Melo Denadai, Dr. Rubens Carlos Martucci, Dr. Carlos Benedito Menezes Verona, Dr. Miguel Zerati Filho. Aos nefrologistas: Dr. Athanase George Bezas (*in memorian*), Dr. João Batista Barberato, Dr. Horácio José Ramalho, Dr. Mário Abbud Filho, Dra. Maria Cristina Sentine Salgueiro e Dr. Wilson Makoto Yamazaki. Aos residentes: Dr. José Prado Rocchi Filho, Prof. Dr. João Luiz Amaro, Dr. Cleverson Luiz Rocha D'Ávila, Dr. Carlos Eduardo dos Santos Balasteghin, Dr. Eduardo Noccioli, Dr. José Ronaldo Bigatão, Dr. Berman Justiniano Aranbel, Dr. João Sérgio de Carvalho Filho, Dr. Júlio César de Souza Vieira, Dr. Rui Nogueira Barbosa e Dr. Dorotheu Ferreira de Paula Junior. Vocês formaram-me urologista com ética e moral. Sempre serei grato.

Aos Urologistas Associados de Uberlândia (MG): Dr. Glycério Assis Pereira Neto, Dr. Juliano Takayuki Fuzissaki, Dr. Marcelo Takeo Rufato Okano, Dr. Marcelo Zerati e Dr. Tarcísio Barcelos Evangelista. Estarmos juntos tornou os meus dias melhores. Vocês representam o prolongamento de minha família. Obrigado pela amizade.

Às Colaboradoras dos Urologistas Associados de Uberlândia (MG): Lenice, Janaína, Adelma, Fernanda, Ângela, Juliana, Izaltina, Letícia, Vanusa, Luciane e Valdirene, minha vida profissional seria impossível sem vocês. Obrigado por fazerem parte de minha vida.

Aos alunos do Instituto Master de Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos (IMEPAC) - Campus Araguari (MG). Obrigado pelo estímulo.

À minha sogra Anna Dalvi pelo apoio constante.

Ao meu sogro Edson de Almeida Quintaes pela torcida.

Aos primos, Joaquim, Plínio, Cláudio, Letícia, Cirilo, Manoel, Waldevique Jr. e Lilian. Conviver com vocês me tornou uma pessoa melhor.

À Raimunda Xavier da Silva, por ter tomado-me como filho, isto me enche de orgulho.

À Dona Clarice e Seu Adalmário (*in memorian*), pelo caráter e exemplo de vida.

Aos meus amigos Jarbas Bernal (*in memorian*) e Gilberto Bernal (*in memorian*), obrigado por terem contribuído na formação de meu caráter.

À Elen Cristina A. Santos, professora incansável e sempre otimista. Obrigado pela paciência.

Ao Prof. Dr. Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini, pelo levantamento estatístico dessa tese.

À Márcia Andréia Ferreira Santos de Souza, pela organização estrutural dessa tese.

À minha família, esposa, filhas, pais, irmãos, avós, tios, primos, sobrinhos, cunhados, cunhadas, sogro, sogra que sempre estiveram ao meu lado, serei eternamente grato.

Aos amigos, muitos por citar, mas nunca esquecidos, pois são amigos.

Agradeço a Deus pela minha vida e pela paz nos momentos em que achei ser incapaz de prosseguir.

“A persistência é o menor caminho do êxito.”

(Charles Chaplin, 1889-1977).

NORMALIZAÇÃO

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ª ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos	iii
Lista de Figuras	vi
Lista de Tabelas	vii
Resumo.....	ix
Summary.....	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Câncer de próstata	2
1.2 Fatores de Risco.....	3
1.3 Diagnóstico	4
1.4 Estadiamento	6
1.5 Tratamento	9
1.6 Potência Sexual.....	17
1.7 Continência Urinária	21
2. OBJETIVO	23
2.1 Objetivo	24
3. CASUÍSTICA E MÉTODO	25
3.1 Desenho do Estudo	26
3.2 Critérios de Inclusão	26
3.3 Critérios de Exclusão	26
3.4 Coleta de Dados	28
3.5 Técnica Cirúrgica.....	29
3.6 Instrumentos de coleta de dados.....	32
3.6.1 Potência Sexual	32
3.6.2 Continência Urinária	34
3.7 Análise Estatística	43
4. RESULTADOS	45
4.1 Potência Sexual.....	46
4.2 Continência Urinária	61

5. DISCUSSÃO.....	70
5.1 Potência Sexual.....	71
5.2 Continência Urinária	82
6. CONCLUSÃO	89
7. ANEXOS.....	91
ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	92
ANEXO B - <i>International Index of Erectile Function (IIEF-5)</i>	93
ANEXO C - <i>International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)</i>	94
8. REFERÊNCIAS	95

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Dados gerais dos 143 pacientes

APÊNDICE 2 - Dados gerais da potência sexual (pós-operatório)

APÊNDICE 3 - Dados gerais da continência urinária (pós-operatório)

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

>	Maior
≥	Maior ou igual
<	Menor
≤	Menor ou igual
=	Igual
cm	Centímetro
g	Grama
h	Hora
mmHg	Milímetros de Mercúrio
kg	Quilograma
mL	Mililitro
mm	Milímetros
ng	Nanograma
AJCC	<i>American Joint Committee on Cancer</i>
CP	Carlo Passerotti
CaP	Câncer de Próstata
CaPSURE	<i>Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor</i>
CVD	Complexo da Veia Dorsal
DE	Disfunção Erétil
EDP	Exame Digital da Próstata
et al.	e outros

FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FID	Fossa Ilíaca Direita
FIE	Fossa Ilíaca Esquerda
FVN	Feixe Vásculo Nervoso
HAOC	Hospital Alemão Oswaldo Cruz
HCFMUSP	Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
HD	Hipocôndrio Direito
HIFU	<i>High Intensity Focused Ultrasound</i>
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form</i>
IIEF-5	<i>International Index of Erectile Function</i>
IPSS	<i>International Prostate Symptom Score</i>
ITF-FLP	<i>International Task Force on Prostate Cancer and the Focal Lesion Paradigm</i>
IU	Incontinência Urinária
MRI	Ressonância Nuclear Magnética
PDE-5	Fosfodiesterase Tipo 5
PR	Prostatectomia Radical
PRL	Prostatectomia Radical Laparoscópica
PRP	Prostatectomia Radical Perineal
PRR	Prostatectomia Radical Retropúbica
PRRA	Prostatectomia Radical Robótica Assistida
PSA	Antígeno Prostático Específico

QV	Qualidade de Vida
TC	Tomografia Computadorizada
TF	Terapia Focal
TNM	Tumor, Nódulo, Metástase
USTR-B	Biópsia Transretal Guiada por Ultrassom
VA	Vigilância Ativa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistema <i>da Vinci</i> ®: o console, o robô e o sistema de imagem	14
Figura 2 - Comprimento da ponta até a borda da borracha de isolamento da tesoura (9 mm).....	36
Figura 3 - Comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas (5 mm)	36
Figura 4 - Captura de imagem do coto uretral e da pinça, no mesmo plano do campo operatório.....	37
Figura 5 - Comprimento da ponta até a borda de borracha da tesoura (123,65 mm)	38
Figura 6 - Comprimento do coto uretral (145,09 mm)	39
Figura 7 - Captura de imagem do colo vesical e do porta-agulhas, no mesmo plano do campo operatório.....	40
Figura 8 - Comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas (91,24 mm).....	41
Figura 9 - Tamanho do colo vesical (238,90 mm)	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estadiamento TNM do Câncer de Próstata (2010)	7
Tabela 2 - Risco do Câncer de Próstata.....	8
Tabela 3 - Características clínicas e demográficas da amostra (n=143)	27
Tabela 4 - Dissecção do Feixe Vásculo Nervoso (FVN)	34
Tabela 5 - Seleção de variáveis independentes, pelo critério de Stepwise, com relação à potência sexual	47
Tabela 6 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 1º mês.....	50
Tabela 7 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 1º mês	51
Tabela 8 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 3º mês.....	52
Tabela 9 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 3º mês.....	53
Tabela 10 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 6º mês.....	54
Tabela 11 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 6º mês.....	55
Tabela 12 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 12º mês.....	56
Tabela 13 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 12º mês.....	57
Tabela 14 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 18º mês.....	58
Tabela 15 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 18º mês.....	59
Tabela 16 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 24º mês.....	60
Tabela 17 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 24º mês.....	61
Tabela 18 - Seleção de variáveis independentes, pelo critério de Stepwise, em relação à continência urinária	62
Tabela 19 - Variáveis categóricas de continência urinária avaliadas no 1º mês	63
Tabela 20 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 1º mês.....	63
Tabela 21 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 3º mês	64
Tabela 22 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 3º mês.....	65
Tabela 23 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 6º mês	65
Tabela 24 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 6º mês.....	66

Tabela 25 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 12º mês	66
Tabela 26 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 12º mês.....	67
Tabela 27 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 18º mês.....	67
Tabela 28 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 18º mês.....	68
Tabela 29 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 24º mês.....	68
Tabela 30 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 24º mês.....	69

RESUMO

Morais HCF. Avaliação de preditores para potência sexual e continência urinária durante a realização da prostatectomia radical robótica assistida [tese]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2015.

INTRODUÇÃO: O câncer de próstata é a neoplasia sólida mais comum em homens. Na doença localizada, as alternativas de tratamento cirúrgico são a Prostatectomia Radical Retropúbica (PRR), Prostatectomia Radical Perineal (PRP), Prostatectomia Radical Laparoscópica (PRL) e Prostatectomia Radical Robótica Assistida (PRRA). A cirurgia robótica tem recebido atenção de especialistas pelas perspectivas de melhores resultados funcionais, se comparado às demais técnicas, porém não há evidências suficientes na literatura que defina fatores prognósticos para os resultados funcionais. **OBJETIVO:** Identificar fatores prognósticos para resultados funcionais em portadores de câncer de próstata localizado submetidos à PRRA. **MÉTODO:** Analisaram-se vídeos de 143 PRRA realizadas de janeiro de 2009 a janeiro de 2012 no Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo (Brasil) por um único cirurgião. A potência sexual foi avaliada considerando os parâmetros de dissecação bilateral ou unilateral, nota de dissecação, uso de cautério, uso de tração, uso de pontos hemostáticos no Feixe Vásculo Nervoso (FVN) e dados pré e pós-operatórios. Em relação à continência urinária, considerou-se o comprimento e qualidade do coto uretral, o tamanho do colo vesical e dados pré e pós-operatórios. No pós-operatório, potência sexual foi definida como a capacidade de penetração em mais de 50% das tentativas de intercurso sexual (escore ≥ 3 na Questão 2 do IIEF-5) com ou sem o uso de inibidores de Fosfodiesterase tipo 5. Continência urinária foi considerada quando não houve necessidade do uso de forros ou, se usados, que fosse no máximo um e apenas como segurança, ou que apresentaram escore zero no ICIQ-SF. **RESULTADOS:** Observou-se correlação para recuperação da potência com dissecação bilateral do FVN ($p=0,001$), maior nota de dissecação do FVN no 6º ($p<0,01$) e 12º mês ($p<0,01$), mediana de nota 9 para dissecação do FVN ($p<0,01$), menor idade no 6º ($p<0,01$) e 24º mês ($p=0,01$), idade média de 59 ($p=0,007$), 58,35 ($p=0,02$) e 57,7 anos ($p=0,005$) no 6º, 18º e 24º mês, respectivamente, peso corporal médio de 76,18 Kg ($p=0,01$), peso prostático com mediana de 31 g ($p=0,03$), menor valor de Gleason total ($p=0,03$), Gleason total com mediana de 6 ($p=0,009$), mediana de 12 fragmentos retirados ($p=0,001$), menor volume tumoral no 1º ($p=0,01$) e 18º mês ($p=0,02$), volume tumoral com mediana de 5,25 ($p=0,03$), 5,40 ($p=0,02$) e 5,25 cm³ ($p=0,04$) no 1º, 18º e 24º mês, respectivamente, tumor unilateral ($p=0,02$), e ausência de invasão capsular ($p=0,02$). As variáveis, uso de cautério, tração e pontos hemostáticos no FVN não apresentaram correlação com recuperação de potência sexual. A continência urinária apresentou correlação com maior tempo de cirurgia no 3º ($p<0,01$) e 12º mês ($p=0,02$),

mediana de tempo de cirurgia de 3,45 ($p=0,001$), 3,35 ($p=0,04$) e 3,30 horas ($p=0,04$) no 3º, 6º e 12º mês, respectivamente. As variáveis, comprimento do coto uretral, qualidade do coto uretral e tamanho do colo vesical não se correlacionaram com continência urinária, apesar de tamanho do colo vesical mostrar tendência com mediana de 15,92 mm ($p=0,054$). **CONCLUSÃO:** As variáveis, dissecação bilateral, nota de dissecação do FVN, idade, peso corporal, peso da próstata, Gleason total, número de fragmentos retirados, volume tumoral, estadiamento tumoral e tempo de cirurgia apresentaram-se como ferramentas úteis para definir fatores prognósticos para resultados funcionais em homens portadores de câncer de próstata localizado, submetidos à PRRA.

Descritores: Neoplasias da próstata, prostatectomia, procedimentos cirúrgicos robóticos, valor preditivo dos testes, impotência sexual, incontinência urinária.

SUMMARY

Morais HCF. Evaluation of predictors for sexual potency and urinary continence during robotic assisted radical prostatectomy [thesis]. University of São Paulo Medical School. São Paulo. 2015.

INTRODUCTION: Prostate cancer is the most common solid malignancy in men. For localized disease, surgical alternatives include Radical Retropubic Prostatectomy (RRP), Radical Perineal Prostatectomy (RPP), Radical Laparoscopic Prostatectomy (RLP) and Robotic Assisted Radical Prostatectomy (RARP). The robotic approach has received great attention, due to the perspective of better functional outcomes when compared to the other surgical alternatives; however, there is not enough evidence in the literature to define prognostic factors for functional outcomes. **OBJECTIVE:** To identify prognostic factors for functional outcomes in prostate cancer patients undergoing RARP. **METHODS:** We analyzed the video files of 143 RARP performed by a single surgeon between January 2009 and 2012 at Oswaldo Cruz German Hospital in São Paulo, Brazil. Sexual potency was evaluated considering unilateral or bilateral dissection, grade of dissection, use of electrocautery, use of traction, and use of hemostatic stitches on the neurovascular bundles (NVB), and pre and postoperative data. Urinary continence was evaluated considering the length and quality of the urethral stump, size of the bladder neck, and pre and postoperative data. Postoperatively, sexual potency was defined as successful vaginal penetration in more than 50% of sexual intercourses (IIEF-5, Question 2, score ≥ 3) with or without the use of Phosphodiesterase type 5 inhibitors. Urinary continence was defined as no pad use, or the use of up to one pad for safety, or an ICIQ-SF score of zero. **RESULTS:** For the sexual potency recovery, we found correlations with bilateral NVB dissection ($p=0.001$), higher NVB dissection grade at 6^o month ($p<0.01$) and 12^o month ($p<0.01$), median NVB dissection grade of 9 ($p<0.01$), younger age at 6^o month ($p<0.01$) and 24^o month ($p<0.01$), mean age of 59 ($p=0.007$), 58.35 ($p=0.01$) and 57.7 years ($p=0.005$) at the 6^o, 18^o and 24^o months respectively, median body weight of 76.18 kilograms ($p=0.01$), median prostatic weight of 31 g ($p=0.03$), lower total Gleason score ($p=0.03$), total Gleason with a median of 6 ($p=0.009$), median of 12 fragments removed at biopsy ($p=0.001$), lower tumor volume at 1^o ($p=0.01$) and 18^o months ($p=0.02$), median tumor volume of 5.25 ($p=0.03$), 5.40 ($p=0.02$) and 5.25cc ($p=0.04$) at 1^o, 18^o and 24^o months respectively, unilateral tumor ($p=0.02$), and absence of capsular invasion ($p=0.02$). Use of electrocautery, traction and hemostatic stitches on the NVB where not significant. Urinary continence showed correlation with longer surgical times at 3^o ($p<0.01$) and 12^o months ($p=0.02$), median surgical times of 3.45 ($p=0.001$), 3.35 ($p=0.04$) and 3.3 hours ($p=0.04$) at 3^o, 6^o and 12^o months, respectively. Urethral stump length, quality, and bladder neck size did not show correlation with continence, although there was a trend for bladder necks of 15.92 mm ($p=0.054$). **CONCLUSIONS:** The

following parameters: NVB bilateral dissection, NVB dissection grade, patient age and weight, prostate weight, total Gleason, number of removed fragments, tumor volume, tumor stage, and surgical time are useful prognostic factors for predicting functional outcomes in prostate cancer patients undergoing RARP.

Descriptors: Prostatic neoplasms, prostatectomy, robotic surgical procedures, predictive value of tests, sexual impotence, urinary incontinence.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Câncer de próstata

O câncer de próstata (CaP) é a doença neoplásica de órgão sólido mais comum que acomete o homem, o segundo câncer de maior ocorrência no sexo masculino e a sexta neoplasia maligna mais frequente no mundo, em número de casos.^{1,2}

Anualmente, mais de 1,1 milhão de casos novos são diagnosticados no mundo, respondendo por aproximadamente 8% de todos os casos novos de câncer. Estima-se aumento na incidência para 1,7 milhão de casos até o ano de 2030 e a morte de 500 mil homens, somente pelo envelhecimento da população.³

Nos Estados Unidos da América, a estimativa para 2015 é de 220 mil casos novos de CaP, e aproximadamente 12% (27.500 homens) morrerão da doença.⁴

No Brasil, o número estimado de casos novos de CaP, para o ano de 2014, foi de 69 mil, aproximadamente. Esses valores correspondem a um risco estimado de 70 casos novos a cada 100 mil homens. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer de próstata é o mais frequente em todas as regiões do país, com risco estimado de 91/100 mil habitantes no Sul, 88/100 mil habitantes no Sudeste, 62/100 mil habitantes no Centro-Oeste, 47/100 mil habitantes no Nordeste e 30/100 mil habitantes no Norte.⁵

Quanto ao número de óbitos no Brasil, a última estatística do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, foi referente

ao ano de 2012 e indicava que 13.354 mil homens morreram vítimas de CaP.⁶

1.2 Fatores de Risco

Os fatores de risco para desenvolvimento do CaP estão relacionados à idade avançada, etnia e predisposição familiar. O principal fator de risco é a idade avançada, sendo que a incidência da neoplasia, observada em autópsias em homens com idade de 50 anos, pode chegar a 40%, enquanto o risco de doença significativa é de aproximadamente 9,5% e o risco de morte de 3%.⁷

Parentes de primeiro grau de pacientes com câncer de próstata apresentam risco aumentado em até três vezes quando comparados aos homens na população geral,⁸ e quanto mais precoce o diagnóstico e maior o número de membros da família portadores de CaP, maior é o risco atribuído aos descendentes.⁹

Há diferenças entre os grupos étnicos, sendo que homens negros têm incidência maior de CaP quando comparados a homens brancos ou asiáticos, e além dos negros apresentarem mais CaP, estes são diagnosticados em estádios mais avançados.¹⁰ Recente trabalho realizado no Brasil, no ano de 2012, demonstrou que não há diferença na prevalência entre brancos e pardos, mas identificou-se aumento relativo na prevalência em negros, em relação aos outros grupos.¹¹

Também se constatou como fatores de risco a testosterona,¹² e dieta rica em gorduras.¹³

1.3 Diagnóstico

Em fases iniciais, o CaP raramente causa manifestações clínicas. A presença de sintomas sugere doença localmente avançada ou metastática. Manifestações de CaP localmente avançadas incluem sintomas urinários (disúria, polaciúria, jato urinário fino e fraco e noctúria), hematospermia, obstrução ureteral, causando insuficiência renal. Já manifestações de doença metastática compreendem dores ósseas, fraturas patológicas, anemia, edema de membros inferiores e sintomas neurológicos.¹⁴

A introdução do rastreamento do CaP, com o advento do Antígeno Prostático Específico (PSA), o Exame Digital da Próstata (EDP) e a Biópsia Transretal Guiada por Ultrassonografia (USTR-B) aumentaram o diagnóstico precoce do CaP nas últimas duas décadas.^{15,16} Sendo assim, observou-se um aumento na proporção de homens com menos de 70 anos diagnosticados precocemente, e houve redução de aproximadamente 30% na mortalidade.¹⁷ Nos Estados Unidos da América, após a introdução do PSA na prática clínica, observou-se redução em 32% da mortalidade e em 75% no diagnóstico tardio do CaP.¹⁸

O PSA é uma glicoproteína da família das calicreínas humanas, com especificidade para o tecido prostático, com função de liquefação do líquido seminal após a ejaculação.^{19,20} O antígeno é órgão-específico, e não câncer-

específico, e seus níveis séricos podem estar elevados na hiperplasia prostática benigna, prostatites e em outras condições não neoplásicas.²¹ É um dos mais importantes marcadores tumorais disponíveis na prática clínica e é relevante no diagnóstico, estadiamento e como controle de cura dos pacientes portadores de CaP.²² Antes da disponibilidade do PSA, a detecção do CaP era baseada no EDP^{21,23,24} e tem reprodutibilidade em mãos de examinadores experientes.²⁵ O risco do EDP positivo representar um CaP é altamente dependente do valor do PSA, sendo que o valor preditivo positivo do EDP varia de 4% a 11% em homens com níveis de PSA de zero a 2,9 ng/mL, e de 33% a 83% em homens com níveis de PSA de 3 a 9,9 ng/mL.²⁶ A USTR-B é o método padrão para a obtenção de fragmentos da próstata para confirmação histológica da neoplasia. Múltiplos fragmentos podem ser retirados, com baixa taxa de complicações, desde que sejam adotados cuidados, como antibiótico profilaxia.^{27,28}

Estudos de Hodge et al., propondo a biópsia sextante na linha parassagital e aleatória, revolucionaram a técnica de biópsia para o diagnóstico de CaP.²⁹ Em 1997, Eskew et al. relataram aumento no diagnóstico de CaP entre 20% a 35%, quando foi retirado maior número de fragmentos.³⁰ Dessa forma, um mínimo de 12 fragmentos é o ideal para se obter como amostragem na primeira biópsia, sendo que este número pode variar nas próstatas volumosas.

Uzzo et al. demonstraram que o número de fragmentos retirados para amostragem apresentou correlação com o volume prostático, pois o aumento do volume da glândula reduziu a taxa de diagnóstico de CaP.³¹ Em

consideração à influência do volume prostático na taxa de diagnóstico, foi proposto o Nomograma de Viena, que sugere o número mínimo de fragmentos para amostragem em relação ao volume da próstata, sendo seis fragmentos suficientes em homens com 70 anos e próstata com 25g e 18 fragmentos para homem com 55 anos e próstata com 70g.³²

As principais complicações da USTR-B são quadros de prostatites, hematúria, hematospermia e enterorragia.³³

1.4 Estadiamento

O estadiamento do CaP é relevante para a avaliação do risco e também para o tratamento da doença. Deve ser realizado pelo EDP, PSA, USTR-B e exames de imagem.¹⁴ A Tabela 1 apresenta o estadiamento Tumor Nódulo e Metástase (TNM), da *American Joint Committee on Cancer* (sétima edição), que norteia sobre extensão tumoral:³⁴

Tabela 1 - Estadiamento TNM do Câncer de Próstata (2010)

ESTADIAMENTO TNM DO CÂNCER DE PRÓSTATA (TNM 2010)³⁴	
Tumor Primário (T)	
Clínico (cT)	
Tx	Tumor primário não pode ser avaliado
T0	Ausência de evidência tumoral
T1	Tumor clinicamente não identificável ao toque ou com exames de imagem
T1a	Tumor incidental histológico identificado em 5% ou menos do tecido ressecado
T1b	Tumor incidental histológico identificado em mais de 5% do tecido ressecado
T1c	Tumor identificado por biópsia por aumento do PSA
T2	Tumor confinado à próstata
T2a	Tumor acomete metade de um lobo prostático ou menos
T2b	Tumor acomete mais de metade de um lobo prostático
T2c	Tumor acomete ambos os lobos prostáticos
T3	Tumor se estende além da cápsula prostática
T3a	Extensão extracapsular uni ou bilateral
T3b	Tumor acomete as vesículas seminais
T4	Tumor é fixo e acomete estruturas adjacentes (esfíncter externo, bexiga, reto, musculatura/parede pélvica)
Linfonodos (N)	
Nx	Linfonodos regionais não avaliados
N0	Linfonodos negativos
N1	Linfonodos positivos
Metástases (M)	
M0	Ausência de metástases
M1	Metástases à distância
M1a	Linfonodos regionais
M1b	Óssea
M1c	Outros sítios com ou sem acometimento ósseo

FONTE: Edge et al.: *The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM*. Ann Surg Oncol, 2010

O EDP é utilizado para definir se a lesão é palpável, pois um EDP anormal pode estar associado a um maior risco de CaP de alto grau (escore de Gleason 8 a 10)³⁵ e, devido à baixa sensibilidade, esse pode ser utilizado associado a outros parâmetros para definir extensão tumoral.¹⁴

O PSA está associado ao estágio patológico e à extensão tumoral do CaP, e não pode ser utilizado isoladamente para prever com exatidão a extensão da doença.³⁶ Apesar de haver controvérsias entre o volume do

CaP e os valores de PSA,³⁷ doença confinada ao órgão é encontrada em 80% dos homens com PSA menor que 4,0 ng/mL, 65% entre 4,0 a 10,0 ng/mL e menos de 50% dos homens com PSA acima de 10,0 ng/mL.³⁸

O grau histológico de Gleason é a informação mais importante no prognóstico do CaP e é obtido a partir da USTR-B. D'Amico et al. sugeriram classificação de risco considerando o EDP, PSA e escore de Gleason que permite melhor orientação quanto ao prognóstico e à chance de cura do CaP³⁹ (Tabela 2):

Tabela 2 - Risco do Câncer de Próstata

RISCO DO CÂNCER DE PRÓSTATA ³⁹					
Grupo de Risco	PSA (ng/mL)		Gleason		Estádio
Baixo	< 10	e	≤ 6	e	≤ T2a (até meio lobo)
Intermediário	10 a 20	ou	7	ou	T2b (mais de meio lobo)
Alto	> 20	ou	≥ 8	ou	≥ T2c (ambos os lobos)

FONTE: D'Amico et al.: *Combined modality staging of prostate carcinoma and its utility in predicting pathologic stage and postoperative prostate specific antigen failure.*

A percentagem de fragmentos positivos na biópsia é outro dado importante. Além de fornecer volume tumoral, esse parâmetro também apresenta relevância no valor prognóstico. Verificou-se que 90% dos indivíduos tratados com o intuito curativo que apresentavam acometimento superior a 50% evoluíram com recidiva bioquímica da doença.⁴⁰

Exames de imagem são importantes na avaliação linfonodal em homens com alto risco de doença metastática (EDP positivo, PSA superior à 20ng/mL, ou presença de grau 4 ou 5 de Gleason na biópsia), pois estão

relacionados com a progressão do CaP.⁴¹ Por outro lado, Tomografia Computadorizada (TC) e Ressonância Nuclear Magnética (MRI) apresentam baixa acurácia na avaliação de acometimento linfonodal⁴² com sensibilidade de 42% e 39%, respectivamente, e ambas com especificidade de 82%.⁴³ Nesses pacientes, é indispensável cintilografia óssea, pois até 30% podem apresentar metástases e ser assintomáticos.⁴²

1.5 Tratamento

O tratamento do CaP localizado é capaz de interferir na história natural da doença, aumentando a sobrevida global livre da neoplasia. Deve ser individualizado devido às sequelas associadas à cirurgia e radioterapia, aos custos, preferência do paciente e expectativa de vida.⁴⁴

A Prostatectomia Radical (PR) tem se consolidado como opção terapêutica no controle oncológico do CaP, pois cursa com maiores taxas de sobrevida. Em revisão ao banco de dados Americano CaPSURE (*Cancer of the Prostate Strategic Urologic Research Endeavor*), observou-se que a taxa de risco para mortalidade câncer-específico dos pacientes tratados com radioterapia e hormonioterapia, em relação à PR, foi significativamente maior.⁴⁵

Vigilância Ativa (VA): Tem como finalidade retardar o tratamento curativo ou evitar o tratamento desnecessário na ausência de progressão. O critério para a VA pode variar entre instituições de saúde, e o protocolo mais

utilizado inclui pacientes portadores de CaP com estágio clínico T1c ou T2a, escore de Gleason $\leq 3+3$, PSA ≤ 10 ng/mL, e na USTR-B $\leq$ dois fragmentos positivos e $< 50\%$ envolvendo cada fragmento.⁴⁶ A vigilância compreende avaliações semestrais com PSA e EDP, novas biópsias após um ano e a cada três anos até eventual indicação de tratamento por progressão da doença. A intervenção nesses pacientes deverá ocorrer quando o PSA aumentar acima de 0,75 ng/mL ao ano ou se o tempo de duplicação for inferior a três anos, ou, ainda, quando houver alteração no EDP ou quando a nova biópsia revelar progressão dos achados (Gleason > 6 , mais de dois fragmentos positivos e $> 50\%$ de tumor envolvendo cada fragmento ou presença de infiltração perineural).⁴⁷

Existem poucos relatos de resultados em longo prazo de séries que utilizam protocolos de VA. O protocolo de Toronto⁴⁸ é o mais longo e com resultados importantes, sendo que dentre 450 homens em acompanhamento, 62% mantiveram-se livres de intervenção em uma mediana de sete anos de seguimento. Em outro protocolo, da Universidade Johns Hopkins, com seguimento mediano de cerca de três anos, 59% dos pacientes permaneceram em VA.⁴⁹

Nos Estados Unidos, cerca de 34% dos pacientes são submetidos à VA⁵⁰; no entanto, vários estudos relataram que a ansiedade, muitas vezes, é um fator que faz com que 10-20% dos casos de pacientes em VA migrem para os tratamentos ativos.⁵¹

Radioterapia Externa: É uma opção com bom controle oncológico nos pacientes portadores de CaP localizado.⁵² A incidência de toxicidade tardia urinária e retal em homens submetidos à radioterapia externa conformacional, na dose 75,6 a 81 Gy, é de 2,2% e de 17%, respectivamente.⁵³

Em outro estudo retrospectivo, comparando 901 pacientes submetidos à PR e 286 submetidos à radioterapia externa, observou-se, em cinco anos, taxas de incontinência urinária de 14% e 4% e disfunção erétil de 79% e 63%, respectivamente. No entanto, a radioterapia externa apresentou maiores alterações do hábito intestinal, dor e sangramento retal e hemorroidários.⁵⁴

A queixa de fadiga pode ser relatada em até 40% dos homens durante o tratamento com a radioterapia externa,⁵⁵ sendo que não se conhece ao certo a fisiopatologia de sua origem, porém a atividade física é capaz de atenuar e melhorar esse sintoma.⁵⁶

Braquiterapia: Nesse procedimento, a radiação é emitida dentro do órgão com implante por via transperineal de sementes radioativas de Iodo 125, Palladium 103 ou Iridium, sendo, por isso, mais concentrada e constante, apresentando-se mais eficiente. Entretanto, muitas vezes ocasiona efeitos adversos como incontinência urinária, proctites, fístulas, disfunção erétil ou sintomas obstrutivos que necessitam de intervenção.⁵⁷

Terapia Focal (TF): Visa erradicar o câncer de próstata localizado e, ao mesmo tempo, preservar tecidos da glândula não acometidos pela neoplasia, tendo como objetivo preservar as funções geniturinárias.⁵⁸

A maioria dos CaP são multifatoriais e não homogêneos, podendo apresentar diferentes padrões de Gleason em áreas distintas. No entanto, 20% dos portadores de CaP apresentam lesões localizadas e, sendo assim, podem ser candidatos a algum tipo de TF.⁵⁹

Um dos maiores desafios para aplicação da TF é a seleção de pacientes. Destacam-se dois importantes Painéis de Consenso Internacional para definir a seleção de pacientes candidatos a TF. O primeiro painel ocorreu em 2007, durante o *International Task Force on Prostate Cancer and the Focal Lesion Paradigm (ITF-FLP)*.⁶⁰ O segundo, em 2009, foi durante a *2ª International Workshop on Focal Therapy and Imaging in Prostate and Kidney Cancer (IWFTI)*.⁵⁸

Cirurgia: Dentre as opções terapêuticas para o tratamento do CaP, destaca-se a PR, que tem se consolidado como a estratégia de escolha para o controle efetivo do CaP, pois cursa com maiores taxas de sobrevida.⁶¹ Apesar da PR permanecer como “padrão-ouro” de cura em longo prazo com sobrevida câncer-específico de aproximadamente 94% em até 15 anos, as avaliações dos resultados têm direcionado para outros dois pontos principais: potência sexual e continência urinária.^{44,62}

A PR é o procedimento mais realizado para tratamento do CaP localizado na Austrália, Europa e Estados Unidos da América.⁶³⁻⁶⁵ Tecnicamente, esse procedimento envolve a remoção de toda a próstata, vesículas seminais, partes dos canais deferentes e, em muitos casos, o colo vesical.^{66,67}

A ressecção cirúrgica da próstata pode ser realizada por dois tipos de cirurgia aberta: A Prostatectomia Radical Perineal (PRP) e a Prostatectomia Radical Retropúbica (PRR). A primeira abordagem foi descrita por Young em 1905, que evoluiu para a PRR realizada por Millin em 1947 e foi aperfeiçoada por muitos, notadamente por Reiner e Walsh, que identificaram o complexo venoso dorsal da próstata, até se tornar o procedimento atualmente aceito como “padrão-ouro” do tratamento do câncer de próstata.⁶⁸

A terceira técnica foi a Prostatectomia Radical Laparoscópica (PRL), descrita por Schuessler em 1997, porém com longos tempos operatórios e de internação, oriundos da elevada complexidade do procedimento.^{69,70} Com o desenvolvimento da técnica, melhores resultados foram obtidos quanto ao tempo operatório, internação hospitalar, continência urinária, potência sexual e resultados oncológicos, mas devido às dificuldades de visualização e manipulação dos instrumentos em pequenos espaços, sua difusão foi dificultada. Atualmente, o método é realizado em vários centros, mas com poucos cirurgiões treinados.⁷¹

A quarta técnica foi a Prostatectomia Radical Robótica Assistida (PRRA), decorrente do lançamento do sistema *da Vinci® (Intuitive Surgical,*

Sunnyvale, CA), aprovado em 2000 pelo FDA (*Food and Drug Administration*) (Figura 1). Essa técnica tem se mostrado promissora, com bons resultados funcionais e oncológicos, além de breves curvas de aprendizado. A PRRA agrega inovações que facilitam a atuação do cirurgião, melhorando a precisão e os resultados cirúrgicos.^{66,72,73}

FONTE: www.intuitivesurgical.com

Figura 1 - Sistema da Vinci®: o sistema de imagem, o robô e o console

O sistema da Vinci® possui três componentes (sistema de imagem, robô e console), com sete graus de liberdade de movimento, imitando, portanto, os movimentos da mão humana. A adaptação da visão em três dimensões facilitou a realização de cirurgias complexas que antes não poderiam ser realizadas, a não ser por profissionais muito treinados em laparoscopia, já que a noção de profundidade é um elemento importante para o cirurgião.⁷⁴

Além dessas características, o sistema *da Vinci*® possui filtro de tremor, visão com aumento de 10 a 15 vezes, que permite a realização de movimentos finos (destreza) e ergonomia, possibilitando cirurgias complexas. A introdução do sistema *da Vinci*® propiciou as seguintes vantagens clínicas:^{75,76}

1. Redução do trauma cirúrgico, diminuindo a dor no pós-operatório e o uso de drogas analgésicas;
2. Diminuição da necessidade de sangue e derivados;
3. Diminuição do desconforto pós-operatório, redução do período de internação, abreviando o retorno do paciente às atividades normais e de trabalho;
4. Menores cicatrizes, permitindo melhor aparência cosmética;
5. Diminuição do risco de infecção, que auxilia na redução do período de internação e utilização de antibióticos.

Pode-se argumentar que nas mãos de um experiente e hábil cirurgião, os resultados oncológicos e funcionais são semelhantes aos cirúrgicos na PRR, PRL e PRRA, sendo que na PRRA proporciona menor tempo de internação, cirurgia e perda sanguínea.⁷⁷⁻⁸⁰ Entretanto, pouco se conhece sobre a metodologia para tornar os cirurgiões hábeis nesta nova tecnologia.⁸¹ Cuidados intraoperatórios, variações anatômicas, habilidade do cirurgião e características do tumor têm dificultado a comparação entre as técnicas.^{82,83}

A literatura médica demonstra que a cirurgia para tratamento do CaP está associada à impotência sexual e à incontinência urinária, que podem ter recuperação a médio e longo prazo.⁸⁴⁻⁸⁶ Além das sequelas físicas, o diagnóstico e tratamento do CaP causam sequelas psicológicas, tais como depressão, ansiedade e medos, causando impacto na vida profissional e social desses homens.^{87,88}

Ainda são precários os estudos que comparam resultados de pacientes submetidos à cirurgia assistida e não assistida por robô. Entender as diferenças dos resultados psicossociais, oncológicos e funcionais dos homens com CaP submetidos à PRR, PRL e PRRA parece ser de fundamental importância para os pacientes, seus familiares, enfermeiros, médicos e outros profissionais da saúde que avaliam o impacto da modalidade do tratamento na qualidade de vida.⁸⁹

Os benefícios obtidos com a PRRA permitiram que a tecnologia fosse rapidamente adotada, principalmente nos Estados Unidos e Europa. Entre 2007 e 2009, o número de sistemas *da Vinci®* aumentou em torno de 75%, passando de 800 para 1.400 nos Estados Unidos, e, em outros países, esse número passou de 200 para 400.⁹⁰ Atualmente, 2.600 sistemas robóticos *da Vinci®* estão instalados em mais de 2.000 centros hospitalares no mundo.⁹¹

Estudos comparativos entre a PRR, PRL e PRRA também demonstraram que a PRRA apresentou menor número de complicações (6,6%) em relação à PRL (15,6%) e à PRR (10,3%), sendo que as complicações da PRRA foram classificadas, ainda, como menores em sua

maioria, e nas outras técnicas, quase metade foi graduada como complicações maiores.⁹²

1.6 Potência Sexual

O objetivo da PR, independente da técnica empregada, é erradicar a doença, preservando a potência sexual e a continência urinária, sempre que possível.^{84,93-95}

A análise da potência sexual apresenta certas dificuldades, pois além da técnica cirúrgica empregada o desfecho depende de outras variáveis, tais como experiência do cirurgião, idade do paciente e de um sistema que defina corretamente Disfunção Erétil (DE) no pós-operatório.^{96,97}

Anatomia e Fisiologia da Ereção: Várias etapas são necessárias para que ocorra uma ereção peniana. O primeiro passo é a tumescência. Os dois principais eventos da tumescência são a vasodilatação arterial e arteriolar, que provocam aumento do fluxo sanguíneo para os espaços lacunares e, simultaneamente, um relaxamento sinusoidal, permitindo a distensão. O segundo passo é a veno-oclusão, que mantém a rigidez do pênis. O aumento do fluxo sanguíneo aumenta a pressão intrapeniana, comprimindo o plexo venoso sub-túnica entre a túnica albugínea e os sinusoides periféricos, dificultando o retorno venoso.⁹⁸

Fisiopatologia da DE após a PR: Após a PR com preservação dos Feixe Vásculo Nervoso (FVN), a função sexual pode ficar prejudicada ou abolida por alguns meses ou até anos. Esse fato pode estar relacionado a uma lesão reversível dos nervos cavernosos, processo conhecido como neuropraxia.⁶⁷ No entanto, estudos recentes demonstraram que a DE, após a PR, tem etiologia mais complexa, e são reconhecidos três fatores principais que contribuem para esse quadro:

- **Venosa:** A DE ocorre, principalmente, por fibrose induzida pela hipóxia, que acarreta fuga venosa.⁹⁹ Essa fibrose danifica a elasticidade do corpo cavernoso, alterando a capacidade de distensão da musculatura lisa, com consequente piora da ação compressiva das vênulas sub-tunicaais, por sua vez, induzindo a drenagem venosa anormal.¹⁰⁰
- **Arterial:** A DE, após a PR, pode estar relacionada à ligadura de artérias pudendas acessórias e anômalas, que podem ter origem nas artérias ilíacas externas, hipogástricas ou obturadoras. Em torno de 4 a 75% dessas artérias podem estar presentes e irrigam os corpos cavernosos unilateral ou bilateralmente, sendo que em determinados pacientes essas artérias são as únicas responsáveis pela irrigação dos corpos cavernosos.¹⁰¹ Dessa forma, a sua conservação tem influenciado favoravelmente a recuperação da função sexual em pacientes submetidos à PR.¹⁰²
- **Neural:** A DE pode ocorrer devido à tração, dissecação traumática ou secção dos nervos cavernosos. Qualquer trauma pode causar uma

lesão neural, que pode ser reversível ou não, e a neuropraxia está frequentemente associada aos traumas menores.¹⁰³

Estudo realizado por Walsh e colaboradores demonstrou que 69% dos pacientes recuperaram a potência sexual com a preservação de um único FVN, significando que a recuperação de potência sexual é possível após a PR, se pelo menos um dos FVN da próstata estiver preservado.¹⁰⁴

A PRRA tem sido amplamente divulgada e vem alterando o conhecimento da anatomia cirúrgica da próstata. As fibras nervosas da face anterolateral da próstata parecem participar da função erétil e fundamentam o conceito de que uma técnica de liberação anterior dos nervos seria benéfica. Somado a esse fato, a preservação da fáscia anterior com seus nervos parece melhorar a recuperação precoce da continência urinária e da função erétil. A fáscia circundante da próstata possui várias camadas e o uso da ampliação visual obtida com a cirurgia robótica permite uma dissecação mais precisa dessas camadas, proporcionando uma separação mais detalhada entre tecidos tumorais e cápsula prostática normal.^{101,105}

A preservação da fáscia prostática anterior no ápice da glândula durante a PR, conforme descrita por Walsh, foi elaborada para favorecer a potência sexual e a continência urinária por redução da tração dos nervos cavernosos, evitando a ligadura de pequenas artérias do esfíncter estriado.¹⁰⁶

Associado ao melhor conhecimento da anatomia peri-prostática na PRRA, a dissecação do FVN se faz tentando não utilizar eletrocautério. Entretanto, quando realizado, deve-se utilizar o sistema bipolar com magnificação, pois vários ramos arteriais podem ser visualizados, facilitando a hemostasia sem lesão de ramos nervosos. O sistema bipolar determina evento de neuropraxia, ao invés de lesão completa e irreversível do nervo.

106

Ahlering et al. descreveram a dissecação do FVN sem o uso do cautério, onde realizavam sutura em forma de oito para hemostasia. Nesse estudo foram comparados 51 pacientes sem uso de cautério e 36 com o uso, sendo que a taxa de potência sexual em três meses foi de 47% e 8,3%, respectivamente.^{107,108}

Krambeck et al. demonstraram que 12 meses após a cirurgia, a taxa de potência sexual foi de 70% em 294 pacientes submetidos à PRRA.⁷⁸ Em outro estudo, Rocco et al. identificaram que 73% dos 120 pacientes submetidos à PRRA recuperaram a potência sexual no 12º mês.¹⁰⁹ Patel et al. confirmaram taxa de potência sexual de 53,5%, 68,8%, 91,5%, 97,4% e 96,6% em seis semanas, três, seis, 12 e 18 meses, respectivamente.⁶²

Asimakopoulos et al. analisaram 136 pacientes submetidos à PRRA e identificaram 66% potentes naqueles submetidos à dissecação bilateral do FVN, idade inferior a 65 anos e estadiamento patológico pT2 ou inferior.¹¹⁰

Ficarra et al., em metanálise, identificaram taxa de potência sexual aos 12 e 24 meses variando de 54 a 90% e 63 a 94%, respectivamente, e os

fatores preditivos de recuperação de potência sexual foram idade, qualidade basal de potência sexual, comorbidades e preservação do FVN.¹¹¹

1.7 Continência Urinária

Incontinência Urinária (IU) é, para a maioria dos pacientes, a complicação mais preocupante após a PR e apresenta impacto negativo na qualidade de vida, sendo um incômodo mais importante do que a DE.¹¹²⁻¹¹⁴ A incidência varia de 2,5 a 87% e está na dependência de vários fatores, incluindo a definição de continência urinária, o tempo de avaliação, a experiência do cirurgião e a técnica cirúrgica utilizada.¹¹⁵

Diferentes estratégias têm sido descritas para preservar a continência urinária ou recuperá-la mais precocemente. Além disso, muitos estudos consideram que uma avaliação definitiva da continência urinária deve-se estender até 12 meses após a cirurgia.⁸⁴

Nguyen et al. descreveram a reconstrução da placa músculo fascial posterior durante a PRRA. Os autores compararam 32 submetidos à PRRA com reconstrução e 30 sem reconstrução. Também foi utilizado ultrassom endorretal intraoperatório para medir o comprimento da uretra membranosa antes e depois da reconstrução. Observou-se taxa de continência de 34% naqueles pacientes com reconstrução e 3% naqueles sem reconstrução ($p=0,007$). O comprimento da uretra foi 2 mm maior no grupo de reconstrução posterior.¹¹⁶

Tewari et al. revisaram as características dos pacientes que apresentaram continência urinária logo após a retirada do cateter uretral e as características incluíam mínima interrupção do ligamento pubo-prostático, músculo pubo-perineal intacto, uretra longa, preservação do colo vesical e anastomose vesico uretral anatômica e sem extravasamento de urina.¹¹⁷

Em outro estudo, Nguyen et al. mediram o comprimento da uretra em 274 pacientes submetidos à PRRA, e dividiram em grupo 1 com comprimento uretral < 14 mm e grupo 2 > 14 mm. A taxa de continência urinária em seis meses no grupo 1 foi de 90% e no grupo 2 de 99%.¹¹⁸

Coakley et al., em estudo semelhante, demonstraram que o comprimento da uretra membranosa correlacionou com o tempo para adquirir a continência no pós-operatório.¹¹⁹

Paparel et al. observaram correlação entre continência urinária após a PR com a preservação do comprimento do coto da uretra durante a cirurgia e a fibrose periuretral, que altera a elasticidade do esfíncter uretral externo.¹²⁰

Pick et al. também avaliaram 537 pacientes submetidos à PRRA. As taxas de continência urinária foram de 89,2%, 88,9% e 84,4% para a preservação bilateral, unilateral e não preservação do FVN, respectivamente ($p=0,56$).¹²¹

Este estudo visa ampliar a busca por fatores que determinem uma melhor recuperação da potência sexual e continência urinária, com melhoria na qualidade de vida, em homens submetidos à PRRA.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo

Identificar fatores prognósticos pré, intra e pós-operatórios relacionados aos resultados funcionais, potência sexual e continência urinária, em pacientes portadores de câncer de próstata localizado, submetidos à prostatectomia radical robótica assistida.

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 Desenho do Estudo

Este é um estudo coorte retrospectivo, realizado no Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC), em São Paulo (Brasil), no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2012.

A população do estudo consiste do registro de 200 pacientes submetidos à PRRA, realizadas por um mesmo cirurgião com experiência em PRRA, Prof. Dr. Carlo Passerotti (CP).

3.2 Critérios de Inclusão

1. Pacientes portadores de câncer de próstata, clinicamente localizado;
2. Pacientes potentes sexualmente;
3. Pacientes com continência urinária.
4. Pacientes submetidos à PRRA no Hospital Alemão Oswaldo Cruz pelo cirurgião Prof. Dr. Carlo Passerotti, no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2012.

3.3 Critérios de Exclusão

1. Pacientes portadores de câncer de próstata com metástase;
2. Pacientes com impotência sexual;
3. Pacientes com incontinência urinária.

Foram excluídos 57 registros de pacientes portadores de impotência sexual e/ou incontinência urinária no pré-operatório.

A amostra foi composta por 143 registros de pacientes, que são objeto deste estudo. As características clínicas e demográficas da população desta pesquisa estão representadas na Tabela 3:

Tabela 3 - Características clínicas e demográficas da amostra (n=143)

n=143	
Idade (ano), $\bar{x} \pm SD$ [IC]	60,36 $\pm$ 6,55 [59,28 - 61,45]
IMC, $\bar{x} \pm SD$ [IC]	26,91 $\pm$ 3,80 [26,28 - 27,54]
Peso corporal (kg), mediana (IQR)	78 (70 - 88)
Altura (m), mediana (IQR)	1,72 (1,67 - 1,75)
Gleason total pré-operatório, mediana (IQR)	6 (6 - 7)
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana (IQR)	35 (29 - 44)
PSA total pré-operatório, mediana (IQR)	5,3 (4,2 - 7,1)
Qualidade da ereção (Questão 2), mediana (IQR)	4 (4 - 5)
Nº de fragmentos retirados na biópsia, mediana (IQR)	12 (12 - 16)
Nº de fragmentos positivos, mediana (IQR)	4 (3 - 6)

NOTA: $\bar{x}$: média amostral; SD: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; IQR: amplitude interquartil; IMC: Índice de Massa Corporal.

Destaca-se que, na análise dos vídeos, o pesquisador foi cego quanto aos resultados.

Este estudo foi submetido à Comissão de Ética e Pesquisa do HCFMUSP e aprovado conforme demonstra documento apresentado no Anexo A.

3.4 Coleta de Dados

As informações pré-operatórias e pós-operatórias dos participantes desse estudo foram obtidas do banco de dados existente no HAOC, e a intraoperatória a partir da análise dos vídeos de PRRA.

A seguir, a descrição das variáveis do estudo:

Pré-operatório: Idade, peso corporal, altura, Índice de Massa Corpórea (IMC), peso prostático no ultrassom endorretal, PSA total, avaliação dos dados funcionais (potência sexual e continência urinária), Gleason total, número de fragmentos retirados e número de fragmentos positivos;

Intraoperatório: Os dados foram coletados a partir da análise dos 143 vídeos de PRRA: presença de lobo mediano, reconstrução posterior, dissecação do feixe vâsculo nervoso (unilateral ou bilateral, uso de cautério, uso de tração, uso de pontos hemostáticos, número de pontos hemostáticos e nota da dissecação), dissecação do coto uretral (comprimento e qualidade do coto), dissecação do colo vesical (tamanho, pontos e número de pontos no colo vesical).

Pós-operatório: Avaliação dos dados funcionais (potência sexual e continência urinária), tempo de cirurgia, sangramento, características patológicas do tumor (local do tumor, volume tumoral, invasão da cápsula,

invasão perineural, margem proximal, margem distal, invasão de vesícula seminal, extensão extracapsular e estadiamento patológico).

Os dados pré-operatórios, intraoperatórios e pós-operatórios foram convertidos em planilha de *Excel*™ padronizada para o armazenamento das informações, que são objetos desse estudo (Apêndice 1).

3.5 Técnica Cirúrgica

Preparo do paciente: Administração de 1g de cefalosporina de 1ª geração uma hora antes do procedimento cirúrgico. Na sala operatória, meias de compressão sequencial e 5.000 unidades de heparina subcutânea como profilaxia de eventos tromboembólicos, anestesia geral, sonda Foley 18 Fr e orogástrica foram inseridas e posição de litotomia estendida de Trendelemburg 30°.

Procedimento cirúrgico:¹²² A via de acesso utilizada foi a transperitoneal com seis portais usando o sistema *da Vinci*® de quatro braços. Realizou-se pequena incisão supraumbilical, onde se inseriu uma agulha de Veres, insuflando a cavidade peritoneal até 15 mmHg. O primeiro trocarte de 12 mm foi introduzido pela incisão supraumbilical. Em seguida, foram introduzidos mais quatro trocartes infraumbilical e um trocarte no Hipocôndrio Direito

(HD), sob visão direta através do sistema ótico instalado no trocarte de 12 mm.

Utilizaram-se quatro instrumentos robóticos (*Intuitive Surgical*): tesoura curva monopolar, pinça bipolar Maryland, pinça Prograsp e porta-agulhas. Os trocartes do HD e Fossa Ilíaca Direita (FID) foram utilizados para passagem do aspirador e da pinça de *Hem-o-lock®*, respectivamente.

A abertura do espaço de Retzius foi realizada liberando o peritônio do ligamento umbilical mediano até a altura dos deferentes, bilateralmente e caudalmente, até o púbis. A bexiga foi liberada de forma ampla para facilitar uma anastomose uretro-vesical sem tensão. Todo tecido adiposo prostático foi cuidadosamente retirado. A fáscia endopélvica foi aberta com tesoura, no sentido da base para o ápice até os ligamentos puboprostáticos, e as fibras musculares do elevador do ânus foram afastadas lateralmente. Os ligamentos puboprostáticos foram seccionados cuidadosamente, evitando lesão do Complexo da Veia Dorsal (CVD) e a transição entre o CVD e a uretra foi exposta. O CVD foi ligado utilizando caprofil 0. As artérias pudendas acessórias foram preservadas, quando presentes.

O colo vesical foi identificado tracionando a sonda Foley e observando onde a sonda tocava a base da próstata ou realizando manobra de compressão entre a base da próstata e a bexiga utilizando os braços do robô. Após a identificação do colo vesical, realizou-se cauterização das veias superficiais da bexiga que foi aberta até a visualização do cateter Foley. As paredes laterais da bexiga foram seccionadas de modo a expor o colo vesical posterior, que foi seccionado na junção entre a bexiga e a próstata.

A face posterior da base da próstata foi tracionada em sentido superior para expor as vesículas seminais e ductos deferentes que foram dissecados de maneira atérmica e os seus pedículos foram ligados com cliques de *Hem-o-lock®*. As vesículas seminais dissecadas foram tracionadas e realizou-se dissecação romba entre a fáscia periprostática e a fáscia de Denonvillier da base para o ápice da próstata. Em seguida, realizou-se a liberação das faces laterais da próstata e dissecação no plano interfascial com preservação dos FVN bilateralmente em sentido retrógrado, naqueles pacientes sem nódulos palpáveis ou sem evidências radiológicas de doença extraprostática. Dissecado os FVN, realizou-se o controle vascular do pedículo prostático com cliques de *Hem-o-lock®*. Após esta etapa, realizou-se a secção do CVD até a identificação da uretra, a qual foi incisada com tesoura fria.

A próstata ressecada foi colocada em saco plástico (endocath) e realizada a remoção laparoscópica. Em seguida, realizou-se revisão da hemostasia através de suturas com vicryl 3-0 de possíveis vasos sangrantes em loja prostática, para-uretrais ou FVN.

Após avaliação da bexiga e dos meatos ureterais, realizou-se a reconstrução do colo vesical com vicryl 2-0. Em seguida, efetuou-se uma sutura contínua, bilateralmente ao colo vesical, até que o diâmetro do colo tornou-se proporcional ao diâmetro da uretra. Em algumas cirurgias utilizou-se a reconstrução posterior com pontos de aproximação da uretra ao colo vesical.

Quanto à anastomose uretrovesical, utilizou-se dois fios de PDS 3-0 de 18 cm amarrados entre si. Iniciou-se a anastomose com a passagem de uma sutura através do colo da bexiga, de fora para dentro, às 5 e 7 horas, sendo realizada uma sutura contínua no sentido anti-horário e outra no sentido horário, para alcançar a posição de 12 horas, onde os dois fios foram amarrados entre si. Posteriormente, introduziu-se uma sonda Foley 18 Fr e a bexiga foi preenchida com solução salina para testar a anastomose.

Finalizando, inseriu-se um dreno de sucção a vácuo no local do portal da FIE e foi realizado o fechamento da parede abdominal com pontos separados de prolene 0 e a pele com monocryl 3-0.

3.6 Instrumentos de coleta de dados

3.6.1 Potência Sexual

A potência sexual foi avaliada no pré-operatório mediante a aplicação da versão resumida do *International Index of Erectile Function (IIEF-5)*, composta por cinco questões.¹²³

As pontuações possíveis do IIEF-5 variam de 5 a 25 pontos (cada pergunta tem pontuação de 1 a 5). Pontuação acima de 21 pontos foi considerada como função erétil normal e pontuação igual ou inferior a este corte foi considerada DE (Anexo B).

A Questão 2 do IIEF-5 aborda a capacidade de penetração, tendo maior relevância; portanto, esta foi avaliada em separado.

No pré-operatório, potência sexual foi definida como a capacidade de penetração em mais de 50% das tentativas de intercurso sexual (escore ≥ 3 na Questão 2 do Índice Internacional de Função Erétil).

A avaliação pós-operatória foi realizada em retornos ambulatoriais no 1º, 3º, 6º, 12º, 18º e 24º meses, após a cirurgia, onde foi aplicado novamente o instrumento de avaliação IIEF-5.

No pós-operatório, potência sexual foi definida como a capacidade de penetração em mais de 50% das tentativas de intercurso sexual (escore ≥ 3 na Questão 2 do IIEF-5) com ou sem o uso de inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (PDE-5). Salienta-se que todos pacientes foram aconselhados a usar inibidores da PDE-5 até que recuperassem a potência sexual.

A avaliação na qualidade da dissecação do FVN foi subjetiva. Dessa forma, elaborou-se um formulário, não validado, para a coleta dos dados, com ênfase no tempo da dissecação do FVN, sendo que na revisão dos vídeos foram analisadas sete variáveis: dissecação unilateral ou bilateral do FVN, se houve ou não o uso de cautério sobre o FVN, se ocorreu ou não tração do FVN, se foram necessários pontos hemostáticos sobre o FVN e se sim, qual o número de pontos, e nota de dissecação do FVN, que variou de um a 10 (Tabela 4):

Tabela 4 - Dissecção do Feixe Vásculo Nervoso (FVN)

	Número do Vídeo									
	Sim	Não	Observação							
Unilateral	Sim	Não	Observação							
Bilateral	Sim	Não	Observação							
Uso de cautério	Sim	Não	Observação							
Tração do FVN	Sim	Não	Observação							
Pontos hemostáticos	Sim	Não	Número de pontos							
Nota da qualidade do FVN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Definiu-se uso de cautério quando esse foi utilizado sobre ou nas proximidades do FVN e determinou-se tração quando se realizou tração excessiva das vesículas seminais ou na sonda Foley ou, ainda, quando a próstata foi tracionada em excesso no momento de sua dissecção apical ou quando não se conseguiu realizar dissecção ampla do FVN, ocasionando maior manipulação.

A nota da qualidade da dissecção do FVN foi definida em conjunto com o avaliador e o cirurgião, uma vez que a percepção é de quem realiza o procedimento, e consideraram-se as seguintes variáveis: dissecção unilateral ou bilateral, sangramento, uso de cautério e tração sobre o FVN.

3.6.2 Continência Urinária

A avaliação da continência urinária foi definida pela necessidade do uso de forros e pela aplicação do questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire – “Short Form” (ICIQ-SF)* criado por Avery et al.¹²⁴ e validado no Brasil por Tamanini et al.¹²⁵ em 2004 (Anexo C).

O ICIQ-SF é um instrumento composto por três domínios: frequência urinária, gravidade da perda urinária e impactos na qualidade de vida (QV), com oito questões que buscam quantificar as percepções dos pacientes acerca das causas ou circunstâncias de IU. Ressalta-se que o ICIQ Escores (ICIQ-E) é a soma dos escores das questões um, dois e três e varia de zero a 21.

Verificou-se, também, a avaliação dos resultados de continência em retornos ambulatoriais no 1º, 3º, 6º, 12º, 18º e 24º mês após a cirurgia e, novamente, foi aplicado o instrumento para avaliar a continência urinária.

No pós-operatório, foram considerados continentes aqueles pacientes que não usaram forros, ou que usaram no máximo um forro de segurança, ou que apresentaram escore zero no ICIQ-SF.

A avaliação das medidas intraoperatórias do coto uretral e do colo vesical ofereceram dificuldades técnicas, devido aos diversos graus de magnificação da ótica do robô. Para contornar o problema, esse estudo propôs padronização baseada no comprimento das pinças extracampo operatório. Sendo assim, mediu-se a distância em milímetros da ponta até a borda da borracha de isolamento da tesoura, que foi de nove milímetros, e da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas, que foi de cinco milímetros. Essas foram, portanto, as dimensões reais comparadas às medidas intraoperatórias (Figuras 2 e 3):

Figura 2 - Comprimento da ponta até a borda da borracha de isolamento da tesoura (9 mm)

Figura 3 - Comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas (5 mm)

No intraoperatório, no momento da secção da uretra, o vídeo foi pausado com a tesoura na posição perpendicular e realizou-se a captura de uma fotografia digital em condições e graus ideais, no mesmo plano, incluindo o coto uretral e a ponta da tesoura, conforme ilustrado na Figura 4:

Figura 4 - Captura de imagem do coto uretral e da pinça, no mesmo plano do campo operatório

A medida do coto uretral foi realizada quando toda parede anterior da uretra estava seccionada, uma vez que, nesse tempo operatório, a próstata estava sendo tracionada pelo quarto braço do robô. Em seguida, com o auxílio do software de edição de imagens *Photoshop*® CS4 2007 (*Adobe Systems, Califórnia, EUA*), utilizou-se a ferramenta *Régua* para medir o comprimento da ponta até à borda da borracha de isolamento da tesoura, registrado em milímetros, conforme configuração do software (Figura 5):

Figura 5 - Comprimento da ponta até a borda de borracha da tesoura (123,65 mm)

Na próxima etapa, na mesma fotografia digital, realizou-se a medida do coto uretral, desde a borda da incisão até a emergência da uretra no assoalho pélvico, que foi registrado em milímetros, conforme configuração do software (Figura 6):

Figura 6 - Comprimento do coto uretral (145,09 mm)

A medida extraoperatória da tesoura foi correlacionada com a medida intraoperatória da mesma, para cada caso individualmente. Em seguida, por regra de três, obteve-se a medida real do coto uretral em milímetros, valor armazenado em planilha de *Exce/™* (Microsoft, EUA).

No exemplo acima, o comprimento da ponta até a borda de borracha da tesoura, no intraoperatório, foi de 123,65 mm, que correlacionou com a medida extraoperatória de 9 mm. O comprimento do coto uretral, no intraoperatório, foi de 145,09 mm, que correlacionou com o valor de “x” mm, obtendo como resultado o valor de “x” igual a 10,56 mm.

Quanto à medida do colo vesical, realizou-se metodologia idêntica à descrita na medida do coto uretral, entretanto, a pinça utilizada foi o porta-agulhas, de sua ponta até a primeira articulação.

No intraoperatório, no momento da reconstrução do colo vesical, o vídeo foi pausado com o porta-agulhas no mesmo plano do colo vesical e realizou-se captura de uma fotografia digital, em condições e graus ideais, incluindo o colo vesical e o porta-agulhas, conforme ilustrado na Figura 7:

Figura 7 - Captura de imagem do colo vesical e do porta-agulhas, no mesmo plano do campo operatório

Em seguida, com o auxílio do software de edição de imagens *Photoshop® CS4 2007* (Adobe Systems, Califórnia, EUA), utilizou-se a

ferramenta *Régua* para medir o comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas, que foi registrado em milímetros, conforme configuração do software. Essa foi a medida intraoperatória de controle (Figura 8):

Figura 8 - Comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas (91,24 mm)

Na próxima etapa, na mesma fotografia digital, realizou-se a medida do colo vesical, em sentido látero-lateral, que foi registrada em milímetros, conforme configuração do software (Figura 9):

Figura 9 - Tamanho do colo vesical (238,90 mm)

A medida extraoperatória do porta-agulhas foi correlacionada com a medida intraoperatória do mesmo, para cada caso individualmente. Em seguida, por regra de três, obteve-se a medida real do colo vesical em milímetros, valor também armazenado em planilha de *Excel*TM (*Microsoft*, EUA). Nesse exemplo, o comprimento da ponta até a primeira articulação do porta-agulhas, no intraoperatório, foi de 91,24 mm, que correlacionou com a medida extraoperatória de 5 mm. O tamanho do colo vesical, no intraoperatório, foi de 238,90 mm, que correlacionou com “x” mm, resultando em “x” igual a 13,09 mm.

A avaliação da qualidade do coto uretral foi subjetiva e definiu-se como coto espesso quando se identificou tecido periuretral em abundância, e afilado aquele com reduzido tecido periuretral.

3.7 Análise Estatística

A capacidade preditiva foi avaliada pelo teste Qui-quadrado e o teste Hosmer e Lemeshow.

O teste Qui-quadrado (teste da razão de verossimilhança - TRV), consiste em uma hipótese nula em que todos os coeficientes da equação logística são nulos (semelhantes com o teste F na regressão múltipla). O teste foi calculado da seguinte forma:

$$TRV = -2[LL_{nulo} - LL_{completo}]$$

em que LL_{nulo} é o *log* da verossimilhança do modelo com a constante e $LL_{completo}$ é o *log* da verossimilhança do modelo com todas as variáveis.¹²⁶

O teste Hosmer e Lemeshow avaliou o grau de acurácia do modelo logístico, e consiste em dividir o número de observações em cerca de dez classes. Em seguida, compararam-se as frequências preditas com as observadas. O propósito foi verificar se havia diferenças significativas entre as classificações realizadas pelo modelo e a realidade observada.¹²⁷

Para selecionar as variáveis e compor o modelo de Regressão Logística foi utilizado o critério de Stepwise. O ideal é definir critérios que balanceiam as duas ideias seguintes, de tendências opostas: (i) por um lado, para melhorar o processo de previsão, é desejado maior número possível de variáveis, pela melhoria de ajustamento decorrente; (ii) por outro lado, devido aos eventuais custos de obtenção dos x_i 's e às dificuldades de interpretação e de manuseio de um modelo grande, o número de variáveis deve ser tão pequeno quanto possível.¹²⁸

O teste Independência (associação) Qui-quadrado é um caso particular e utiliza-se para testar se duas ou mais populações independentes diferem relativamente de uma determinada característica. O teste Qui-quadrado pressupõe que: (i) nenhuma célula da tabela tem frequência esperada inferior a 1; (ii) não mais do que 20% das células tem frequência esperada inferior a 5. A não verificação dos pressupostos leva a recorrer a simulações de Monte Carlo. Portanto, no presente trabalho, aplicou-se o teste Qui-quadrado baseado na amostragem de Monte Carlo ($n = 10.000$).¹²⁹

Para verificar a dependência entre as variáveis foi realizada a comparação dos dois grupos (potentes e impotentes ou continentes e incontinentes); para as variáveis que seguiam distribuição normal foram feitos pelo teste t-Student. Para aquelas que não seguiram distribuição normal, foi realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

A análise estatística foi realizada utilizando o programa *SPSS Statistics* (versão 17.0) e o nível de significância estatístico adotado foi $p \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

4.1 Potência Sexual

No pós-operatório, identificou-se 29% dos pacientes potentes sexualmente no 1º mês, 43% no 3º mês, 55% no 6º mês, 70% no 12º mês, 75% no 18º mês e 81% no 24º mês.

As variáveis que apresentaram correlação significativa com potência sexual no 1º mês foram: local do tumor, volume tumoral (cm³), invasão capsular e estadiamento patológico. Quanto ao 3º mês, não houve variável com relação significativa. Em relação ao 6º mês, foram: idade e nota de dissecação do FVN. No 12º mês: dissecação do FVN unilateral, dissecação do FVN bilateral, nota de dissecação do FVN e tempo de cirurgia (h). No 18º mês: peso corporal (kg), peso prostático no ultrassom endorretal (g), volume tumoral (cm³) e invasão capsular. Já no 24º mês: idade, Gleason total, número de fragmentos retirados e volume tumoral (cm³).

Após a identificação das variáveis, realizou-se o ajuste do modelo logístico, utilizando o critério de Stepwise para a seleção de variáveis e verificou-se que as variáveis correlacionadas com a potência sexual, mês a mês, podem explicar o fato de determinado paciente ser potente sexualmente. A capacidade preditiva do modelo mês a mês foi avaliada pelo teste Qui-quadrado, e o teste Hosmer e Lemeshow, que têm o propósito de avaliar a hipótese de que não há diferenças significativas entre os resultados preditos por esse estudo e os observados (Tabela 5):

Tabela 5 - Seleção de variáveis independentes, pelo critério de Stepwise, com relação à potência sexual

Mês	Variáveis selecionadas	β	SE	p-valor	Odds ratio	95% IC Odds ratio	
						LI	LS
1º mês	Volume tumoral	-0,184	0,075	0,015	0,832	0,718	0,965
	Constante	0,263	0,486	0,588			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2=7,095$; gl=8; p-valor = 0,526; teste Qui-quadrado: $\chi^2=7,060$; gl=1; p-valor < 0,01						
6º mês	Idade	-0,098	0,037	<0,01	0,915	0,854	0,980
	Nota de dissecação do FVN	0,635	0,195	<0,01	1,878	1,303	2,708
	Constante	0,431	2,427	0,859			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2=7,376$; gl=8; p-valor = 0,497; teste Qui-quadrado: $\chi^2=21,291$; gl=2; p-valor < 0,01						
12º mês	Nota de dissecação do FVN	0,586	0,179	<0,01	1,797	1,266	2,552
	Constante	-3,780	1,422	0,008			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2=7,787$; gl=3; p-valor = 0,051; teste Qui-quadrado: $\chi^2=11,796$; gl=1; p-valor < 0,01						
18º mês	Volume tumoral	-0,191	0,083	0,021	0,826	0,702	0,972
	Constante	2,442	0,668	<0,01			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2=7,285$; gl=8; p-valor = 0,506; teste Qui-quadrado: $\chi^2=5,68$; gl=1; p-valor = 0,017						
24º mês	Idade	-0,193	0,079	0,014	0,824	0,706	0,961
	Gleason total	-1,458	0,680	0,032	0,233	0,061	0,883
	Constante	22,601	7,422	0,002			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2=6,781$; gl=7; p-valor = 0,452; teste Qui-quadrado: $\chi^2=14,399$; gl=2; p-valor = 0,001						

NOTA: β : parâmetro do modelo; SE: erro padrão; gl: grau de liberdade; IC: intervalo de confiança; χ^2 : estatística de Qui-Quadrado; LI: limite inferior; LS: limite superior.

Analisando a Tabela 5, observou-se que a variável que estabeleceu relação significativa com potência sexual no 1º mês foi volume tumoral ($p=0,01$).

O odds ratio, para cada unidade de volume tumoral, foi 0,832, ou seja, a cada unidade de incremento do volume tumoral, há uma redução na probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média 16,8%.

Quanto ao 6º mês, as variáveis que estabeleceram relação significativa com potência sexual foram: idade ($p<0,01$) e nota de dissecação do FVN ($p<0,01$).

O odds ratio para cada unidade da idade foi 0,915, ou seja, fixando nota de dissecação do FVN, a cada unidade de incremento na idade, reduz-se a probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média 8,5%. O odds ratio, para cada unidade de nota de dissecação do FVN, foi 1,878, ou seja, fixando-se idade, a cada unidade de incremento na nota de dissecação do FVN, houve aumento na probabilidade de o paciente ser potente em média 87,8%.

No 12º mês, a variável que estabeleceu relação significativa com potência sexual foi nota da dissecação do FVN ($p<0,01$).

O odds ratio, para cada unidade de incremento na nota de dissecação do FVN, foi 1,797, ou seja, a cada unidade de incremento na nota de dissecação do FVN, houve aumento na probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média 79,7%.

No 18º mês, a variável que estabeleceu relação significativa com potência sexual foi volume tumoral ($p=0,02$).

O odds ratio para cada unidade de redução no volume tumoral foi 0,826, ou seja, a cada unidade de incremento no volume tumoral, houve redução na probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média de 17,4%.

Já no 24º mês, as variáveis que estabeleceram relação significativa com potência sexual foram idade ($p=0,01$) e Gleason total ($p=0,03$).

O odds ratio, para cada unidade de redução da idade, foi 0,824, ou seja, fixando-se Gleason total, a cada unidade de acréscimo na idade, reduz-se a probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média 17,6%. O odds ratio, para cada unidade de redução do Gleason total, foi 0,233, ou seja, fixando-se idade, a cada unidade de acréscimo no Gleason total, reduz-se a probabilidade de o paciente ser potente sexualmente em média 76,7%.

Além do estudo de Regressão Logística, também foi realizado teste Independência entre as variáveis categóricas e a condição sexual (potente ou impotente), com a finalidade de confirmar os resultados. Vale destacar que, em sua maioria, os resultados do teste Independência foram semelhantes aos realizados pela Regressão Logística, exceto para algumas variáveis, em alguns meses.

No 1º mês, além da variável volume tumoral (cm^3), detectada pela Regressão Logística (OR 0,832; 95% IC 0,718-0,965; $p=0,01$), o teste Qui-

quadrado identificou que, em relação à variável local do tumor bilateral, 28 (25%) pacientes estavam potentes e 81 (75%) impotentes sexualmente ($p=0,02$) e pelo teste de Mann-Whitney, com mediana de volume tumoral de 5,25 cm³ para potentes e de 6,0 cm³ para impotentes sexualmente ($p=0,03$) (Tabela 6 e 7):

Tabela 6 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 1º mês

Variáveis		Potentes	Impotentes	p-valor ¹
Qualidade da ereção	3	2	11	0,487
	4	16	38	
	5	18	38	
Dissecção do FVN	Unilateral	1	9	0,162
	Bilateral	35	78	
Uso de Cautério	Não	33	82	0,597
	Sim	3	5	
Tração do FVN	Não	27	74	0,185
	Sim	9	13	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	8	27	0,324
	Sim	28	60	
Local do tumor	Bilateral	28 (25,7) [17,8-34,9]	81 (74,3) [65,1-82,2]	0,026
	Direito	3 (42,8) [9,9-81,6]	4 (57,1) [18,4-90,1]	
	Esquerdo	5 (71,4) [29,0-96,3]	2 (28,6) [3,7-70,9]	
Invasão perineural	Ausente	4	4	0,183
	Presente	32	83	
Invasão capsular	Ausente	26	44	0,088
	Presente	8	34	
	Focal	2	9	
Margem proximal	Ausente	35	83	0,435
	Presente	1	1	
	Focal	0	3	
Margem distal	Ausente	35	80	0,506
	Presente	0	2	
	Focal	1	5	
Invasão de vesícula seminal	Não	36	81	0,106
	Sim	0	6	
Extensão extracapsular	Ausente	31	70	0,757
	Presente	2	7	
	Focal	3	10	
Estadiamento patológico	pT1a	1	0	0,144
	pT2a	4	4	
	pT2b	1	0	
	pT2c	25	63	
	pT3a	5	17	
	pT3b	0	3	

NOTA: Nº, % e IC exatos para proporção.

¹p-valor em negrito: o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 7 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 1º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor ¹
Idade, xbar	59,97	60,38	0,758
Peso corporal, xbar	78,33	77,75	0,820
IMC, xbar	26,54	26,74	0,784
			p-valor²
Altura, mediana	1,71	1,70	0,455
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	33,5	33,6	0,574
PSA total, mediana	5,09	5,50	0,261
Gleason total, mediana	6	6	0,424
Nº de fragmentos retirados, mediana	12	12	0,685
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4	0,064
Nº de pontos FVN, mediana	2	2	0,346
Nota de dissecação do FVN, mediana	9	8	0,100
Tempo de cirurgia, mediana	3,32	3,30	0,894
Perda sanguínea, mediana	250	250	0,704
Volume tumoral, mediana	5,25	6,00	0,035

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância.
xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Para o 3º mês, como na Regressão Logística, o teste Independência não detectou variáveis com significância (Tabela 8 e 9):

Tabela 8 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 3º mês

Variáveis		Potente	Impotente	p-valor ¹
Qualidade da ereção	3	5	8	0,938
	4	24	31	
	5	24	31	
Dissecção do FVN	Unilateral	2	8	0,124
	Bilateral	51	62	
Uso de cautério	Não	51	64	0,285
	Sim	2	6	
Tração do FVN	Não	44	57	0,820
	Sim	9	13	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	12	23	0,214
	Sim	41	47	
Local do tumor	Bilateral	62	47	0,558
	Direito	5	2	
	Esquerdo	3	4	
Invasão capsular	Ausente	33	38	0,323
	Presente	14	27	
	Focal	6	5	
Invasão perineural	Ausente	5	3	0,252
	Presente	48	67	
Margem proximal	Ausente	51	67	0,334
	Presente	0	2	
	Focal	2	1	
Margem distal	Ausente	47	68	0,120
	Presente	2	0	
	Focal	4	2	
Invasão de vesícula seminal	Não	51	66	0,621
	Sim	2	4	
Extensão tumoral	Ausente	46	56	0,412
	Presente	4	5	
	Focal	3	9	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	1	0,586
	pT2a	4	4	
	pT2b	1	0	
	pT2c	39	50	
	pT3a	7	14	
	pT3b	2	1	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 9 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 3º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor¹
Idade, xbar	59,83	60,86	0,396
Peso corporal, xbar	77,37	78,04	0,771
IMC, xbar	26,35	26,87	0,414
			p-valor²
Altura, mediana	1,70	1,71	0,786
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	35,0	33,3	0,384
PSA total, mediana	5,30	5,29	0,876
Gleason total, mediana	6	6	0,288
Nº de fragmentos retirados, mediana	12	12	0,648
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4,5	0,099
Nº de pontos no FVN, mediana	2	1	0,107
Nota de dissecação do FVN, mediana	9	8	0,072
Tempo de cirurgia, mediana	3,3	3,3	0,705
Perda sanguínea, mediana	250	250	0,916
Volume tumoral, mediana	7,0	5,57	0,506

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância;
xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal

Para o 6º mês, o teste Qui-quadrado demonstrou que a ausência de invasão capsular resultou em maior proporção de pacientes potentes sexualmente. Por outro lado, a Regressão Logística havia identificado significância quanto às variáveis idade (OR 0,915; 95% IC 0,854-0,980; $p < 0,01$) e nota de dissecação do FVN (OR 1,878; IC 1,303-2,707; $p < 0,01$). Nesse momento, o teste Qui-quadrado identificou 43 (65%) pacientes potentes e 23 (35%) impotentes sexualmente na ausência de invasão capsular ($p = 0,02$) e o teste t-Student detectou idade média de 59 anos para potentes e de 61,5 anos para impotentes sexualmente ($p = 0,007$) (Tabela 10 e 11):

Tabela 10 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 6º mês

Variáveis		Potente	Impotente	p-valor ¹
Qualidade da ereção	3	7	5	0,202
	4	24	28	
	5	33	19	
Dissecção do FVN	Unilateral	3	7	0,094
	Bilateral	61	45	
Uso de cautério	Não	62	46	0,075
	Sim	2	6	
Tração do FVN	Não	56	40	0,134
	Sim	8	12	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	15	18	0,184
	Sim	49	34	
Local do tumor	Bilateral	56	48	0,357
	Direito	3	3	
	Esquerdo	5	1	
Invasão capsular	Ausente	43 (65,1) [52,4-76,5]	23 (34,8) [23,5-47,6]	0,020
	Presente	15 (37,5) [22,7-54,2]	25 (62,5) [45,8-77,3]	
	Focal	6 (60) [26,2-87,8]	4 (40) [12,1-73,8]	
Invasão perineural	Ausente	5	2	0,372
	Presente	59	50	
Margem proximal	Ausente	61	50	0,086
	Presente	0	2	
	Focal	3	0	
Margem distal	Ausente	60	49	0,352
	Presente	2	0	
	Focal	2	3	
Invasão de vesícula seminal	Não	62	48	0,269
	Sim	2	4	
Extensão tumoral	Ausente	55	41	0,603
	Presente	4	5	
	Focal	5	6	
Estadiamento tumoral	pT1a	1	0	0,651
	pT2a	3	3	
	pT2b	1	0	
	pT2c	49	36	
	pT3a	9	11	
	pT3b	1	2	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 11 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 6º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor ¹
Idade, xbar	59,0	61,5	0,007
Peso, xbar	78,10	77,33	0,749
IMC, xbar	26,61	26,65	0,960
			p-valor²
Altura, mediana	1,72	1,70	0,176
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	33,80	32,75	0,728
PSA total, mediana	5,05	5,50	0,158
Gleason total, mediana	6	6	0,799
Nº de fragmentos retirados, mediana	12	12	0,881
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4,5	0,545
Nº de pontos no FVN, mediana	2	1	0,203
Nota de dissecação do FVN, mediana	9	8	<0,01
Tempo de cirurgia, mediana	3,25	3,35	0,216
Perda sanguínea, mediana	200	300	0,394
Volume tumoral, mediana	5,25	6,83	0,076

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Já no 12º mês, além da nota de dissecação do FVN (OR 1,797; 95% IC 1,266-2,552; $p < 0,01$) detectada na Regressão Logística, obteve-se como resultado no teste Qui-quadrado que a dissecação do FVN bilateral implica em 72 (74%) pacientes potentes e 25 (26%) impotentes sexualmente ($p = 0,001$) e pelo teste de Mann-Whitney identificou-se mediana de nota de dissecação do FVN 9 para potentes e 7 para impotentes sexualmente ($p < 0,01$) (Tabela 12 e 13):

Tabela 12 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 12º mês

Variáveis		Potente	Impotente	p-valor¹
Qualidade da ereção	3	10	1	0,157
	4	34	12	
	5	31	18	
Dissecção do FVN	Unilateral	3 (33,33) [7,5-70,1]	6 (66,67) [29,9-92,5]	0,001
	Bilateral	72 (74,2) [64,3-82,6]	25 (25,77) [17,4-35,6]	
Uso de cautério	Não	71	27	0,180
	Sim	4	4	
Tração do FVN	Não	63	24	0,422
	Sim	12	7	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	19	10	0,467
	Sim	56	21	
Local do tumor	Bilateral	68	27	0,836
	Direito	4	2	
	Esquerdo	3	2	
Invasão capsular	Ausente	46	14	0,173
	Presente	22	15	
	Focal	7	2	
Invasão perineural	Ausente	4	1	0,642
	Presente	71	30	
Margem proximal	Ausente	70	31	0,338
	Presente	2	0	
	Focal	3	0	
Margem distal	Ausente	72	28	0,084
	Presente	2	0	
	Focal	1	3	
Invasão de vesícula seminal	Não	72	28	0,250
	Sim	3	3	
Extensão tumoral	Ausente	63	26	0,595
	Presente	4	3	
	Focal	8	2	
Estadiamento tumoral	pT1a	1	0	0,506
	pT2a	2	3	
	pT2b	1	0	
	pT2c	57	21	
	pT3a	12	5	
	pT3b	1	2	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 13 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 12º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor ¹
Idade, xbar	59,60	61,81	0,110
Peso corporal, xbar	76,71	79,19	0,368
IMC, xbar	26,30	27,29	0,212
			p-valor²
Altura, mediana	1,71	1,68	0,282
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	32,00	35,00	0,237
PSA total, mediana	5,12	5,50	0,314
Gleason total, mediana	6	6	0,677
Nº de fragmentos retirados, mediana	12	12	0,631
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4	0,770
Nº de pontos no FVN, mediana	2	1	0,220
Nota de dissecação do FVN, mediana	9	7	<0,01
Tempo de cirurgia, mediana	3,25	3,40	0,065
Perda sanguínea, mediana	200	300	0,238
Volume tumoral, mediana	6,0	5,85	0,749

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Com relação ao 18º mês, observou-se significância, além do volume tumoral (OR 0,826; 95% IC 0,702-0,972; p=0,02) demonstrado na Regressão Logística, aplicando o teste de t-Student, com idade média de 58,35 anos para potentes e de 61,95 anos para impotentes sexualmente (p=0,02), com peso corporal médio de 76,18 Kg para potentes e de 84,45 Kg para impotentes sexualmente (p=0,01). Utilizando o teste de Mann-Whitney, com mediana de peso prostático de 31 g para potentes e de 37,5 g para impotentes sexualmente (p=0,03) e mediana de volume tumoral de 5,4 cm³ para potentes e de 8,25 cm³ para impotentes sexualmente (p=0,02) (Tabela 14 e 15):

Tabela 14 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 18º mês

Variáveis		Potente	Impotente	p-valor ¹
Qualidade da ereção	3	6	2	0,480
	4	27	12	
	5	27	6	
Dissecção do FVN	Unilateral	4	2	0,624
	Bilateral	56	18	
Uso de cautério	Não	56	17	0,253
	Sim	4	3	
Tração do FVN	Não	48	15	0,636
	Sim	12	5	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	19	6	0,889
	Sim	41	14	
Local do tumor	Bilateral	52	18	0,319
	Direito	3	2	
	Esquerdo	5	0	
Invasão capsular	Ausente	39	8	0,142
	Presente	18	10	
	Focal	3	2	
Invasão perineural	Ausente	4	1	0,790
	Presente	56	19	
Margem proximal	Ausente	55	20	0,411
	Presente	2	0	
	Focal	3	0	
Margem distal	Ausente	56	20	0,496
	Presente	2	0	
	Focal	2	0	
Invasão de vesícula seminal	Não	57	19	1,0
	Sim	3	1	
Extensão tumoral	Ausente	49	17	0,462
	Presente	3	2	
	Focal	8	1	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	0	0,866
	pT2a	5	1	
	pT2b	1	0	
	pT2c	43	15	
	pT3a	10	3	
	pT3b	1	1	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 15 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 18º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor ¹
Idade, xbar	58,35	61,95	0,023
Peso corporal, xbar	76,18	84,45	0,018
IMC, xbar	26,46	28,47	0,070
			p-valor²
Altura, mediana	1,70	1,71	0,493
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	31,00	37,50	0,038
PSA total, mediana	4,86	5,50	0,317
Gleason total, mediana	6	6	0,803
Nº de fragmentos retirados, mediana	12	12	0,803
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4	0,875
Nº de pontos no FVN, mediana	1,5	1,5	0,882
Nota de dissecação do FVN, mediana	8	8	0,114
Tempo de cirurgia, mediana	3,25	3,20	0,578
Perda sanguínea, mediana	200	450	0,055
Volume tumoral, mediana	5,40	8,25	0,025

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Finalizando, no 24º mês, além de idade (OR 0,824; 95% IC 0,706-0,961; p=0,01) e Gleason total (OR 0,233; 95% IC 0,061-0,883; p=0,03), detectados na Regressão Logística, o teste t-Student demonstrou significância com idade média de 57,70 anos para potentes e de 63,80 anos para impotentes sexualmente (p=0,005). Empregando o teste de Mann-Whitney, detectou-se significância com mediana de Gleason total de 6 para potentes e de 7 para impotentes sexualmente (p=0,009); mediana de 12 fragmentos retirados para potentes e de 14,5 para impotentes sexualmente (p=0,01) e mediana de volume tumoral de 5,25 cm³ para potentes e de 9,0 cm³ para impotente sexualmente (p=0,04) (Tabela 16 e 17):

Tabela 16 - Variáveis categóricas de potência sexual avaliadas no 24º mês

Variáveis		Potente	Impotente	p-valor ¹
Qualidade da ereção	3	3	1	0,643
	4	24	7	
	5	20	3	
Dissecção do FVN	Unilateral	8	3	0,435
	Bilateral	39	8	
Uso de cautério	Não	39	10	0,316
	Sim	4	0	
Tração do FVN	Não	34	8	0,948
	Sim	9	2	
Pontos hemostáticos no FVN	Não	13	3	0,988
	Sim	30	7	
Local do tumor	Bilateral	42	11	0,527
	Direito	2	0	
	Esquerdo	3	0	
Invasão capsular	Ausente	27	6	0,947
	Presente	17	4	
	Focal	3	1	
Invasão perineural	Ausente	1	1	0,255
	Presente	46	10	
Margem proximal	Ausente	43	11	0,605
	Presente	2	0	
	Focal	2	0	
Margem distal	Ausente	43	10	0,647
	Presente	2	0	
	Focal	2	1	
Invasão de vesícula seminal	Não	44	10	0,750
	Sim	3	1	
Extensão tumoral	Ausente	38	10	0,527
	Presente	4	1	
	Focal	5	0	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	0	0,497
	pT2a	3	0	
	pT2b	0	0	
	pT2c	35	9	
	pT3a	8	1	
	pT3b	1	1	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 17 - Variáveis quantitativas de potência sexual avaliadas no 24º mês

Variáveis	Potente	Impotente	p-valor ¹
Idade, xbar	57,70	63,80	0,005
Peso, xbar	77,12	79,00	0,567
IMC, xbar	26,68	27,55	0,416
			p-valor²
Altura, mediana	1,70	1,68	0,968
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	32,00	35,50	0,306
PSA total, mediana	4,93	5,50	0,463
Gleason total, mediana	6	7	0,009
Nº de fragmentos retirados, mediana	12,0	14,5	0,018
Nº de fragmentos positivos, mediana	4	4	0,816
Nº de pontos no FVN, mediana	1,0	1,5	0,816
Nota de dissecação do FVN, mediana	8	8,5	0,869
Tempo de cirurgia, mediana	3,20	3,27	0,382
Perda sanguínea, mediana	200	200	0,976
Volume tumoral, mediana	5,25	9,0	0,045

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

4.2 Continência Urinária

No pós-operatório, identificou-se 45% dos pacientes com continência urinária no 1º mês, 64% no 3º mês, 81% no 6º mês, 90% no 12º mês, 90% no 18º mês e 88% no 24º mês.

A variável que apresentou correlação significativa com continência urinária foi tempo de cirurgia, no 3º e 12º mês (Tabela 18):

Tabela 18 - Seleção de variáveis independentes, pelo critério de Stepwise, em relação à continência urinária

Mês	Variáveis selecionadas	β	SE	p-valor	Odds ratio	95% IC Odds ratio	
						LI	LS
3º mês	Tempo de cirurgia	0,901	0,310	<0,01	2,461	1,342	4,514
	Constante	-2,499	1,060	0,018	0,082		
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2 = 6,568$; gl=8; p-valor = 0,584;						
	teste Qui-quadrado: $\chi^2 = 9,309$; gl=1; p-valor < 0,01						
12º mês	Tempo de cirurgia	1,275	0,569	0,025	3,580	1,174	10,923
	Constante	-1,902	1,781	0,285			
	teste Hosmer & Lemeshow: $\chi^2 = 5,360$; gl=7; p-valor = 0,616;						
	teste Qui-quadrado: $\chi^2 = 5,840$; gl=1; p-valor = 0,016						

NOTA: β : parâmetro do modelo; SE: erro padrão; gl: grau de liberdade; IC: intervalo de confiança;

χ^2 : estatística de Qui-quadrado; LI: limite inferior; LS: limite superior.

No 3º mês, o odds ratio, para cada unidade de incremento do tempo de cirurgia, foi 2,461. Portanto, para cada unidade de acréscimo no tempo de cirurgia, a probabilidade de o paciente ser continente aumentou, em média, 146,1%.

Quanto ao 12º mês, o odds ratio, para cada unidade de incremento no tempo de cirurgia, foi 3,58. Portanto, a cada unidade de incremento no tempo de cirurgia, a probabilidade de o paciente ser continente aumentou, em média, 258%.

Além do estudo de Regressão Logística, também se realizou o teste Independência entre as variáveis categóricas e a condição urinária do paciente (continente ou incontinente), com a finalidade de confirmar os resultados.

No 1º mês, o estudo de Regressão Logística e o teste Independência não detectaram variáveis com significância (Tabela 19 e 20):

Tabela 19 - Variáveis categóricas de continência urinária avaliadas no 1º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	55	71	0,051
	Sim	6	1	
Reconstrução posterior	Não	41	47	0,856
	Sim	20	25	
Qualidade do coto uretral	Afilado	13	15	0,946
	Espesso	48	57	
Pontos no colo vesical	Não	23	27	0,981
	Sim	38	45	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	1	0,273
	pT2a	2	6	
	pT2b	1	0	
	pT2c	49	47	
	pT3a	8	16	
	pT3b	1	2	

NOTA: N, % e IC exato para proporção. ¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 20 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 1º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor ¹
Idade, xbar	59,30	61,32	0,077
Peso corporal, xbar	78,69	78,52	0,940
IMC, xbar	27,12	26,54	0,373
			p-valor²
Altura, mediana	1,71	1,71	0,874
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	35,00	34,0	0,728
PSA total, mediana	5,50	5,02	0,563
Comprimento do coto uretral, mediana	13,14	12,89	0,708
Tamanho do colo vesical, mediana	15,58	16,43	0,464
Nº de pontos no colo vesical, mediana	2	2	0,614
Tempo de cirurgia, mediana	3,35	3,30	0,312
Perda sanguínea, mediana	200	250	0,671

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Em relação ao 3º mês, a variável tempo de cirurgia (OR 2,461; 95% IC 1,342-4,514; $p < 0,01$) mostrou correlação significativa para continência urinária pelo estudo de Regressão Logística e pelo teste de Mann-Whitney demonstrou significância com mediana para tempo de cirurgia de 3,45 h para continente e de 3,20 h para incontinência urinária ($p = 0,001$) (Tabela 21 e 22):

Tabela 21 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 3º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	79	45	0,720
	Sim	5	2	
Reconstrução posterior	Não	55	34	0,443
	Sim	29	13	
Qualidade do coto uretral	Afilado	14	14	0,119
	Espesso	70	33	
Pontos no colo vesical	Não	33	17	0,852
	Sim	51	30	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	1	0,419
	pT2a	4	4	
	pT2b	1	0	
	pT2c	60	35	
	pT3a	16	7	
	pT3b	3	0	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 22 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 3º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor ¹
Idade, xbar	60,38	60,66	0,816
Comprimento do coto uretral, xbar	12,93	13,33	0,201
IMC, xbar	26,80	26,56	0,728
			p-valor²
Peso corporal, mediana	77,00	79,00	0,958
Altura, mediana	1,72	1,70	0,508
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	35,00	34,0	0,833
PSA total, mediana	5,50	4,90	0,252
Tamanho do colo vesical, mediana	15,92	16,61	0,779
Nº de pontos no colo vesical, mediana	2	2	0,927
Tempo de cirurgia, mediana	3,45	3,20	0,001
Perda sanguínea, mediana	300	200	0,117

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Para o 6º mês, o estudo de Regressão Logística não encontrou variável com correlação, mas o teste de Mann-Whitney detectou significância com mediana para tempo de cirurgia de 3,35 h para continente e de 3,20 h para incontinência urinária (p=0,04) (Tabela 23 e 24):

Tabela 23 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 6º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	98	21	0,592
	Sim	4	2	
Reconstrução posterior	Não	69	16	0,859
	Sim	33	7	
Qualidade do coto uretral	Afilado	20	8	0,164
	Espesso	82	15	
Pontos no colo vesical	Não	39	10	0,814
	Sim	63	13	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	1	0,368
	pT2a	5	1	
	pT2b	1	0	
	pT2c	74	18	
	pT3a	19	3	
	pT3b	3	0	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 24 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 6º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor ¹
Idade, xbar	60,52	60,22	0,866
Comprimento do coto uretral, xbar	12,88	13,58	0,079
IMC, xbar	26,77	26,69	0,931
			p-valor²
Peso corporal, mediana	77,00	81,00	0,686
Altura, mediana	1,72	1,70	0,508
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	34,5	32,0	0,199
PSA total, mediana	5,33	4,40	0,333
Tamanho do colo vesical, mediana	15,92	18,10	0,054
Nº de pontos no colo vesical, mediana	2	2	0,598
Tempo de cirurgia, mediana	3,35	3,20	0,041
Perda sanguínea, mediana	250	200	0,736

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

No 12º mês, além da variável tempo de cirurgia (OR 3,580; 95% IC 1,174-10,923; p=0,02) que apresentou correlação, no estudo de Regressão Logística, o teste de Mann-Whitney apresentou significância com mediana de tempo de cirurgia de 3,30 h para continente e de 3,10 h para incontinência urinária (p=0,04) (Tabela 25 e 26):

Tabela 25 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 12º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	100	11	0,459
	Sim	5	0	
Reconstrução posterior	Não	73	8	0,826
	Sim	32	3	
Qualidade do coto uretral	Afilado	23	5	0,131
	Espesso	82	6	
Pontos no colo vesical	Não	41	6	0,349
	Sim	64	5	
Estadiamento tumoral	pT1a	1	0	0,931
	pT2a	6	0	
	pT2b	1	0	
	pT2c	77	9	
	pT3a	17	2	
	pT3b	3	0	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 26 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 12º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor ¹
Idade, xbar	60,43	59,73	0,728
Comprimento do coto uretral, xbar	12,99	12,97	0,975
IMC, xbar	26,63	26,85	0,855
			p-valor²
Peso corporal, mediana	77,00	81,00	0,562
Altura, mediana	1,72	1,70	0,806
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	33,6	32,0	0,503
PSA total, mediana	5,30	4,40	0,302
Tamanho do colo vesical, mediana	16,30	18,28	0,187
Nº de pontos no colo vesical, mediana	2	0	0,352
Tempo de cirurgia, mediana	3,30	3,10	0,043
Perda sanguínea, mediana	250	250	0,783

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Para o 18º mês, o estudo de Regressão Logística e o teste Independência não detectaram variáveis com significância (Tabela 27 e 28):

Tabela 27 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 18º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	72	8	0,458
	Sim	5	0	
Reconstrução posterior	Não	56	5	0,682
	Sim	21	3	
Qualidade do coto uretral	Afilado	19	4	0,204
	Espesso	58	4	
Pontos no colo vesical	Não	38	4	0,972
	Sim	39	4	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	0	0,317
	pT2a	6	0	
	pT2b	1	0	
	pT2c	55	6	
	pT3a	14	1	
	pT3b	1	1	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 28 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 18º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor ¹
Idade, xbar	59,29	60,75	0,526
Peso corporal, xbar	78,82	75,13	0,468
Comprimento do coto uretral, xbar	12,78	12,60	0,787
IMC, xbar	27,10	25,63	0,302
p-valor²			
Altura, mediana	1,70	1,70	0,613
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	32,0	33,0	0,679
PSA total, mediana	5,10	4,40	0,741
Tamanho do colo vesical, mediana	17,10	18,15	0,635
Nº de pontos no colo vesical, mediana	1	0,5	0,499
Tempo de cirurgia, mediana	3,30	2,80	0,096
Perda sanguínea, mediana	250	225	0,970

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância;
xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

Finalmente, no 24º mês, o estudo de Regressão Logística e o teste Independência não encontraram variáveis com significância (Tabela 29 e 30):

Tabela 29 - Variáveis categóricas da continência urinária avaliadas no 24º mês

Variáveis		Continente	Incontinente	p-valor ¹
Lobo mediano	Não	49	7	0,514
	Sim	3	0	
Reconstrução posterior	Não	40	4	0,355
	Sim	12	3	
Qualidade do coto uretral	Afilado	14	3	0,661
	Espesso	38	4	
Pontos no colo vesical	Não	26	3	0,723
	Sim	26	4	
Estadiamento tumoral	pT1a	0	0	0,303
	pT2a	3	0	
	pT2b	0	0	
	pT2c	40	5	
	pT3a	8	1	
	pT3b	1	1	

NOTA: Nº, % e IC exato para proporção.

¹p-valor em negrito o teste Qui-quadrado foi significativo entre grupos ao nível de 0,05 de significância.

Tabela 30 - Variáveis quantitativas da continência urinária avaliadas no 24º mês

Variáveis	Continente	Incontinente	p-valor¹
Idade, xbar	58,79	61,14	0,349
Peso corporal, xbar	79,12	71,57	0,175
Comprimento do coto uretral, xbar	12,86	12,56	0,665
IMC, xbar	27,19	25,16	0,184
			p-valor²
Altura, mediana	1,70	1,70	0,350
Peso prostático no ultrassom endorretal, mediana	33,5	34,0	0,792
PSA total, mediana	5,21	4,40	0,671
Tamanho do colo vesical, mediana	16,91	18,03	0,792
Nº de pontos no colo vesical, mediana	0,5	1	0,810
Tempo de cirurgia, mediana	3,25	3,10	0,304
Perda sanguínea, mediana	275	200	0,936

NOTA: ¹teste de t-Student; ²teste de Mann-Whitney; p-valor em negrito o teste foi significativo ao nível de 0,05 de significância; xbar: média amostral; IMC: Índice de Massa Corporal.

5. DISCUSSÃO

Nessa série, foram avaliados fatores preditores de melhores resultados quanto à potência sexual e continência urinária em pacientes submetidos à PRRA, considerando parâmetros intra, pré e pós-operatórios.

A casuística estudada foi constituída por pacientes portadores de doença localizada e de baixo risco, previamente potentes sexualmente e com continência urinária, tratados em um centro de excelência, por um mesmo cirurgião com experiência em PRRA.

Em contrapartida, destacam-se algumas limitações dessa série: a avaliação da dissecação do FVN e da qualidade do coto uretral constituem-se parâmetros subjetivos; e a medida do coto uretral e do colo vesical não são parâmetros validados, que podem se constituir em viés para o estudo.

5.1 Potência Sexual

A dissecação do FVN foi realizada utilizando-se técnica interfascial no plano avascular, do ápice para a base da próstata, entre a fásia prostática e a fásia de Denonvilliers.

A dissecação do FVN é um dos mais importantes e delicados estágios da PR e deve-se evitar o uso de energia térmica ou elétrica e tração sobre os vasos e nervos cavernosos, já que a preservação do FVN é essencial para o retorno e manutenção da função erétil.⁶⁸

Apesar de inúmeros estudos sobre a técnica de dissecação do FVN, ainda não há padronização sobre esta etapa do procedimento cirúrgico.¹²¹

Atualmente, há diversas publicações com relação à potência sexual relacionada às técnicas de dissecação do FVN, com variados níveis de evidência; contudo, a maioria dos métodos de preservação do FVN são baseados em parâmetros clínicos.¹³⁰

Nessa série, observou-se que 74% dos pacientes apresentaram potência sexual no 12º mês ($p=0,001$) após a dissecação bilateral do FVN.

Os resultados encontrados assemelham-se à literatura, como no estudo de Woo et al. que avaliaram 483 pacientes submetidos à PRRA, e identificaram 79% de taxa de potência sexual no 12º mês, naqueles submetidos à dissecação bilateral do FVN e que eram previamente potentes ($p<0,001$). Esses autores definiram potência sexual, no pós-operatório, como ereções suficientes para a penetração em mais de 50% das tentativas de intercurso sexual, com ou sem o uso de inibidores da PDE-5.¹³¹

Coelho et al., revisando resultados funcionais em centros com alto volume de cirurgias, a partir de estudos com, no mínimo, 250 pacientes, identificaram taxas de potência sexual nos pacientes submetidos à PRRA de 93% para os pacientes com preservação bilateral dos FVN.¹³²

Menon et al. analisaram 1.142 homens submetidos à PRRA, com seguimento de 12 meses, e identificaram taxa de recuperação de potência sexual de 70% naqueles submetidos à dissecação bilateral do FVN.¹³³

Ficarra et al. avaliaram 110 pacientes submetidos à PRRA, com dissecação bilateral do FVN, e identificaram taxa de recuperação de potência sexual de 10%, 53% e 82% no 3º, 6º e 12º mês, respectivamente.¹³⁴ A partir

dessa série, observou-se semelhança com esses cirurgiões experientes, demonstrando que a dissecação bilateral do FVN, nos pacientes submetidos à PRRA, proporciona maiores taxas de potência sexual.

Verificou-se, nessa série, que a variável uso de cautério sobre o FVN não apresentou significância com a condição sexual (potente ou impotente). Já no estudo de Ahlering et al., as taxas de potência sexual no 15º e 24º mês, em pacientes submetidos à PRRA com dissecação bilateral do FVN, com uso e sem uso de cautério, foram de 44% e 67% e 89% e 94%, respectivamente.¹³⁵

Em outra pesquisa, Ploussard et al. detectaram taxas de potência sexual no 6º e 12º mês de 42% e 57%, especificamente, sendo que não utilizaram técnica estritamente atérmica, pois os autores relataram que técnica livre de cautério não demonstrou superioridade e necessitava de avaliação mais detalhada.¹³⁶ Nessa série, o uso de cautério não foi frequente, pois, em sua maioria, o cirurgião realizou hemostasia com cliques e *Hem-o-lock®*. Desse modo, pode-se corroborar o conceito de que a PRRA com dissecação do FVN, com técnicas totalmente atérmicas, necessitam de avaliações futuras.

Outra variável que não apresentou correlação com potência sexual foi tração sobre o FVN.

A literatura demonstra que lesões intraoperatórias sobre os nervos cavernosos resultam em alterações hemodinâmicas e histológicas no corpo cavernoso que se manifestam, clinicamente, como DE. Causas não

nerológicas, como lesões vasculares provocadas pelo manuseio excessivo no intraoperatório podem causar lesões menores, porém definitivas na isquemia peniana, ocasionando DE.¹³⁷

Considerando-se esses princípios, Tewari et al. avaliaram dois grupos de pacientes: no grupo 1, 64 pacientes foram monitorados quanto à oxigenação intracavernosa quando se realizava tração sobre o FVN, e no grupo 2, em 192 pacientes não se realizou tração sobre o FVN. Observou-se taxa de potência sexual em 6 e 52 semanas no grupo 2, sem tração e no grupo 1, com tração do FVN, de 24% e 10% ($p=0,01$) e 83% e 68% ($p=0,02$), respectivamente.¹³⁷

Em outro estudo, Tewari et al. realizaram dissecação estratificada do FVN em quatro níveis, sendo que naqueles níveis em que houve menor tração do FVN, observou-se aumento nas taxas de potência sexual.¹³⁸

Nessa série, evidenciou-se que técnica de dissecação do FVN livre de tração, contrário aos resultados encontrados na literatura, não se correlacionou com recuperação de potência sexual, necessitando de maiores esclarecimentos e investigações.

Sobre o uso de pontos hemostáticos no FVN, essa série não identificou correlação com a recuperação de potência sexual.

Ahlering et al. descreveram uma abordagem para preservar o FVN usando clamps vasculares e suturas no pedículo prostático e FVN. Após a dissecação do FVN e retirada da próstata esses clamps eram removidos e, em caso de sangramento, realizava-se sutura em forma de oito ao longo de

todo o trajeto de FVN.¹³⁹ Baseado nesse enfoque, Ahlering et al. selecionaram 58 pacientes com menos de 65 anos, previamente potentes, e identificaram taxas de potência aos 3 e 24 meses, para dissecação bilateral do FVN, de 29% e 93%, respectivamente.¹⁴⁰

O estudo de Haber et al. avaliou 25 pacientes submetidos à PRL usando a técnica de Bulldog, com preservação do FVN bilateral. Clampeou-se cada pedículo prostático por 11 minutos, sendo que o fluxo arterial se manteve o mesmo no FVN, antes, durante e após o clampeamento do pedículo. Esse estudo demonstrou que a utilização de suturas hemostáticas delicadas sobre o pedículo lateral da próstata e no FVN elimina a necessidade de energia térmica e elétrica nos pedículos prostáticos e nas proximidades dos FVN.¹⁴¹

Nessa série, não se definiu a importância dessa variável; contudo, a realização de suturas e o uso de cliques em sangramento sobre o FVN proporcionaram maior segurança que o uso de cautério, requerendo avaliações em estudos futuros.

A variável nota de dissecação do FVN apresentou correlação com recuperação de potência sexual no 6º mês ($p < 0,01$) e 12º mês ($p < 0,01$), assinalando que quanto maior a nota de dissecação do FVN, maior a probabilidade de ser potente sexualmente.

Uma abordagem cirúrgica usando técnicas anatômicas, no plano avascular, livre de cautério e tração sobre os FVN corresponde a um

aumento nas percentagens de pacientes com recuperação de potência sexual no pós-operatório de PRRA.¹³⁸

Menon et al. relataram taxa de potência sexual de 96% em pacientes previamente potentes, submetidos à PRRA, quando foi preservado o “véu de Afrodite” da fáscia peri-prostática.¹⁴²

Considerando-se os mesmos princípios de qualidade de dissecação do FVN, Menon et al. avaliaram 1.142 pacientes submetidos à PRRA e tiveram como resultado 70% de pacientes potentes sexualmente no 12º mês.¹³³

Em outro estudo, Ficarra et al. demonstraram taxa de potência após a PRRA, usando técnica atérmica e com preservação bilateral do FVN, de até 94% no 24º mês.¹¹¹

Nessa série, confirmou-se que, apesar de ser subjetiva, a qualidade da técnica cirúrgica utilizada na dissecação do FVN, livre de tração, com hemostasia atérmica e com preservação bilateral do FVN, apresentou correlação com recuperação de potência sexual, verificando-se semelhança à literatura.

A partir dessa série, observou-se significância para recuperação de potência sexual em homens mais jovens no 6º ($p<0,01$) e 24º mês ($p=0,01$) e com média de idade de 59 ($p=0,007$), 58,35 ($p=0,02$) e 57,70 anos ($p=0,005$) no 6º, 18º e 24º mês, respectivamente.

Thompson et al. observaram que homens mais jovens (< 60 anos) são mais propensos em recuperar ereções que homens mais velhos, e que a

recuperação de potência sexual ocorre ao longo do primeiro, podendo estender-se até o quarto ano após a cirurgia.¹⁴³

O estudo de Carini et al. estratificou a recuperação de potência sexual em homens submetidos à PR de acordo com a idade, tendo encontrado taxas de potência sexual de 81%, 70% e 35% nos pacientes com idade < 60 anos, 60-69 anos e > 70 anos, respectivamente.¹⁴⁴

Tewari et al., em estudo retrospectivo, avaliaram 1.335 homens submetidos à PRRA, previamente potentes, e detectaram taxa de potência sexual de 96%, 93% e 88% para homens com idade < 50 anos, 50-60 anos e > 60 anos, na devida ordem.¹³⁸

Nessa série, os resultados foram semelhantes aos encontrados na literatura, demonstrando que homens jovens submetidos à PRRA apresentaram maiores taxas de recuperação de potência sexual. Desse modo, em homens jovens, a recuperação de potência sexual deve estar associada à melhor resposta ao trauma cirúrgico¹⁴⁵ e menor necessidade de preservação de fibras nervosas do FVN.¹⁴⁶

A variável peso corporal também demonstrou correlação com recuperação de potência sexual e no 18º mês detectou-se peso corporal médio de 76,18 Kg ($p=0,01$) para pacientes potentes sexualmente.

Marien et al. avaliaram se peso corporal era preditor para a potência sexual, uma vez que a preservação do FVN em homens obesos submetidos à PR é um desafio. O estudo avaliou 659 pacientes, sendo que 13% foram

identificados como obesos e os resultados sugeriram que obesidade não foi preditor para recuperação de potência sexual.¹⁴⁷

Allott et al., em revisão da literatura, descreveram que a recuperação de potência sexual em homens submetidos à PR foi determinada pela potência sexual pré-operatória e pela preservação dos FVN e não pelo peso corporal.¹⁴⁸

Uffort et al. avaliaram 123 homens submetidos à PRRA, sendo 69 não obesos e 54 obesos. A taxa de potência sexual no 12º mês foi de 25% e 30% para não obesos e obesos ($p=0,73$), respectivamente. O estudo concluiu que a recuperação de potência sexual após a PRRA é semelhante em pacientes não obesos e obesos.¹⁴⁹

Nessa série, contrário à literatura, detectou-se que peso corporal foi preditor para recuperação de potência sexual. Portanto, mediana de peso corporal de 78 Kg foi menos desafiadora para dissecação do FVN, além de apresentar menor comorbidade na recuperação de potência sexual.

O aumento do peso corporal tem sido associado à DE por acarretar síndrome metabólica e baixos níveis de testosterona e a recuperação da função sexual tem sido investigada, extensivamente, no pós-operatório de PRRA, mas com conclusões inconsistentes.¹⁴⁹

Em relação ao peso da próstata e à recuperação de potência sexual no 18º mês, detectou-se mediana de peso prostático no ultrassom endorretal de 31 g ($p=0,03$) para pacientes potentes sexualmente.

Ayyathurai et al. analisaram preditores de potência sexual em 797 homens, previamente potentes sexualmente, submetidos à PR. O estudo demonstrou que peso prostático na análise univariável foi associado à recuperação de potência sexual ($p < 0,05$).¹⁴⁶

Em outro estudo, Ahlering et al. avaliaram 300 homens submetidos à PRRA e evidenciaram recuperação de potência sexual inversamente proporcional ao peso da próstata, quando 65% dos pacientes com peso prostático ≤ 35 g adquiriram potência sexual até o 3º mês, contra 14% com peso prostático > 85 g.¹⁵⁰

Nessa série, os achados corroboram com outros estudos e hipotetiza-se que próstatas de menor peso facilitam a visualização da área cirúrgica, propiciando melhor preservação do FVN e menor tração, ocasionando menor lesão vascular.

Nessa série, no 24º mês identificou-se correlação entre recuperação de potência sexual em pacientes com menor valor de Gleason total ($p = 0,03$) e mediana de Gleason total de 6 ($p = 0,009$).

Antebi et al. analisaram 831 homens submetidos à PR e identificaram correlação entre Gleason total e recuperação de potência sexual. Nessa pesquisa, em análise univariável, observou-se Gleason total ≤ 6 em pacientes com recuperação de potência sexual e Gleason total > 7 naqueles impotentes sexualmente ($p = 0,001$).¹⁵¹ Já em outro estudo, Ellison et al. avaliaram 436 homens submetidos à PR e concluíram que Gleason total baixo não foi preditor para recuperação de potência sexual.¹⁵²

Acrescenta-se ainda o estudo de Ploussard et al., que analisou 1.009 pacientes submetidos à PRRA e, em análise multivariada, detectou-se que Gleason total ($p=0,48$) não foi preditor para recuperação de potência sexual.¹⁵³ No entanto, segundo a pesquisa de Woo et al. em 483 homens submetidos à PRRA, em análise univariável, Gleason total ≤ 7 contra Gleason total ≥ 8 ($p=0,02$) foi preditor para recuperação de potência sexual.¹³¹

Apesar da controvérsia na literatura, nessa série constatou-se que mediana de Gleason total de 6 foi preditor para recuperação de potência sexual e essa correlação deve estar associada ao fato de esse estudo ser composto por homens portadores de CaP de baixo risco, possibilitando melhor dissecação da próstata com maior possibilidade de preservação do FVN.

Com relação ao número de fragmentos retirados na biópsia prostática, no 24º mês, nessa série identificou-se correlação entre recuperação de potência sexual e mediana de 12 fragmentos retirados ($p=0,001$).

Na literatura, não se identificaram estudos relacionando recuperação de potência sexual em pacientes submetidos à PRRA e números de fragmentos retirados na biópsia prostática.

Apesar da evidência, nessa série não foi possível definir a importância da variável número de fragmentos retirados na biópsia prostática como preditor para recuperação de potência sexual, necessitando de estudos futuros.

Em relação ao estadiamento patológico, nessa série identificou-se correlação entre recuperação de potência sexual com menor volume tumoral no 1º mês ($p=0,01$) e 18º mês ($p=0,02$) e entre mediana de volume tumoral de 5,25 cm³ ($p=0,03$), de 5,4 cm³ ($p=0,02$) e de 5,25 cm³ ($p=0,04$) no 1º, 18º e 24º mês, respectivamente.

Em relação ao local do tumor no 1º mês, nessa série identificou-se correlação entre tumor bilateral em 25% dos pacientes potentes e 75% dos impotentes sexualmente ($p=0,02$). No 6º mês, observou-se correlação entre ausência de invasão capsular em 65% dos pacientes com recuperação de potência sexual ($p=0,02$).

Woo et al., em estudo retrospectivo de 483 homens submetidos à PRRA, a partir de análise univariável, identificaram estágio patológico pT2 ($p=0,01$) como preditor em recuperação de potência sexual.¹³¹

Em outro estudo, Ploussard et al. avaliaram 1.009 homens submetidos à PRRA, em análise multivariada, e não identificaram correlação entre estágio patológico pT2 com recuperação de potência sexual.¹⁵³

Ko et al., em estudo de curva de aprendizado, analisaram 63 homens submetidos à PRRA com 51 portadores de doença órgão confinada e 12 com doença extraprostática. Dentre os 51 pacientes, 17 eram potentes previamente e desses, 14 (82%) relataram penetração vaginal em seis meses.¹⁵⁴

Na literatura, há controvérsias entre estadiamento patológico e recuperação de potência sexual. Nessa série, identificou-se que CaP em

estadiamento patológico menos avançado foi preditor na recuperação de potência sexual e sugere-se que, nas doenças órgão confinada, o cirurgião concentra-se em aspecto da cirurgia para maximizar a dissecação do FVN, que é um dos mais importantes preditores na recuperação de potência sexual.

5.2 Continência Urinária

A etiologia da IU, após a PR, é complexa e multifatorial. A recuperação da continência urinária, em homens submetidos à PRRA, não está relacionada somente com a técnica cirúrgica e a habilidade do cirurgião, mas também às características do próprio paciente.¹⁵⁵

A literatura demonstra que a recuperação da continência urinária, naqueles pacientes submetidos à PRRA, depende de modificações técnicas, incluindo reconstrução posterior, comprimento do coto uretral, anastomose uretrovesical, pontos de plicatura no colo vesical, tamanho da próstata e características do paciente. Contudo, o método mais eficiente e eficaz para melhorar o retorno do controle urinário nesses homens ainda não foi estabelecido.¹⁵⁶

Historicamente, 12 meses tem sido aceito como o intervalo necessário para avaliar o sucesso da recuperação da continência urinária. No entanto, a PRRA não tem priorizado somente a taxa global de continência urinária, mas também a redução no tempo para recuperação da continência.¹⁵⁷

Nessa série, identificou-se que 45% dos pacientes recuperaram a continência urinária no 1º mês, 64% no 3º mês, 81% no 6º mês, 90% no 12º mês, 90% no 18º mês e 88% no 24º mês.

Taxas de continência urinária semelhantes foram identificadas em outros estudo. Na pesquisa de Park et al., analisou-se 183 homens submetidos à PRRA, e a taxa de continência urinária foi de 65%, 83% e 87% no 3º, 6º e 12º mês, respectivamente.¹⁵⁸ Em outro estudo, Ploussard et al. avaliaram 1.009 homens submetidos à PRRA e identificaram taxas de continência urinária de 23%, 50%, 72%, 75% e 83% no 1º, 3º, 6º, 12º e 24º mês, respectivamente.¹³⁶

Coelho et al., em análise de oito centros com grande volume de PRRA, detectaram taxa de continência urinária de 47% a 93%, 62% a 97% e 82% a 97% no 3º, 6º e 12º mês, respectivamente.¹³²

Patel et al., em análise prospectiva, avaliaram 1.100 homens submetidos à PRRA, e identificaram taxa de continência urinária de 67%, 85%, 95%, 97% e 97.9% na 6ª semana, no 3º, 6º, 12º e 18º mês, respectivamente.⁶²

Ficarra et al. identificaram taxa de recuperação de continência urinária em 183 pacientes submetidos à PRRA de 39%, 73%, 87% e 91% no 1º, 3º, 6º e 12º mês, por essa ordem.¹³⁴

Percebe-se, nessa série, que o resultado foi similar à literatura e, provavelmente, deve-se à série selecionada, constituída de homens jovens e

com próstatas de baixo peso, operados por um único cirurgião e com experiência prévia em cirurgia robótica.

A recuperação da continência urinária, após a PRRA ocorre, na maioria das vezes, em homens mais jovens, saudáveis e com próstatas de baixo peso.¹⁵⁹

Nessa série, a variável comprimento do coto uretral não foi preditor para recuperação de continência urinária.

Mizutani et al. avaliaram 53 homens submetidos à PRL, com medida do comprimento uretral intraoperatório por ultrassom endorretal, e detectaram como preditor para continência urinária no 1º, 3º e 6º mês, comprimento de uretra membranosa de 15 mm, 13 mm e 13 mm, respectivamente.¹⁶⁰

Nguyen et al. mediram o comprimento da uretra membranosa em 274 homens submetidos à PRRA com MRI, usando bobina endorretal pré-operatória, e dividiram em dois grupos: grupo 1, comprimento uretral < 14 mm e grupo 2, comprimento uretral > 14 mm. Essa pesquisa ainda comparou diferenças entre a reconstrução anterior e posterior. No grupo 1, a taxa de continência urinária foi 81% no 6º mês para reconstrução anterior e 90% para reconstrução anterior e posterior. Já no grupo 2, a taxa de continência urinária foi 83% para reconstrução anterior e 99% para reconstrução anterior e posterior.¹¹⁸

Coakley et al. analisaram o comprimento da uretra membranosa em 211 homens submetidos à PR, utilizando MRI com bobina endorretal, e identificaram que comprimento da uretra membranosa se relaciona com

tempo para adquirir a continência urinária. No 12º mês, após a PR, 120 de 134 pacientes (89%) com uretra membranosa > 12 mm estavam continentes, comparados com 35 de 46 pacientes (77%) com comprimento de uretra membranosa ≤ 12 mm ($p=0,02$).¹¹⁹

Em outro estudo, van Randenborgh et al. avaliaram 1.013 homens submetidos à PR. Os pacientes foram divididos em dois grupos: 610 sem preservação de um longo coto uretral intraprostático e 403 pacientes com preservação de um longo coto uretral intraprostático. O estudo concluiu que a taxa de continência urinária foi de 76% e 88%, enquanto a taxa de incontinência urinária de 12% e 7% nos pacientes sem preservação e com preservação de um longo coto uretral intraprostático, respectivamente.¹⁶¹

Já no estudo de Sfoungaristos et al., 244 pacientes submetidos à PR foram divididos em dois grupos: 115 realizaram PR padrão e 129 pacientes PR com preservação da uretra até o Veromontanum - 3 mm mais longa. A taxa de incontinência urinária não foi significativamente diferente, com 21% naqueles submetidos à PR padrão e 18% naqueles com preservação da uretra até o Veromontanum, em 12 meses de segmento ($p=0,54$).¹⁶²

Nessa série, a variável comprimento do coto uretral com mediana de 13,14 mm no 1º mês e média de 12,93 mm, 12,88 mm, 12,99 mm, 12,78 mm e 12,86 mm no 3º, 6º, 12º, 18º e 24º mês não apresentou correlação com recuperação da continência urinária, diferente dos resultados encontrados na literatura. No entanto, essa etapa do tempo cirúrgico deve ser realizada com cuidado e eficiência.

Nessa série, a variável qualidade do coto uretral não apresentou correlação com recuperação da continência urinária.

Apesar da escassez de estudos na literatura sobre tais aspectos, identificou-se um estudo que avaliou 1.270 homens submetidos à PRRA e detectou-se que preservação do tecido peri-uretral, provavelmente, pode estar relacionada com a continência urinária.¹⁵⁹

Nessa série, não foi possível definir a importância da variável qualidade do coto uretral para recuperação de potência sexual, necessitando de futuras investigações.

Ao analisar a variável tamanho do colo vesical, nessa série não se encontrou significância com recuperação de continência urinária. Entretanto, observou-se no 6º mês tendência na correlação de mediana do tamanho do colo vesical de 15,92 mm para recuperação de continência urinária ($p=0,054$).

Moro et al., em uma série de 36 homens submetidos à PRRA, identificaram que a reconstrução do colo vesical com redução do diâmetro é um fator que pode influenciar na taxa de recuperação da continência urinária.¹⁶³

No estudo de Beattie et al., 132 homens submetidos à PRRA, foram divididos em dois grupos: grupo 1 com 51 pacientes submetidos à PRRA pela técnica descrita por Patel¹⁶⁴ e grupo 2 com 81 pacientes submetidos à PRRA pela técnica de Imbricação com diâmetro do colo vesical reconstruído para uma sonda Foley 16Fr. A taxa de continência urinária com seis

semanas, no 3º e 6º mês foi de 47% e 60%, 67% e 78%, 79% e 87% para o grupo 1 e grupo 2, respectivamente.¹⁶⁵

Poon et al. dividiram 220 homens submetidos à PR em dois grupos: 101 pacientes submetidos à PR com preservação do colo e 119 pacientes submetidos à PR com reconstrução do colo. A taxa de continência no 12º mês foi de 93% e 97% ($p=0,68$) para o grupo com preservação e com reconstrução, respectivamente.¹⁶⁶

Em uma série de 1.270 homens submetidos à PRRA, Sammon et al. analisaram continência urinária, imediatamente após a retirada da sonda de Foley. Deste total de pacientes, 91 foram submetidos à reconstrução do colo vesical com redução do diâmetro. Os autores detectaram 219 (17%) pacientes com continência imediata e naqueles que realizaram reconstrução do colo, 21 (23%) pacientes apresentaram continência imediata ($p=0,12$).¹⁵⁹

Friedlander et al. analisaram dados de 1.067 homens submetidos à PRRA. Os autores dividiram em dois grupos: grupo 1, 791 pacientes submetidos à PRRA com preservação do colo vesical, e no grupo 2, 276 sem preservação e com reconstrução do colo. Nas duas condições, o diâmetro do colo vesical foi moldado para o diâmetro do coto uretral. Taxas de continência urinária no 6º, 12º, e 24º mês foram de 48% e 29%, 80% e 62% e de 88% e 74% ($p<0,001$) para os pacientes com preservação e os sem preservação do colo vesical, respectivamente.¹⁶⁷ Nessa série, sugere-se que tamanho do colo vesical no intraoperatório ajustado para o diâmetro do coto uretral apresente tendência na recuperação da continência urinária, necessitando de avaliações posteriores.

Com relação à variável tempo de cirurgia, essa série observou correlação entre recuperação de continência urinária e maior tempo de cirurgia no 3º mês (OR 2,461; $p < 0,01$) e no 12º mês (OR 3,580; $p = 0,02$) e para mediana de tempo de cirurgia de 3,45 ($p = 0,001$), 3,35 ($p = 0,04$) e 3,30 h ($p = 0,04$) no 3º, 6º e 12º mês, respectivamente.

Park et al. avaliaram 183 homens submetidos à PRRA e, em análise multivariada, tempo médio de cirurgia de 4,16 h não foi preditor para continência urinária (OR 1,004; 95% IC-0,999-1,009; $p = 0,138$).¹⁵⁸

Hurtes et al. analisaram, prospectivamente, o impacto da continência urinária em 72 homens submetidos à PRRA. Os autores detectaram mediana de tempo de cirurgia no 1º e 3º mês de 3,16 h e 3,33 h ($p = 0,458$) e de 2,83 h e 3,33 h ($p = 0,061$) para continentes e com incontinência urinária, respectivamente.¹⁶⁸ Já em outro estudo, Poel et al., analisando 151 homens submetidos à PRRA, detectaram média de tempo cirúrgico de 2,25 h e 2,13 h ($p = 0,309$) para pacientes com continência e incontinência urinária, respectivamente.¹⁶⁹ Observou-se, nessa série, que maior tempo de cirurgia apresentou correlação com recuperação de continência urinária e, provavelmente, pode estar associado aos maiores cuidados na dissecação do coto uretral, reconstrução do colo vesical e reconstrução posterior.

Sooriakumaran et al. ressaltaram que à medida que o cirurgião adquire experiência na realização de PRRA, há tendência no tempo de cirurgia, que havia estabilizado, de elevar-se novamente, e este fato relaciona-se aos cuidados na dissecação do FVN, com controle de sangramento, na dissecação do colo vesical e coto uretral.¹⁷⁰

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que a recuperação de potência sexual apresentou correlação com dissecação bilateral e nota de dissecação do feixe vâsculo nervoso, homens mais jovens, menor peso corporal, próstatas com menor peso, menor valor de Gleason total, menor número de fragmentos retirados na biópsia, menor volume tumoral, tumor acometendo apenas um lobo prostático e sem invasão capsular. Ressalta-se que a recuperação da continência urinária apresentou correlação com maior tempo de cirurgia.

7. ANEXOS

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Ao

Departamento de Cirurgia

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 10.08.2011 tomou conhecimento que o Protocolo de Pesquisa nº 233/10, intitulado: “Ensaio Prospectivo, através de Questionários validados dos pacientes submetidos á prostatectomias radicais no HAOC por 2 cirurgiões que utilizam diferentes técnicas: Robótica-Assistida e Aberta.” contempla o sub-projeto intitulado: “Avaliação de Preditores para Continência e Potência durante a realização de Prostatéctomia Radical Robótica Assistida” que terá como Pesquisador executante: Humberto de Campos Franco Moraes e como Pesquisador responsável: Carlo Camargo Passerotti.

CEP-FMUSP, 10 de agosto de 2011.

Prof. Dr. Roger Chammas
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa

ANEXO B - International Index of Erectile Function (IIEF-5)
INTERNATIONAL INDEX OF ERECTILE FUNCTION (IIEF-5)

Escolha apenas uma resposta e utilize a legenda abaixo:

1 = raramente; 2 = às vezes; 3 = aproximadamente 50% das vezes;

4 = na maioria das vezes; 5 = sempre.

NO ÚLTIMO MÊS	RARAMENTE	ÀS VEZES	APROXIMADAMENTE 50% VEZES	NA MAIORIA DAS VEZES	SEMPRE
1. Quando conseguiu atingir a ereção por estimulação sexual, quantas vezes foi suficientemente firme para a penetração?	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
2. Quando tentou ter relações sexuais, quantas vezes conseguiu a penetração?	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
3. Durante as relações sexuais, quantas vezes conseguiu manter a ereção após a penetração?	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
4. Durante as relações sexuais, foi difícil manter a ereção até ao final da atividade sexual?	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
5. Como classifica seu grau de confiança em conseguir e manter a ereção?	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

ESCORE TOTAL:

ANEXO C - International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF)

NO ÚLTIMO MÊS											
1. Com que frequência você perde urina?	Nenhuma 0 ☐		Uma vez por semana ou menos 1 ☐		Duas ou três vezes por semana 2 ☐		Uma vez ao dia 3 ☐		Diversas vezes ao dia 4 ☐		O tempo todo 5 ☐
2. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde:	Nenhuma 0 ☐		Uma pequena quantidade 2 ☐		Uma moderada quantidade 4 ☐		Uma grande quantidade 6 ☐				
3. Em geral quanto que perder urina atrapalha em sua vida diária? Assinale um número entre zero (não atrapalha) à 10 (atrapalha muito)	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	7 ☐	8 ☐	9 ☐	10 ☐
ICIQ-SCORE (soma dos resultados 1+2+3)											
4. Quando você perde urina (assinale todas as alternativas que se aplicam à você)	Nunca ☐	Perco antes de chegar ao banheiro ☐	Perco quando tusso ou espirro ☐	Perco quando estou dormindo ☐	Perco quando estou fazendo atividades físicas ☐		Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo ☐		Perco sem razão óbvia ☐		Perco o tempo todo ☐
5. Caso apresente perdas de urina (incontinência), responda: Quantos forros você utiliza?	0 ☐		1 ☐	2 ☐	3 ☐		4 ☐		5 ☐		6 ou mais ☐

8. REFERÊNCIAS

1. Gronberg, H.: Prostate cancer epidemiology. *Lancet*, 2003, Mar 8, **361**: 859.
2. Jemal, A., Bray, F., Center, M. M., Ferlay, J., Ward, E., Forman, D.: Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 2011, Mar-Apr, **61**: 69.
3. Ferlay, J., Soerjomataram, I., Dikshit, R., Eser, S., Mathers, C., Rebelo, M. et al.: Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*, 2012, Mar 1, **136**: 359.
4. Siegel, R. L., Miller, K. D., Jemal, A.: Cancer statistics, 2015. *CA Cancer J Clin*, 2015, Jan, **65**: 5.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Estimativas 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, RJ.
6. Brasil. SIM, M. S. D. C. S. d. I. s. M.-. Taxas de mortalidade por câncer de próstata, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 2010, por 100.000 homens e mulheres, Brasil, no ano de 2012. Vol. 2015.
7. Haas, G. P., Delongchamps, N., Brawley, O. W., Wang, C. Y., de la Roza, G.: The worldwide epidemiology of prostate cancer: perspectives from autopsy studies. *Can J Urol*, 2008, Feb, **15**: 3866.
8. Goldgar, D. E., Easton, D. F., Cannon-Albright, L. A., Skolnick, M. H.: Systematic population-based assessment of cancer risk in first-degree relatives of cancer probands. *J Natl Cancer Inst*, 1994, Nov 2, **86**: 1600.
9. Zeegers, M. P., Jellema, A., Ostrer, H.: Empiric risk of prostate carcinoma for relatives of patients with prostate carcinoma: a meta-analysis. *Cancer*, 2003, Apr 15, **97**: 1894.
10. Shao, Y. H., Demissie, K., Shih, W., Mehta, A. R., Stein, M. N., Roberts, C. B. et al.: Contemporary risk profile of prostate cancer in the United States. *J Natl Cancer Inst*, 2009, Sep 16, **101**: 1280.
11. Romero FR, R. A., de Almeida RM, Tambara Filho R.: The prevalence of prostate cancer in Brazil is higher in Black men than in White men: systematic review and meta-analysis. *International Braz J Urol: official journal of the Brazilian Society of Urology*, 2012, September, **38**: 440.
12. Chang, S. S., Heston, W. D.: The clinical role of prostate-specific membrane antigen (PSMA). *Urol Oncol*, 2002, Jan-Feb, **7**: 7.
13. Chan, J. M., Gann, P. H., Giovannucci, E. L.: Role of diet in prostate cancer development and progression. *J Clin Oncol*, 2005, Nov 10, **23**: 8152.
14. Stacy Loeb, M., Herbert Ballentine Carter, M.: Early Detection, Diagnosis, and Staging of Prostate Cancer. In: CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 2012, Tenth Edition ed. Edited by ELSEVIER. Philadelphia, vol. 3, pp. 2763-2770.

15. Gerber, G. S., Chodak, G. W.: Routine screening for cancer of the prostate. *J Natl Cancer Inst*, 1991, Mar 6, **83**: 329.
16. Shariat, S. F., Scardino, P. T., Lilja, H.: Screening for prostate cancer: an update. *Can J Urol*, 2008, Dec, **15**: 4363.
17. Roobol, M. J., Kerkhof, M., Schroder, F. H., Cuzick, J., Sasieni, P., Hakama, M. et al.: Prostate cancer mortality reduction by prostate-specific antigen-based screening adjusted for nonattendance and contamination in the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC). *Eur Urol*, 2009, Oct, **56**: 584.
18. Etzioni, R., Gulati, R., Falcon, S., Penson, D. F.: Impact of PSA screening on the incidence of advanced stage prostate cancer in the United States: a surveillance modeling approach. *Med Decis Making*, 2008, May-Jun, **28**: 323.
19. Lilja, H.: Structure and function of prostatic- and seminal vesicle-secreted proteins involved in the gelation and liquefaction of human semen. *Scand J Clin Lab Invest Suppl*, 1988, **191**: 13.
20. Lilja, H., Laurell, C. B.: Liquefaction of coagulated human semen. *Scand J Clin Lab Invest*, 1984, Sep, **44**: 447.
21. Catalona, W. J., Richie, J. P., Ahmann, F. R., Hudson, M. A., Scardino, P. T., Flanigan, R. C. et al.: Comparison of digital rectal examination and serum prostate specific antigen in the early detection of prostate cancer: results of a multicenter clinical trial of 6,630 men. *J Urol*, 1994, May, **151**: 1283.
22. Parekh, D. J., Ankerst, D. P., Troyer, D., Srivastava, S., Thompson, I. M.: Biomarkers for prostate cancer detection. *J Urol*, 2007, Dec, **178**: 2252.
23. Okotie, O. T., Roehl, K. A., Han, M., Loeb, S., Gashti, S. N., Catalona, W. J.: Characteristics of prostate cancer detected by digital rectal examination only. *Urology*, 2007, Dec, **70**: 1117.
24. Vis, A. N., Hoedemaeker, R. F., Roobol, M., van der Kwast, T. H., Schroder, F. H.: Tumor characteristics in screening for prostate cancer with and without rectal examination as an initial screening test at low PSA (0.0-3.9 ng/ml). *Prostate*, 2001, Jun 1, **47**: 252.
25. Smith, D. S., Catalona, W. J.: Interexaminer variability of digital rectal examination in detecting prostate cancer. *Urology*, 1995, Jan, **45**: 70.
26. Schroder, F. H., van der Maas, P., Beemsterboer, P., Kruger, A. B., Hoedemaeker, R., Rietbergen, J. et al.: Evaluation of the digital rectal examination as a screening test for prostate cancer. Rotterdam section of the European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer. *J Natl Cancer Inst*, 1998, Dec 2, **90**: 1817.
27. Aus, G., Ahlgren, G., Bergdahl, S., Hugosson, J.: Infection after transrectal core biopsies of the prostate--risk factors and antibiotic prophylaxis. *Br J Urol*, 1996, Jun, **77**: 851.

28. Collins, G. N., Lloyd, S. N., Hehir, M., McKelvie, G. B.: Multiple transrectal ultrasound-guided prostatic biopsies--true morbidity and patient acceptance. *Br J Urol*, 1993, Apr, **71**: 460.
29. Hodge, K. K., McNeal, J. E., Terris, M. K., Stamey, T. A.: Random systematic versus directed ultrasound guided transrectal core biopsies of the prostate. *J Urol*, 1989, Jul, **142**: 71.
30. Eskew, L. A., Bare, R. L., McCullough, D. L.: Systematic 5 region prostate biopsy is superior to sextant method for diagnosing carcinoma of the prostate. *J Urol*, 1997, Jan, **157**: 199.
31. Uzzo, R. G., Wei, J. T., Waldbaum, R. S., Perlmutter, A. P., Byrne, J. C., Vaughan, E. D., Jr.: The influence of prostate size on cancer detection. *Urology*, 1995, Dec, **46**: 831.
32. Remzi, M., Fong, Y. K., Dobrovits, M., Anagnostou, T., Seitz, C., Waldert, M. et al.: The Vienna nomogram: validation of a novel biopsy strategy defining the optimal number of cores based on patient age and total prostate volume. *J Urol*, 2005, Oct, **174**: 1256.
33. Loeb, S., Carter, H. B., Berndt, S. I., Ricker, W., Schaeffer, E. M.: Complications after prostate biopsy: data from SEER-Medicare. *J Urol*, 2011, Nov, **186**: 1830.
34. Edge, S. B., Compton, C. C.: The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol*, 2010, Jun, **17**: 1471.
35. Gosselaar, C., Roobol, M. J., Roemeling, S., Schroder, F. H.: The role of the digital rectal examination in subsequent screening visits in the European randomized study of screening for prostate cancer (ERSPC), Rotterdam. *Eur Urol*, 2008, Sep, **54**: 581.
36. Stamey, T. A., Kabalin, J. N.: Prostate specific antigen in the diagnosis and treatment of adenocarcinoma of the prostate. I. Untreated patients. *J Urol*, 1989, May, **141**: 1070.
37. Stamey, T. A., Caldwell, M., McNeal, J. E., Nolley, R., Hemenez, M., Downs, J.: The prostate specific antigen era in the United States is over for prostate cancer: what happened in the last 20 years? *J Urol*, 2004, Oct, **172**: 1297.
38. Rietbergen, J. B., Hoedemaeker, R. F., Kruger, A. E., Kirkels, W. J., Schroder, F. H.: The changing pattern of prostate cancer at the time of diagnosis: characteristics of screen detected prostate cancer in a population based screening study. *J Urol*, 1999, Apr, **161**: 1192.
39. D'Amico, A. V., Whittington, R., Malkowicz, S. B., Schultz, D., Schnall, M., Tomaszewski, J. E. et al.: Combined modality staging of prostate carcinoma and its utility in predicting pathologic stage and postoperative prostate specific antigen failure. *Urology*, 1997, Mar, **49**: 23.

40. D'Amico, A. V., Whittington, R., Malkowicz, S. B., Schultz, D., Fondurulia, J., Chen, M. H. et al.: Clinical utility of the percentage of positive prostate biopsies in defining biochemical outcome after radical prostatectomy for patients with clinically localized prostate cancer. *J Clin Oncol*, 2000, Mar, **18**: 1164.
41. Hull, G. W., Rabbani, F., Abbas, F., Wheeler, T. M., Kattan, M. W., Scardino, P. T.: Cancer control with radical prostatectomy alone in 1,000 consecutive patients. *J Urol*, 2002, Feb, **167**: 528.
42. Borley, N., Feneley, M. R.: Prostate cancer: diagnosis and staging. *Asian J Androl*, 2009, Jan, **11**: 74.
43. Hovels, A. M., Heesakkers, R. A., Adang, E. M., Jager, G. J., Strum, S., Hoogeveen, Y. L. et al.: The diagnostic accuracy of CT and MRI in the staging of pelvic lymph nodes in patients with prostate cancer: a meta-analysis. *Clin Radiol*, 2008, Apr, **63**: 387.
44. Bill-Axelson, A., Holmberg, L., Ruutu, M., Garmo, H., Stark, J. R., Busch, C. et al.: Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med*, 2011, May 5, **364**: 1708.
45. Cooperberg, M. R., Vickers, A. J., Broering, J. M., Carroll, P. R.: Comparative risk-adjusted mortality outcomes after primary surgery, radiotherapy, or androgen-deprivation therapy for localized prostate cancer. *Cancer*, 2010, Nov 15, **116**: 5226.
46. Heidenreich, A., Bastian, P. J., Bellmunt, J., Bolla, M., Joniau, S., van der Kwast, T. et al.: EAU guidelines on prostate cancer. part 1: screening, diagnosis, and local treatment with curative intent-update 2013. *Eur Urol*, 2012, Jan, **65**: 124.
47. Dall'Era, M. A., Konety, B. R., Cowan, J. E., Shinohara, K., Stauf, F., Cooperberg, M. R. et al.: Active surveillance for the management of prostate cancer in a contemporary cohort. *Cancer*, 2008, Jun 15, **112**: 2664.
48. Klotz, L., Zhang, L., Lam, A., Nam, R., Mamedov, A., Loblaw, A.: Clinical results of long-term follow-up of a large, active surveillance cohort with localized prostate cancer. *J Clin Oncol*, 2010, Jan 1, **28**: 126.
49. Carter, H. B., Kettermann, A., Warlick, C., Metter, E. J., Landis, P., Walsh, P. C. et al.: Expectant management of prostate cancer with curative intent: an update of the Johns Hopkins experience. *J Urol*, 2007, Dec, **178**: 2359.
50. Siegel, R., DeSantis, C., Virgo, K., Stein, K., Mariotto, A., Smith, T. et al.: Cancer treatment and survivorship statistics, 2012. *CA Cancer J Clin*, 2012, Jul-Aug, **62**: 220.
51. Dall'Era, M. A., Albertsen, P. C., Bangma, C., Carroll, P. R., Carter, H. B., Cooperberg, M. R. et al.: Active surveillance for prostate cancer: a systematic review of the literature. *Eur Urol*, 2012, Dec, **62**: 976.

-
52. Pommier, P., Chabaud, S., Lagrange, J. L., Richaud, P., Lesaunier, F., Le Prise, E. et al.: Is there a role for pelvic irradiation in localized prostate adenocarcinoma? Preliminary results of GETUG-01. *J Clin Oncol*, 2007, Dec 1, **25**: 5366.
 53. Zelefsky, M. J., Fuks, Z., Hunt, M., Lee, H. J., Lombardi, D., Ling, C. C. et al.: High dose radiation delivered by intensity modulated conformal radiotherapy improves the outcome of localized prostate cancer. *J Urol*, 2001, Sep, **166**: 876.
 54. Potosky, A. L., Davis, W. W., Hoffman, R. M., Stanford, J. L., Stephenson, R. A., Penson, D. F. et al.: Five-year outcomes after prostatectomy or radiotherapy for prostate cancer: the prostate cancer outcomes study. *J Natl Cancer Inst*, 2004, Sep 15, **96**: 1358.
 55. Danjoux, C., Gardner, S., Fitch, M.: Prospective evaluation of fatigue during a course of curative radiotherapy for localised prostate cancer. *Support Care Cancer*, 2007, Oct, **15**: 1169.
 56. Truong, P. T., Berthelet, E., Lee, J. C., Petersen, R., Lim, J. T., Gaul, C. A. et al.: Prospective evaluation of the prevalence and severity of fatigue in patients with prostate cancer undergoing radical external beam radiotherapy and neoadjuvant hormone therapy. *Can J Urol*, 2006, Jun, **13**: 3139.
 57. Stone, N. N., Stock, R. G.: Complications following permanent prostate brachytherapy. *Eur Urol*, 2002, Apr, **41**: 427.
 58. de la Rosette, J., Ahmed, H., Barentsz, J., Johansen, T. B., Brausi, M., Emberton, M. et al.: Focal therapy in prostate cancer-report from a consensus panel. *J Endourol*, 2010, May, **24**: 775.
 59. Ward, J. F., 3rd, Rewcastle, J. C., Ukimura, O., Gill, I. S.: Focal therapy for the treatment of localized prostate cancer: a potential therapeutic paradigm shift awaiting better imaging. *Curr Opin Urol*, 2012, Mar, **22**: 104.
 60. Eggener, S. E., Scardino, P. T., Carroll, P. R., Zelefsky, M. J., Sartor, O., Hricak, H. et al.: Focal therapy for localized prostate cancer: a critical appraisal of rationale and modalities. *J Urol*, 2007, Dec, **178**: 2260.
 61. Hernandez, J., Thompson, I. M.: Diagnosis and treatment of prostate cancer. *Med Clin North Am*, 2004, Mar, **88**: 267.
 62. Patel, V. R., Coelho, R. F., Chauhan, S., Orvieto, M. A., Palmer, K. J., Rocco, B. et al.: Continence, potency and oncological outcomes after robotic-assisted radical prostatectomy: early trifecta results of a high-volume surgeon. *BJU Int*, 2010, Sep, **106**: 696.
 63. Chambers, S. K., Schover, L., Halford, K., Clutton, S., Ferguson, M., Gordon, L. et al.: ProsCan for Couples: randomised controlled trial of a couples-based sexuality intervention for men with localised prostate cancer who receive radical prostatectomy. *BMC Cancer*, 2008, **8**: 226.

64. Cooperberg, M. R., Lubeck, D. P., Meng, M. V., Mehta, S. S., Carroll, P. R.: The changing face of low-risk prostate cancer: trends in clinical presentation and primary management. *J Clin Oncol*, 2004, Jun 1, **22**: 2141.
65. Jemal, A., Siegel, R., Xu, J., Ward, E.: Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin*, 2010, Sep-Oct, **60**: 277.
66. Rozet, F., Arroyo, C., Cathelineau, X., Barret, E., Prapotnich, D., Vallancien, G.: Extraperitoneal standard laparoscopic radical prostatectomy. *J Endourol*, 2004, Sep, **18**: 605.
67. Walsh, P. C., Donker, P. J.: Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. 1982. *J Urol*, 2002, Feb, **167**: 1005.
68. Bivalacqua, T. J., Pierorazio, P. M., Su, L. M.: Open, laparoscopic and robotic radical prostatectomy: optimizing the surgical approach. *Surg Oncol*, 2009, Sep, **18**: 233.
69. Rozet, F., Jaffe, J., Braud, G., Harmon, J., Cathelineau, X., Barret, E. et al.: A direct comparison of robotic assisted versus pure laparoscopic radical prostatectomy: a single institution experience. *J Urol*, 2007, Aug, **178**: 478.
70. Schuessler, W. W., Schulam, P. G., Clayman, R. V., Kavoussi, L. R.: Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience. *Urology*, 1997, Dec, **50**: 854.
71. Frota, R., Turna, B., Barros, R., Gill, I. S.: Comparison of radical prostatectomy techniques: open, laparoscopic and robotic assisted. *Int Braz J Urol*, 2008, May-Jun, **34**: 259.
72. Joseph, J. V., Vicente, I., Madeb, R., Erturk, E., Patel, H. R.: Robot-assisted vs pure laparoscopic radical prostatectomy: are there any differences? *BJU Int*, 2005, Jul, **96**: 39.
73. Schroeck, F. R., Krupski, T. L., Stewart, S. B., Banez, L. L., Gerber, L., Albala, D. M. et al.: Pretreatment expectations of patients undergoing robotic assisted laparoscopic or open retropubic radical prostatectomy. *J Urol*, 2012, Mar, **187**: 894.
74. Mikhail, A. A., Orvieto, M. A., Billatos, E. S., Zorn, K. C., Gong, E. M., Brendler, C. B. et al.: Robotic-assisted laparoscopic prostatectomy: first 100 patients with one year of follow-up. *Urology*, 2006, Dec, **68**: 1275.
75. Badani, K. K., Hemal, A. K., Peabody, J. O., Menon, M.: Robotic radical prostatectomy: the Vattikuti Urology Institute training experience. *World J Urol*, 2006, Jun, **24**: 148.
76. Nelson, B., Kaufman, M., Broughton, G., Cookson, M. S., Chang, S. S., Herrell, S. D. et al.: Comparison of length of hospital stay between radical retropubic prostatectomy and robotic assisted laparoscopic prostatectomy. *J Urol*, 2007, Mar, **177**: 929.

-
77. Ficarra, V., Novara, G., Artibani, W., Cestari, A., Galfano, A., Graefen, M. et al.: Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol*, 2009, May, **55**: 1037.
 78. Krambeck, A. E., DiMarco, D. S., Rangel, L. J., Bergstralh, E. J., Myers, R. P., Blute, M. L. et al.: Radical prostatectomy for prostatic adenocarcinoma: a matched comparison of open retropubic and robot-assisted techniques. *BJU Int*, 2009, Feb, **103**: 448.
 79. Magheli, A., Gonzalgo, M. L., Su, L. M., Guzzo, T. J., Netto, G., Humphreys, E. B. et al.: Impact of surgical technique (open vs laparoscopic vs robotic-assisted) on pathological and biochemical outcomes following radical prostatectomy: an analysis using propensity score matching. *BJU Int*, 2011, Jun, **107**: 1956.
 80. Bolenz, C., Freedland, S. J., Hollenbeck, B. K., Lotan, Y., Lowrance, W. T., Nelson, J. B. et al.: Costs of Radical Prostatectomy for Prostate Cancer: A Systematic Review. *Eur Urol*, 2014, Feb, **65**: 316.
 81. Jenison, E. L., Gil, K. M., Lendvay, T. S., Guy, M. S.: Robotic surgical skills: acquisition, maintenance, and degradation. *Jsls*, 2012, Apr-Jun, **16**: 218.
 82. Eggener, S. E., Guillonneau, B.: Laparoscopic radical prostatectomy: ten years later, time for evidence-based foundation. *Eur Urol*, 2008, Jul, **54**: 4.
 83. Jones, A., Sethia, K.: Robotic surgery. *Ann R Coll Surg Engl*, 2010, Jan, **92**: 5.
 84. Stanford, J. L., Feng, Z., Hamilton, A. S., Gilliland, F. D., Stephenson, R. A., Eley, J. W. et al.: Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *Jama*, 2000, Jan 19, **283**: 354.
 85. Penson, D. F., Litwin, M. S.: Quality of life after treatment for prostate cancer. *Curr Urol Rep*, 2003, Jun, **4**: 185.
 86. Sacco, E., Prayer-Galetti, T., Pinto, F., Fracalanza, S., Betto, G., Pagano, F. et al.: Urinary incontinence after radical prostatectomy: incidence by definition, risk factors and temporal trend in a large series with a long-term follow-up. *BJU Int*, 2006, Jun, **97**: 1234.
 87. Steginga, S. K., Occhipinti, S., Dunn, J., Gardiner, R. A., Heathcote, P., Yaxley, J.: The supportive care needs of men with prostate cancer (2000). *Psychooncology*, 2001, Jan-Feb, **10**: 66.
 88. Weber, B. A., Sherwill-Navarro, P.: Psychosocial consequences of prostate cancer: 30 years of research. *Geriatr Nurs*, 2005, May-Jun, **26**: 166.
 89. Trinh, Q. D., Sammon, J., Sun, M., Ravi, P., Ghani, K. R., Bianchi, M. et al.: Perioperative outcomes of robot-assisted radical prostatectomy

- compared with open radical prostatectomy: results from the nationwide inpatient sample. *Eur Urol*, 2012, Apr, **61**: 679.
90. Barbash, G. I., Glied, S. A.: New technology and health care costs--the case of robot-assisted surgery. *N Engl J Med*, 2010, Aug 19, **363**: 701.
 91. Nayeemuddin, M., Daley, S. C., Ellsworth, P.: Modifiable factors to decrease the cost of robotic-assisted procedures. *Aorn J*, 2013, Oct, **98**: 343.
 92. Berryhill, R., Jr., Jhaveri, J., Yadav, R., Leung, R., Rao, S., El-Hakim, A. et al.: Robotic prostatectomy: a review of outcomes compared with laparoscopic and open approaches. *Urology*, 2008, Jul, **72**: 15.
 93. Cooperberg, M. R., Broering, J. M., Litwin, M. S., Lubeck, D. P., Mehta, S. S., Henning, J. M. et al.: The contemporary management of prostate cancer in the United States: lessons from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor (CapSURE), a national disease registry. *J Urol*, 2004, Apr, **171**: 1393.
 94. Bianco, F. J., Jr., Scardino, P. T., Eastham, J. A.: Radical prostatectomy: long-term cancer control and recovery of sexual and urinary function ("trifecta"). *Urology*, 2005, Nov, **66**: 83.
 95. Heidenreich, A.: Radical prostatectomy in 2007: oncologic control and preservation of functional integrity. *Eur Urol*, 2008, May, **53**: 877.
 96. Matthew, A. G., Goldman, A., Trachtenberg, J., Robinson, J., Horsburgh, S., Currie, K. et al.: Sexual dysfunction after radical prostatectomy: prevalence, treatments, restricted use of treatments and distress. *J Urol*, 2005, Dec, **174**: 2105.
 97. Schover, L. R., Fouladi, R. T., Warneke, C. L., Neese, L., Klein, E. A., Zippe, C. et al.: Defining sexual outcomes after treatment for localized prostate carcinoma. *Cancer*, 2002, Oct 15, **95**: 1773.
 98. Dean, R. C., Lue, T. F.: Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. *Urol Clin North Am*, 2005, Nov, **32**: 379.
 99. Moreland, R. B.: Is there a role of hypoxemia in penile fibrosis: a viewpoint presented to the Society for the Study of Impotence. *Int J Impot Res*, 1998, Jun, **10**: 113.
 100. Nehra, A., Hall, S. J., Basile, G., Bertero, E. B., Moreland, R., Toselli, P. et al.: Systemic sclerosis and impotence: a clinicopathological correlation. *J Urol*, 1995, Apr, **153**: 1140.
 101. Walz, J., Burnett, A. L., Costello, A. J., Eastham, J. A., Graefen, M., Guillonneau, B. et al.: A critical analysis of the current knowledge of surgical anatomy related to optimization of cancer control and preservation of continence and erection in candidates for radical prostatectomy. *Eur Urol*, 2010, Feb, **57**: 179.

102. Rogers, C. G., Trock, B. P., Walsh, P. C.: Preservation of accessory pudendal arteries during radical retropubic prostatectomy: surgical technique and results. *Urology*, 2004, Jul, **64**: 148.
103. Carrier, S., Zvara, P., Nunes, L., Kour, N. W., Rehman, J., Lue, T. F.: Regeneration of nitric oxide synthase-containing nerves after cavernous nerve neurotomy in the rat. *J Urol*, 1995, May, **153**: 1722.
104. Walsh, P. C., Epstein, J. I., Lowe, F. C.: Potency following radical prostatectomy with wide unilateral excision of the neurovascular bundle. *J Urol*, 1987, Oct, **138**: 823.
105. Galfano, A., Ascione, A., Grimaldi, S., Petralia, G., Strada, E., Bocciardi, A. M.: A new anatomic approach for robot-assisted laparoscopic prostatectomy: a feasibility study for completely intrafascial surgery. *Eur Urol*, 2010, Sep, **58**: 457.
106. Walsh, P. C.: The discovery of the cavernous nerves and development of nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol*, 2007, May, **177**: 1632.
107. Ahlering, T. E., Eichel, L., Skarecky, D.: Evaluation of long-term thermal injury using cautery during nerve sparing robotic prostatectomy. *Urology*, 2008, Dec, **72**: 1371.
108. Ahlering, T. E., Skarecky, D., Borin, J.: Impact of cautery versus cautery-free preservation of neurovascular bundles on early return of potency. *J Endourol*, 2006, Aug, **20**: 586.
109. Rocco, B., Matei, D. V., Melegari, S., Ospina, J. C., Mazzoleni, F., Errico, G. et al.: Robotic vs open prostatectomy in a laparoscopically naive centre: a matched-pair analysis. *BJU Int*, 2009, Oct, **104**: 991.
110. Asimakopoulos, A. D., Miano, R., Di Lorenzo, N., Spera, E., Vespasiani, G., Mugnier, C.: Laparoscopic versus robot-assisted bilateral nerve-sparing radical prostatectomy: comparison of pentafecta rates for a single surgeon. *Surg Endosc*, 2013, Nov, **27**: 4297.
111. Ficarra, V., Novara, G., Ahlering, T. E., Costello, A., Eastham, J. A., Graefen, M. et al.: Systematic review and meta-analysis of studies reporting potency rates after robot-assisted radical prostatectomy. *Eur Urol*, 2012, Sep, **62**: 418.
112. Augustin, H., Pummer, K., Daghofer, F., Habermann, H., Primus, G., Hubmer, G.: Patient self-reporting questionnaire on urological morbidity and bother after radical retropubic prostatectomy. *Eur Urol*, 2002, Aug, **42**: 112.
113. Fowler, F. J., Jr., Barry, M. J., Lu-Yao, G., Wasson, J., Roman, A., Wennberg, J.: Effect of radical prostatectomy for prostate cancer on patient quality of life: results from a Medicare survey. *Urology*, 1995, Jun, **45**: 1007.

-
114. Smither, A. R., Guralnick, M. L., Davis, N. B., See, W. A.: Quantifying the natural history of post-radical prostatectomy incontinence using objective pad test data. *BMC Urol*, 2007, **7**: 2.
 115. Carlson, K. V., Nitti, V. W.: Prevention and management of incontinence following radical prostatectomy. *Urol Clin North Am*, 2001, Aug, **28**: 595.
 116. Nguyen, M. M., Kamoi, K., Stein, R. J., Aron, M., Hafron, J. M., Turna, B. et al.: Early continence outcomes of posterior musculofascial plate reconstruction during robotic and laparoscopic prostatectomy. *BJU Int*, 2008, May, **101**: 1135.
 117. Tewari, A. K., Bigelow, K., Rao, S., Takenaka, A., El-Tabi, N., Te, A. et al.: Anatomic restoration technique of continence mechanism and preservation of puboprostatic collar: a novel modification to achieve early urinary continence in men undergoing robotic prostatectomy. *Urology*, 2007, Apr, **69**: 726.
 118. Nguyen, L., Jhaveri, J., Tewari, A.: Surgical technique to overcome anatomical shortcoming: balancing post-prostatectomy continence outcomes of urethral sphincter lengths on preoperative magnetic resonance imaging. *J Urol*, 2008, May, **179**: 1907.
 119. Coakley, F. V., Eberhardt, S., Kattan, M. W., Wei, D. C., Scardino, P. T., Hricak, H.: Urinary continence after radical retropubic prostatectomy: relationship with membranous urethral length on preoperative endorectal magnetic resonance imaging. *J Urol*, 2002, Sep, **168**: 1032.
 120. Paparel, P., Akin, O., Sandhu, J. S., Otero, J. R., Serio, A. M., Scardino, P. T. et al.: Recovery of urinary continence after radical prostatectomy: association with urethral length and urethral fibrosis measured by preoperative and postoperative endorectal magnetic resonance imaging. *Eur Urol*, 2009, Mar, **55**: 629.
 121. Pick, D. L., Osann, K., Skarecky, D., Narula, N., Finley, D. S., Ahlering, T. E.: The impact of cavernosal nerve preservation on continence after robotic radical prostatectomy. *BJU Int*, 2011, Nov, **108**: 1492.
 122. Binder, J., Kramer, W.: Robotically-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *BJU Int*, 2001, Mar, **87**: 408.
 123. Rosen, R. C., Cappelleri, J. C., Smith, M. D., Lipsky, J., Pena, B. M.: Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res*, 1999, Dec, **11**: 319.
 124. Avery, K., Donovan, J., Peters, T. J., Shaw, C., Gotoh, M., Abrams, P.: ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurol Urodyn*, 2004, **23**: 322.

125. Tamanini, J. T., Almeida, F. G., Girotti, M. E., Riccetto, C. L., Palma, P. C., Rios, L. A.: The Portuguese validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Vaginal Symptoms (ICIQ-VS) for Brazilian women with pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2008, Oct, **19**: 1385.
126. Corrar, L. J., Paulo, E., Dias Filho, J. M.: *Análise Multivariada para os Cursos de Administração, ciências contábeis e Economia*, 2007, 1ª ed. São Paulo: Atlas, p. 541.
127. Hosmer, D. W., Lemeshow, S., Sturdivant, R. X.: *Applied Logistic Regression*, 2013, 3ª ed. New York: Wiley, p. 528.
128. Draper, N. R., Smith, H.: *Applied Regression Analysis*, 1998, 3ª ed. New York: JOHN WILEY & SONS, INC, p. 688.
129. Siegel, S., Castellan Jr, N. J.: *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, 1988, 2ª ed. New York: McGraw-Hill, Inc., p. 399.
130. Ko, W. J., Hruby, G. W., Turk, A. T., Landman, J., Badani, K. K.: Pathological confirmation of nerve-sparing types performed during robot-assisted radical prostatectomy (RARP). *BJU Int*, 2012, Mar, **111**: 451.
131. Woo, S. H., Kang, D. I., Ha, Y. S., Salmasi, A. H., Kim, J. H., Lee, D. H. et al.: Comprehensive analysis of sexual function outcome in prostate cancer patients after robot-assisted radical prostatectomy. *J Endourol*, 2014, Feb, **28**: 172.
132. Coelho, R. F., Rocco, B., Patel, M. B., Orvieto, M. A., Chauhan, S., Ficarra, V. et al.: Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: a critical review of outcomes reported by high-volume centers. *J Endourol*, 2010, Dec, **24**: 2003.
133. Menon, M., Shrivastava, A., Kaul, S., Badani, K. K., Fumo, M., Bhandari, M. et al.: Vattikuti Institute prostatectomy: contemporary technique and analysis of results. *Eur Urol*, 2007, Mar, **51**: 648.
134. Ficarra, V., Borghesi, M., Suardi, N., De Naeyer, G., Novara, G., Schatteman, P. et al.: Long-term evaluation of survival, continence and potency (SCP) outcomes after robot-assisted radical prostatectomy (RARP). *BJU Int*, 2013, Aug, **112**: 338.
135. Ahlering, T. E., Rodriguez, E., Skarecky, D. W.: Overcoming obstacles: nerve-sparing issues in radical prostatectomy. *J Endourol*, 2008, Apr, **22**: 745.
136. Ploussard, G., de la Taille, A., Moulin, M., Vordos, D., Hoznek, A., Abbou, C. C. et al.: Comparisons of the perioperative, functional, and oncologic outcomes after robot-assisted versus pure extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy. *Eur Urol*, 2014, Mar, **65**: 610.
137. Tewari, A., Srivastava, A., Sooriakumaran, P., Grover, S., Dorsey, P., Leung, R.: Technique of traction-free nerve-sparing robotic

prostatectomy: delicate tissue handling by real-time penile oxygen monitoring. *Int J Impot Res*, 2012, Jan-Feb, **24**: 11.

138. Tewari, A. K., Ali, A., Metgud, S., Theckumparampil, N., Srivastava, A., Khani, F. et al.: Functional outcomes following robotic prostatectomy using athermal, traction free risk-stratified grades of nerve sparing. *World J Urol*, 2013, Jun, **31**: 471.
139. Ahlering, T. E., Eichel, L., Chou, D., Skarecky, D. W.: Feasibility study for robotic radical prostatectomy cautery-free neurovascular bundle preservation. *Urology*, 2005, May, **65**: 994.
140. Rodriguez, E., Jr., Finley, D. S., Skarecky, D., Ahlering, T. E.: Single institution 2-year patient reported validated sexual function outcomes after nerve sparing robot assisted radical prostatectomy. *J Urol*, 2009, Jan, **181**: 259.
141. Haber, G. P., Aron, M., Ukimura, O., Gill, I. S.: Energy-free nerve-sparing laparoscopic radical prostatectomy: the bulldog technique. *BJU Int*, 2008, Dec, **102**: 1766.
142. Menon, M., Kaul, S., Savera, A., Badani, K., Fumo, M., Bhandari, A.: Functional outcomes and oncological efficacy of Vattikuti Institute prostatectomy with Veil of Aphrodite nerve-sparing: an analysis of 154 consecutive patients. *BJU Int*, 2006, Mar, **97**: 467.
143. Thompson, I., Thrasher, J. B., Aus, G., Burnett, A. L., Canby-Hagino, E. D., Cookson, M. S. et al.: Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. *J Urol*, 2007, Jun, **177**: 2106.
144. Carini, M., Masieri, L., Minervini, A., Lapini, A., Serni, S.: Oncological and functional results of antegrade radical retropubic prostatectomy for the treatment of clinically localised prostate cancer. *Eur Urol*, 2008, Mar, **53**: 554.
145. Skarecky, D. W.: Robotic-assisted radical prostatectomy after the first decade: surgical evolution or new paradigm. *ISRN Urol*, 2013, Apr, **2013**: 22.
146. Ayyathurai, R., Manoharan, M., Nieder, A. M., Kava, B., Soloway, M. S.: Factors affecting erectile function after radical retropubic prostatectomy: results from 1620 consecutive patients. *BJU Int*, 2008, Apr, **101**: 833.
147. Marien, T., Sankin, A., Lepor, H.: Factors predicting preservation of erectile function in men undergoing open radical retropubic prostatectomy. *J Urol*, 2009, Apr, **181**: 1817.
148. Allott, E. H., Masko, E. M., Freedland, S. J.: Obesity and prostate cancer: weighing the evidence. *Eur Urol*, 2013, May, **63**: 800.
149. Uffort, E. E., Jensen, J. C.: Impact of obesity on early erectile function recovery after robotic radical prostatectomy. *J. Society of Laparoendoscopic*, 2011, Jan-Mar, **15**: 32.

150. Ahlering, T. E., Kaplan, A. G., Yee, D. S., Skarecky, D. W.: Prostate weight and early potency in robot-assisted radical prostatectomy. *Urology*, 2008, Dec, **72**: 1263.
151. Antebi, E., Eldefrawy, A., Katkoori, D., Soloway, C. T., Manoharan, M., Soloway, M. S.: Oncological and functional outcomes following open radical prostatectomy: how patients may achieve the "Trifecta"? *Int Braz J Urol*, 2011, May-Jun, **37**: 320.
152. Ellison, J. S., He, C., Wood, D. P.: Early postoperative urinary and sexual function predicts functional recovery 1 year after prostatectomy. *J Urol*, 2013, Oct, **190**: 1233.
153. Ploussard, G., de la Taille, A., Moulin, M., Vordos, D., Hoznek, A., Abbou, C. C. et al.: Comparisons of the perioperative, functional, and oncologic outcomes after robot-assisted versus pure extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy. *Eur Urol*, 2012, Mar, **65**: 610.
154. Ko, Y. H., Ban, J. H., Kang, S. H., Park, H. S., Lee, J. G., Yoon, D. K. et al.: Does robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy enable to obtain adequate oncological and functional outcomes during the learning curve? From the Korean experience. *Asian J Androl*, 2009, January, **11**: 167.
155. Kojima, Y., Takahashi, N., Haga, N., Nomiya, M., Yanagida, T., Ishibashi, K. et al.: Urinary incontinence after robot-assisted radical prostatectomy: pathophysiology and intraoperative techniques to improve surgical outcome. *Int J Urol*, 2013, Nov, **20**: 1052.
156. Kojima, Y., Hamakawa, T., Kubota, Y., Ogawa, S., Haga, N., Tozawa, K. et al.: Bladder neck sling suspension during robot-assisted radical prostatectomy to improve early return of urinary continence: a comparative analysis. *Urology*, 2014, Mar, **83**: 632.
157. Ahlering, T. E., Gordon, A., Morales, B., Skarecky, D. W.: Preserving continence during robotic prostatectomy. *Curr Urol Rep*, 2013, Feb, **14**: 52.
158. Park, B., Kim, W., Jeong, B. C., Jeon, S. S., Lee, H. M., Choi, H. Y. et al.: Comparison of oncological and functional outcomes of pure versus robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy performed by a single surgeon. *Scand J Urol*, 2013, Feb, **47**: 10.
159. Sammon, J. D., Sharma, P., Trinh, Q. D., Ghani, K. R., Sukumar, S., Menon, M.: Predictors of immediate continence following robot-assisted radical prostatectomy. *J Endourol*, 2013, Apr, **27**: 442.
160. Mizutani, Y., Uehara, H., Fujisue, Y., Takagi, S., Nishida, T., Inamoto, T. et al.: Urinary continence following laparoscopic radical prostatectomy: Association with postoperative membranous urethral length measured using real-time intraoperative transrectal ultrasonography. *Oncol Lett*, 2012, Jan, **3**: 181.

-
161. van Randenborgh, H., Paul, R., Kubler, H., Breul, J., Hartung, R.: Improved urinary continence after radical retropubic prostatectomy with preparation of a long, partially intraprostatic portion of the membranous urethra: an analysis of 1013 consecutive cases. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2004, **7**: 253.
 162. Sfoungaristos, S., Kontogiannis, S., Perimenis, P.: Early continence recovery after preservation of maximal urethral length until the level of verumontanum during radical prostatectomy: primary oncological and functional outcomes after 1 year of follow-up. *Biomed Res Int*, 2013, **2**: 7.
 163. Moro, F. D., Crestani, A., Valotto, C., Zattoni, F.: CORPUS—Novel COMplete Reconstruction of the Posterior Urethral Support After Robotic Radical Prostatectomy: Preliminary Data of Very Early Continence Recovery. *Urology*, 2014, March, **83**: 641.
 164. Patel, V. R., Shah, K., Thaly, R., H, L.: Robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy: The Ohio State University technique. *J Robotic Surg*, 2007, February, **1**: 51,
 165. Beattie, K., Symons, J., Chopra, S., Yuen, C., Savdie, R., Thanigasalam, R. et al.: A novel method of neck imbrication to improve early urinary continence following robotic-assisted radical prostatectomy. *Robotic Surgery*, 2013, June **7**: 193.
 166. Poon, M., Ruckle, H., Bamshad, B. R., Tsai, C., Webster, R., Lui, P.: Radical retropubic prostatectomy: bladder neck preservation versus reconstruction. *J Urol*, 2000, Jan, **163**: 194.
 167. Friedlander, D. F., Alemozaffar, M., Hevelone, N. D., Lipsitz, S. R., Hu, J. C.: Stepwise description and outcomes of bladder neck sparing during robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol*, 2012, Nov, **188**: 1754.
 168. Hurtes, X., Roupert, M., Vaessen, C., Pereira, H., Faivre d'Arcier, B., Cormier, L. et al.: Anterior suspension combined with posterior reconstruction during robot-assisted laparoscopic prostatectomy improves early return of urinary continence: a prospective randomized multicentre trial. *BJU Int*, 2012, Sep, **110**: 875.
 169. van der Poel, H. G., de Blok, W., Joshi, N., van Muilekom, E.: Preservation of lateral prostatic fascia is associated with urine continence after robotic-assisted prostatectomy. *Eur Urol*, 2009, Apr, **55**: 892.
 170. Sooriakumaran, P., John, M., Wiklund, P., Lee, D., Nilsson, A., Tewari, A. K.: Learning curve for robotic assisted laparoscopic prostatectomy: a multi-institutional study of 3794 patients. *Minerva Urol Nefrol*, 2011, Sep, **63**: 191.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Dados gerais dos 143 pacientes

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vaso n. nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
650	52	70	23,0	4,70	6	Sim	6	Não	Sim	Não	Não	13,07	Espesso	14,45	pT2a
386	54	74	33,6	3,60	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	16,67	Espesso	17,10	pT2c
133	61	67	31,0	11,70	6	Sim	9	Não	Sim	Sim	Sim	14,48	Espesso	23,61	pT2c
16	63	90	57,1	8,90	6			Não	Não			14,23	Espesso	25,88	pT2c
4	71	64	40,0	2,08	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	16,70	Espesso	19,38	pT2c
540	63	78	40,0	6,14	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	14,33	Espesso	16,06	pT2c
245	52	65	33,0	8,60	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	15,27	Espesso	16,48	pT2c
384	67	94	43,6	4,20	6	Não	9	Não	Sim	Não	Sim	15,14	Espesso	15,15	pT2c
410	51	74	20,0	10,00	6	Não	9	Não	Sim	Sim	Sim	14,63	Espesso	20,27	pT3a
328	70	51	32,0	6,60	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	15,08	Espesso	23,57	pT3a
165	52	107	44,0	11,70	6	Não	6	Não	Sim	Sim	Não	13,54	Afilado	24,07	pT2c
10	64	77	19,4	4,30	6			Não	Não			14,56	Afilado	15,38	pT2c
143	67	64	18,0	4,60	6			Não	Não			15,20	Afilado	14,81	pT3a
264	61	86	39,0	3,80	6	Sim	8	Não	Sim	Sim	Não	14,44	Espesso	15,3	pT2a
382	60	74	31,0	4,16	6	Sim	7	Sim	Não	Não	Não	13,39	Espesso	18,60	pT2a
522	64	80	65,0	6,30	6	Sim	5	Sim	Não	Não	Sim	14,01	Espesso	14,97	pT2a
307	68	68	30,0	3,40	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	11,94	Espesso	18,60	pT2c
249	59	70	33,0	3,70	7	Não	9	Não	Sim	Não	Sim	14,45	Espesso	16,27	pT3a

(Continua)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
147	61	97	56,0	6,00	6	Sim	7	Não	Sim	Não	Não	12,51	Espesso	23,81	pT3a
244	58	114	31,0	2,40	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,33	Espesso	18,59	pT3a
241	58	93	35,0	4,93	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,08	Espesso	16,49	pT2c
466	59	79	67,0	11,40	6	Sim	6	Sim	Não	Não	Não	13,46	Espesso	14,09	pT2c
532	58	70	21,0	6,80	7	Sim	10	Não	Sim	Não	Não	15,17	Espesso	13,70	pT3a
534	53	70	50,0	4,89	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,33	Espesso	14,57	pT2c
237	54	67	16,0	11,60	6	Sim	6	Não	Sim	Não	Não	13,61	Espesso	14,70	pT2c
311	65	63	19,0	6,20	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,34	Espesso	14,94	pT2c
235	58	68	29,0	4,40	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	14,22	Afilado	13,13	pT2c
369	58	90	50,0	7,30	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,58	Espesso	14,65	pT2c
136	73	62	30,0	5,90	6	Não	6	Sim	Não	Não	Não	13,75	Espesso	16,81	pT2c
29	72	115	40,0	4,80	7	Não	6	Não	Sim	Sim	Sim	7,77	Espesso	24,81	pT3a
308	57	90	18,4	4,00	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,21	Afilado	14,34	pT2c
381	59	53	20,0	7,60	6	Não	9	Não	Sim	Não	Não	12,67	Espesso	14,40	pT3a
444	71	72	40,0	15,50	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,58	Espesso	14,98	pT3a
393	65	68	35,0	6,20	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	12,34	Afilado	13,08	pT2c
531	58	75	30,0	3,90	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,55	Espesso	12,50	pT1a
168	52	74	30,0	7,90	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,67	Espesso	14,81	pT2c
299	59	70	38,0	7,47	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	10,22	Espesso	20,60	pT2c

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	ração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
370	56	83	68,0	4,70	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	11,77	Espesso	16,38	pT2c
468	59	64	32,0	5,12	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	12,89	Afilado	16,64	pT2c
649	50	79	22,0	6,75	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,29	Espesso	15,15	pT2c
495	53	68	20,0	3,70	7	Não	9	Não	Sim	Não	Não	15,47	Espesso	14,10	pT2c
494	62	82,5	44,7	4,75	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,16	Espesso	15,21	pT2c
456	54	81	23,0	5,53	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	11,38	Espesso	16,63	pT2c
449	58	58	30,0	3,80	7	Não	9	Não	Sim	Não	Não	11,53	Afilado	17,70	pT2c
34	60	100	35,0	4,50	7			Não	Não			11,82	Afilado	15,35	pT3a
620	56	70	28,0	3,71	6	Não	9	Não	Sim	Não	Sim	11,47	Espesso	14,54	pT2c
646	63	84	38,0	4,50	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,28	Espesso	14,52	pT2c
234	70	75	40,0	10,80	7	Sim	7	Não	Sim	Não	Não	11,78	Afilado	16,13	pT2c
454	52	82	30,0	5,40	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	15,25	Espesso	18,34	pT2a
538	63	72	29,0	5,20	8	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	16,69	Espesso	13,22	pT2c
294	53	55	18,0	7,70	6	Sim	6	Não	Sim	Não	Não	11,05	Afilado	16,92	pT2c
304	64	102	36,0	5,50	9	Sim	6	Não	Sim	Não	Sim	12,77	Espesso	17,44	pT3b
151	61	73	47,0	4,50	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	10,50	Espesso	16,85	pT2c
512	47	102	33,0	5,19	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,35	Espesso	14,68	pT2c
153	53	89	42,0	7,10	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,79	Espesso	18,50	pT2c
373	60	72	50,0	4,60	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,54	Espesso	17,86	pT2a

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
50	68	92	31,0	6,00	6	Sim	10	Não	Sim	Não	Não	13,10	Espesso	21,34	pT2c
513	73	80	55,0	12,22	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,88	Espesso	16,12	pT2c
490	57	66,2	27,0	10,00	6			Não	Não			12,77	Espesso	22,00	pT2c
398	59	73	30,0	3,90	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,07	Espesso	15,37	pT2c
232	63	54	33,0	12,90	8	Não	8	Não	Sim	Não	Não	14,53	Espesso	16,61	pT2c
368	71	57	37,0	2,70	6	Sim	6	Não	Sim	Não	Não	13,35	Espesso	21,47	pT2a
74	55	114	44,0	8,49	6			Não	Não			11,11	Espesso	19,64	pT2c
511	62	115	36,0	5,36	7			Não	Não			12,76	Espesso	13,46	pT2c
139	57	85	25,0	5,50	6	Não	7	Não	Sim	Não	Não	11,89	Espesso	19,71	pT2c
533	58	69	32,9	6,79	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	14,89	Espesso	22,73	pT2c
150	63	82	62,0	8,39	5	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,51	Espesso	17,56	pT2c
619	69	78	68,0	4,90	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	15,51	Espesso	14,53	pT2c
539	67	70	40,2	7,50	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	17,75	Afilado	13,33	pT2c
469	70	60	39,4	4,20	8	Não	9	Não	Sim	Não	Não	13,57	Espesso	17,20	pT3a
138	65	82	58,0	5,38	7	Não	9	Não	Sim	Não	Não	14,24	Espesso	22,90	pT2c
167	53	68	35,0	10,70	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Sim	11,99	Espesso	14,03	pT2c
529	62	79	17,8	5,86	7	Não	10	Não	Sim	Não	Não	14,29	Espesso	15,58	pT2c
448	68	88	48,0	5,10	6	Não	9	Não	Sim	Não	Não	10,65	Espesso	19,10	pT2c
246	53	89	27,7	5,20	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,86	Afilado	13,20	pT2c

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
656	60	75	42,0	6,74	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	10,27	Afilado	14,95	pT2c
303	67	73	25,0	1,90	7	Não	6	Não	Sim	Não	Não	10,99	Afilado	19,81	pT3a
492	66	66	21,2	4,50	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,35	Espesso	19,56	pT2c
374	59	72	32,5	4,70	6	Sim	6	Não	Sim	Não	Não	12,61	Espesso	14,49	pT2c
375	65	81	35,0	3,30	6	Sim	10	Não	Sim	Não	Não	11,01	Espesso	18,03	pT2c
66	59	72	62,4	5,90	7	Sim	5	Sim	Não	Não	Não	14,30	Afilado	21,11	pT2c
530	65	83	28,0	4,94	8	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,39	Espesso	15,19	pT2c
65	54	82	30,2	4,04	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	10,76	Afilado	17,02	pT2c
385	59	78	41,8	7,80	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	12,18	Espesso	15,32	pT3a
515	64	79	48,3	4,75	7	Não	8	Não	Sim	Não	Não	14,52	Espesso	14,93	pT3a
535	64	97	60,0	18,00	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	14,00	Espesso	14,63	pT2c
140	59	84	47,0	5,00	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Sim	9,75	Espesso	14,14	pT2b
463	55	90	30,0	4,20	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,48	Espesso	15,84	pT3a
378	65	70	21,0	5,90	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	11,71	Espesso	14,18	pT2c
144	60	90	49,2	13,30	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,14	Espesso	21,13	pT3a
633	82	77,5	45,0	7,33	8	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	16,04	Espesso	15,43	pT2c
528	53	74	27,0	7,70	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,88	Espesso	15,39	pT2c
392	56	84	49,0	6,00	6	Não	8	Não	Sim	Não	Sim	12,81	Espesso	15,33	pT2c
72	55	83	49,3	3,60	6			Não	Não			14,72	Espesso	15,51	pT2c

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
148	66	73	32,0	7,20	8	Sim	6	Sim	Não	Não	Não	11,17	Espesso	21,12	pT2c
131	57	62	60,0	7,09	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	9,13	Espesso	17,34	pT3b
446	61	86	34,0	7,70	8	Sim	8	Sim	Não	Não	Não	15,49	Espesso	18,96	pT2c
301	62	103	40,0	4,40	7	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	16,06	Espesso	22,97	pT3a
83	61	81	31,0	3,08	7	Sim	5	Não	Sim	Não	Não	13,03	Afilado	17,12	pT3a
525	68	64	56,8	6,52	7	Não	9	Não	Sim	Não	Não	12,58	Espesso	14,35	pT2c
380	68	68	22,0	1,80	6	Não	10	Não	Sim	Não	Não	14,46	Espesso	14,28	pT2c
634	69	100	90,7	3,20	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,22	Espesso	14,58	pT2c
377	46	88	42,0	6,15	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Sim	16,45	Afilado	16,03	pT2c
407	55	68	18,0	10,50	6	Não	7	Não	Sim	Não	Não	13,43	Espesso	19,17	pT3a
505	65	82	34,0	5,50	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	14,32	Espesso	17,31	pT2c
537	63	79	40,0	5,10	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	14,94	Espesso	14,28	pT3a
169	67	62	35,1	3,85	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,29	Afilado	14,63	pT2c
87	55	99	48,0	6,05	6	Sim	7	Não	Sim	Sim	Sim	12,52	Espesso	20,60	pT2c
230	61	67	43,0	5,70	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Sim	11,85	Espesso	14,56	pT2c
236	60	77	20,0	3,70	7	Sim	10	Não	Sim	Não	Não	10,34	Afilado	22,26	pT2c
130	66	72,5	44,6	5,83	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	10,96	Afilado	14,67	pT2c
233	61	85	34,0	2,23	6	Sim	9	Não	Sim	Sim	Não	12,94	Espesso	14,40	pT2c
648	59	95	53,7	4,12	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,26	Espesso	14,05	pT2c

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vâsculo nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
330	46	74	16,0	4,30	6	Não	10	Não	Sim	Não	Não	12,21	Afilado	19,15	pT2c
420	64	100	58,8	8,50	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	11,48	Espesso	14,67	pT2c
295	60	77	20,0	6,20	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,74	Espesso	15,79	pT2c
141	71	80	35,0	8,79	6	Sim	5	Sim	Não	Não	Não	13,33	Afilado	22,11	pT2c
654	61	74	53,4	5,73	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	13,32	Espesso	14,22	pT2c
652	60	83	40,9	9,48	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	13,27	Espesso	16,07	pT2c
491	54	75	31,4	5,60	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	14,42	Espesso	13,65	pT2c
176	62	72	19,1	2,80	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	10,78	Espesso	24,51	pT2c
302	50	77	29,0	5,30	4	Não	10	Não	Sim	Não	Não	12,51	Afilado	17,44	pT2c
471	58	86	29,0	2,70	6	Não	10	Não	Sim	Não	Não	14,14	Espesso	13,61	pT2c
626	51	95	49,9	2,50	6	Não	10	Não	Sim	Não	Não	11,11	Espesso	14,31	pT2c
516	55	80	38,0	4,25	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Sim	15,12	Espesso	14,57	pT2c
394	51	78	30,0	5,50	6	Não	6	Sim	Não	Não	Não	11,74	Afilado	16,3	pT2c
152	56	98	43,0	2,90	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	12,6	Espesso	17,54	pT2c
149	53	81	26,0	4,30	5			Não	Não			10,93	Espesso	23,94	pT2c
108	52	70	35,6	5,70	7	Não	9	Não	Sim	Não	Sim	12,25	Espesso	22,7	pT3a
107	55	94	23,8	4,80	6	Sim	5	Não	Sim	Sim	Sim	14,36	Espesso	18,35	pT2c
300	47	79	35,0	3,90	7	Sim	7	Não	Sim	Não	Não	12,20	Espesso	16,81	pT2c
239	53	59	32,0	5,80	6	Sim	7	Não	Sim	Não	Sim	12,38	Afilado	18,10	pT2c

(Continuação)

Código do paciente	Idade	Peso (kg)	Peso prostático ultrassom endorretal (g)	PSA total (pré-operatório)	Gleason total (pré-operatório)	Dissecção do feixe vaso nervoso						Dissecção do coto uretral		Dissecção do colo vesical	Estadiamento patológico
						Pontos hemostáticos	Nota	Unilateral	Bilateral	Uso cautério	Tração	Comprimento do coto (mm)	Qualidade do coto	Tamanho do colo (mm)	
635	59	87	28,7	2,60	7	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	12,48	Espesso	14,75	pT2c
524	53	95	41,0	14,00	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	13,76	Espesso	14,44	pT2b
251	58	100	21,6	4,40	6	Sim	8	Não	Sim	Não	Não	12,90	Afilado	18,28	pT2c
121	68	75	74,1	4,00	6			Não	Não			11,13	Espesso	15,29	pT2c
613	62	92	37,0	10,73	6	Sim	9	Não	Sim	Não	Não	10,49	Espesso	13,81	pT3a
297	59	54	23,0	3,90	6	Não	9	Não	Sim	Não	Não	10,71	Espesso	21,10	pT2a
536	69	89	45,0	3,60	8			Não	Não			10,73	Espesso	14,10	pT2c
120	58	80	44,0	4,30	6	Não	8	Não	Sim	Não	Não	10,60	Afilado	20,02	pT3a
390	72	92	62,0	3,70	7	Não	9	Não	Sim	Não	Não	15,15	Espesso	14,92	pT2a
543	75	66	28,9	13,00	8	Sim	7	Sim	Não	Não	Não	14,78	Espesso	15,88	pT2c
371	69	88	31,0	4,50	8	Sim	6	Sim	Não	Não	Não	13,71	Espesso	14,07	pT3b

(Conclusão)

APÊNDICE 2 - Dados gerais da potência sexual (pós-operatório)

Código do paciente	1º mês	3º mês	6º mês	12º mês	18º mês	24º mês
650	5	5	5	5	5	5
386	0	0	2	1	2	0
133	0	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
4	4	4	4	5	5	5
540	0	2	2	2	2	3
245	0	2	2	4	4	5
384	0	0	0	0	0	0
410	2	3	4	4	4	4
328	0	2	2	2	1	2
165	0	0	1	2	3	3
10	0	3	2	3	3	3
143	0	2	1	3	3	3
264	4	5	5	5	5	5
382	0	1	2	2	3	4
522	2	4	4	4	5	5
307	0	1	1	2	3	3
249	0	2	2	3	4	4
147	1	0	1	1	0	0
244	0	2	3	3	4	4
241	0	1	2	3	4	4
466	0	1	4	4	5	5
532	0	3	4	4	5	5
534	0	3	4	4	5	5
237	0	2	3	3	4	4
311	2	2	2	1	0	0
235	1	1	1	2	3	3
369	0	3	4	4	4	4
136	0	0	0	0	0	0
29	5	5	5	5	5	5
308	0	0	2	3	3	3
381	0	2	3	4	4	5
444	3	5	5	5	5	5
393	0	0	0	0	0	0
531	5	5	5	5	5	5
168	1	2	2	2	4	3
299	0	1	1	1	1	1
370	2	2	3	3	4	4
468	0	2	2	3	4	3

(Continua)

Código do paciente	1º mês	3º mês	6º mês	12º mês	18º mês	24º mês
649	5	5	5	5	5	5
495	5	5	5	5	5	5
494	2	4	5	5	5	4
456	0	2	3	4	3	4
449	0	3	3	3	3	3
34	0	1	2	3	3	3
620	2	4	4	5	5	5
646	5	5	5	5	5	5
234	1	1	3	3	4	4
454	0	2	2	1	0	0
538	4	5	5	5	5	5
294	0	0	0	0	0	0
304	0	2	3	3	4	4
151	1	0	1	1	1	1
512	5	5	5	5	5	5
153	2	3	3	4	4	4
373	5	4	4	4	4	4
50	0	1	2	2	3	3
513	2	2	3	3	3	3
490	5	5	5	5	5	5
398	0	5	5	5	5	5
232	2	3	3	3	3	3
368	0	0	0	0	0	0
74	5	5	5	5	5	5
511	2	1	1	2	4	4
139	1	2	1	1	1	1
533	4	5	5	5	5	5
150	0	1	1	1	1	0
619	2	4	4	4	4	4
539	0	0	0	0	0	0
469	0	2	3	4	4	4
138	0	0	0	0	0	0
167	0	1	1	2	1	1
529	0	0	2	3	3	3
448	0	0	2	2	3	3
246	0	2	2	3	3	3
656	5	5	5	5	5	5
303	0	0	3	3	4	4
492	0	2	2	3	3	3
374	0	1	2	0	0	0
375	2	3	4	4	5	4

(Continuação)

Código do paciente	1º mês	3º mês	6º mês	12º mês	18º mês	24º mês
66	5	5	5	5	5	5
530	1	3	4	5	5	5
65	0	4	4	4	4	5
385	0	0	0	0	0	0
515	0	1	1	0	0	0
535	0	0	1	0	2	2
140	5	5	5	5	5	5
463	2	2	3	3	3	3
378	0	0	3	4	4	4
144	0	0	1	2	1	1
633	2	3	3	3	3	3
528	5	5	5	5	5	5
392	0	2	2	3	3	3
72	4	5	5	5	5	5
148	0	0	0	0	0	0
131	0	3	3	4	5	5
446	0	2	3	2	4	3
301	1	3	4	4	4	4
83	5	5	5	5	5	5
525	0	1	3	3	2	3
380	0	1	3	4	4	4
634	4	5	5	5	5	5
377	0	2	5	5	5	5
407	0	0	2	3	2	2
505	1	3	4	5	5	5
537	1	3	4	4	4	5
169	0	2	4	4	4	4
87	1	2	1	0	0	0
230	2	2	3	2	2	2
236	0	0	0	0	0	0
130	0	4	5	5	5	5
233	0	1	4	4	4	4
648	4	5	5	5	5	5
330	0	5	5	5	5	5
420	0	0	2	2	1	2
295	3	3	3	4	4	4
141	0	0	0	0	0	0
654	4	5	5	5	5	5
652	4	5	5	5	5	5
491	4	4	4	5	4	4
176	0	0	2	2	2	2

(Continuação)

Código do paciente	1º mês	3º mês	6º mês	12º mês	18º mês	24º mês
302	0	2	3	4	4	4
471	5	5	5	5	5	5
626	0	0	3	4	4	4
516	2	0	1	1	1	1
394	0	0	0	0	0	0
152	0	0	2	1	1	0
149	0	0	4	5	5	5
108	0	1	2	2	2	2
107	0	1	3	3	4	4
300	0	1	4	4	5	5
239	0	3	3	4	4	4
635	0	1	0	0	0	0
524	4	4	5	5	5	5
251	0	1	3	4	4	4
121	0	2	2	2	3	2
613	0	0	0	0	0	0
297	0	0	3	4	5	5
536	2	4	5	5	5	5
120	1	3	5	5	5	5
390	2	3	4	4	4	4
543	0	0	0	0	0	0
371	0	0	0	0	0	0

(Conclusão)

APÊNDICE 3 - Dados gerais da continência urinária (pós-operatório)

Código do paciente	1º mês		3º mês		6º mês		12º mês		18º mês		24º mês	
	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ
650	3	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
386	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	3	17	0	11	0	6	0	0	0	0	0	0
16	4	19	0	8	0	7	0	5	0	5	0	9
4	3	16	2	12	2	5	1	5	0	5	0	5
540	0	8	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0
245	2	13	1	9	0	7	0	3	0	0	0	0
384	3	12	2	9	2	8	2	9	2	11	2	10
410	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
328	4	19	2	17	3	19	3	21	3	15	2	12
165	3	18	3	14	3	20	1	11	0	11	0	8
10	2	9	0	7	0	0	0	4	0	0	0	0
143	2	11	2	18	0	6	0	0	0	0	0	0
264	0	6	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
382	2	17	1	7	0	3	0	5	0	5	0	5
522	0	8	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
307	2	12	2	6	2	6	1	7	1	6	0	6
249	2	10	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0
147	2	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
244	3	11	1	8	1	8	1	12	0	6	0	6
241	1	9	1	9	0	3	0	4	0	6	0	3
466	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
532	2	15	1	8	1	13	1	8	1	8	1	6
534	2	11	1	8	0	5	0	0	0	0	0	0
237	0	6	0	6	0	4	0	3	0	5	0	2
311	0	7	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0
235	3	18	3	18	2	14	2	9	2	11	3	16
369	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	2	15	1	12	0	4	0	4	0	2	0	0
29	0	5	0	5	0	5	0	3	0	4	0	2
308	0	6	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
381	2	11	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
444	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
393	2	13	2	13	1	7	1	7	0	4	0	5
531	3	21	2	11	3	16	1	7	1	5	1	4

(Continua)

Código do paciente	1º mês		3º mês		6º mês		12º mês		18º mês		24º mês	
	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ
168	2	8	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0
299	2	11	0	5	0	5	0	4	0	4	0	3
370	3	21	3	17	2	8	0	7	0	8	0	6
468	3	18	2	13	0	9	0	5	0	0	0	0
649	0	8	0	6	0	3	0	2	0	3	0	0
495	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
494	2	9	1	7	1	7	1	2	1	4	1	2
456	3	19	0	4	0	4	0	4	0	4	0	2
449	3	13	0	2	0	4	0	2	0	2	0	2
34	2	14	0	4	0	4	0	5	0	3	0	3
620	2	9	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
646	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
234	2	11	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
454	3	16	2	11	2	9	0	6	0	6	0	4
538	2	8	1	5	1	4	1	3	0	5	0	3
294	2	14	2	11	2	9	2	13	2	6	2	6
304	2	11	2	9	0	5	0	0	0	0	0	0
151	2	19	2	15	0	0	0	0	0	0	0	0
512	0	6	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
153	2	11	2	16	2	18	2	11	2	14	2	13
373	2	10	2	11	0	6	0	5	0	6	0	6
50	0	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
513	2	10	2	10	2	12	2	14	2	13	2	13
490	0	11	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
398	2	15	2	12	0	5	0	0	0	0	0	0
232	2	10	2	8	0	6	0	0	0	0	0	0
368	3	11	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
74	1	12	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
511	2	19	2	14	1	6	0	6	0	2	0	2
139	1	8	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
533	0	10	0	4	0	4	0	3	0	0	0	0
150	1	11	0	3	0	5	0	9	1	8	0	8
619	0	12	0	7	0	4	0	0	0	0	0	0
539	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0
469	2	11	2	11	1	8	1	8	1	7	1	8
138	2	13	2	8	1	5	1	5	0	5	0	4

(Continuação)

Código do paciente	1º mês		3º mês		6º mês		12º mês		18º mês		24º mês	
	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ
167	2	9	0	4	0	0	0	3	0	2	0	5
529	0	3	0	3	0	3	0	3	0	4	0	0
448	2	11	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
246	3	20	3	21	2	11	2	10	2	8	1	5
656	0	10	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
492	1	18	1	14	1	13	0	4	0	0	0	0
374	1	18	1	16	1	14	1	13	0	10	1	8
375	2	11	2	17	2	11	2	7	2	6	2	13
66	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
530	3	18	2	13	2	16	2	10	2	13	2	14
65	2	15	3	15	1	4	0	0	0	0	0	0
385	2	15	1	6	0	4	0	2	0	0	0	0
515	3	21	2	13	0	7	1	5	0	4	0	0
535	1	11	1	12	1	9	1	9	1	6	0	8
140	1	15	1	15	0	10	0	11	0	0	0	0
463	3	17	3	21	3	21	2	15	3	17	2	9
378	1	12	1	16	1	11	1	12	1	4	1	4
144	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
633	1	4	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0
528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
392	2	15	0	11	0	0	0	3	0	0	0	0
72	0	9	0	6	0	6	0	6	0	0	0	0
148	0	12	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0
131	0	9	0	7	0	3	0	3	0	3	0	3
446	3	21	2	11	2	10	1	13	1	7	1	7
301	2	15	2	9	2	11	2	8	2	9	2	14
83	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
525	0	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
380	3	20	3	16	2	9	2	13	1	10	1	11
634	1	12	0	8	0	6	0	3	0	6	0	3
377	3	19	2	13	2	10	1	8	1	3	0	3
407	2	9	2	8	1	3	0	0	0	0	0	0
505	2	14	3	18	2	5	2	5	1	6	1	5
537	1	7	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0
169	1	18	1	14	0	12	1	16	0	10	0	10

(Continuação)

Código do paciente	1º mês		3º mês		6º mês		12º mês		18º mês		24º mês	
	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ	Nº de forros	ICIQ
87	2	13	1	11	1	7	1	10	0	7	0	5
230	1	16	0	11	0	5	0	6	0	0	0	0
236	1	6	1	5	0	6	0	6	0	5	0	5
130	3	18	2	15	2	10	1	10	1	6	1	10
233	3	21	3	21	2	13	2	17	2	13	2	14
648	2	15	2	5	2	6	2	8	2	7	2	9
330	2	13	2	9	2	13	2	12	2	15	2	15
420	0	11	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0
295	0	8	0	7	0	0	0	6	0	4	0	0
141	3	20	3	13	2	16	2	10	2	9	2	9
654	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
652	1	12	1	8	0	6	0	0	0	0	0	0
491	1	10	1	10	0	6	0	0	0	0	0	0
176	2	21	2	16	3	16	2	6	1	6	1	6
302	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
471	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
626	3	14	2	14	1	6	1	4	1	9	1	8
516	1	18	1	5	1	4	0	4	0	0	0	0
394	1	9	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0
152	1	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
149	0	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
108	0	8	0	13	0	8	0	0	0	0	0	0
107	2	13	2	11	2	8	1	7	0	0	0	0
300	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	0	17	0	13	1	10	0	8	0	7	0	10
653	1	11	1	11	1	7	0	0	0	0	0	0
524	2	10	2	10	2	10	3	15	2	13	3	14
251	2	10	2	15	2	15	2	8	2	8	2	10
121	2	9	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0
613	3	15	3	13	3	13	3	17	3	19	3	19
297	3	21	3	14	0	5	0	3	0	0	0	0
536	1	8	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
120	1	9	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0
390	2	8	2	8	2	8	2	12	2	10	3	8
543	3	17	2	17	2	14	3	11	2	14	3	11
371	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Conclusão)