

C1  
R.2149

MARIA CAROLINA RAMOS PERISSINOTTO

TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NA  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA  
PÓS-PROSTATECTOMIA RADICAL

**TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NA  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA  
PÓS-PROSTATECTOMIA RADICAL**

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado, apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da FCM/UNICAMP, para obtenção do título de Mestre em Cirurgia, área de Pesquisa Experimental, da aluna Maria Carolina Ramos Perissinotto, RA: 049999. Campinas, 11 de novembro de 2008.



Prof.Dr. Carlos Arutro Levi D'Ancona  
Orientador

**CAMPINAS**

**Unicamp**

**2008**

**MARIA CAROLINA RAMOS PERISSINOTTO**

**TREINAMENTO DO ASSOALHO PÉLVICO NA  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA  
PÓS-PROSTATECTOMIA RADICAL**

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

**Orientador:** Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona

**CAMPINAS**

**Unicamp**

**2008**

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

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

P419t Perissinotto, Maria Carolina Ramos  
Treinamento do assoalho pélvico na incontinência urinária pós-  
prostatectomia radical / Maria Carolina Ramos Perissinotto.  
Campinas, SP : [s.n.], 2008.

Orientador : Carlos Arturo Levi D'Ancona  
Dissertação ( Mestrado ) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Fisioterapia. 2. Incontinência urinário. 3. Assoalho pélvico .  
4. Prostatectomia. 5. Próstata – câncer. 6. Treinamento físico. I.  
D' Ancona, Carlos Arturo Levi. II. Universidade Estadual de  
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

**Título em inglês : Pelvic floor training for urinary incontinence after radical  
prostatectomy**

**Keywords:** • Physical therapy  
• Urinary incontinence  
• Pelvic floor  
• Prostate, neoplasm  
• Training

**Titulação: Mestre em Cirurgia**

**Área de concentração: Pesquisa Experimental**

**Banca examinadora:**

**Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona**

**Prof. Dr. Adriano Fregonesi**

**Prof. Dr. Antonio Gugliota**

**Data da defesa: 11 - 11 - 2008**

# Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado

Maria Carolina Ramos Perissinotto

---

---

Orientador: Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona

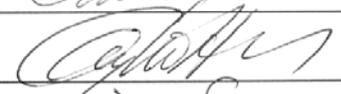
---

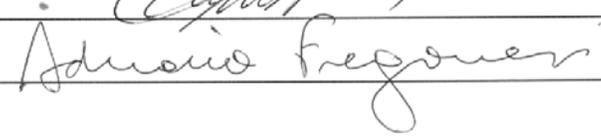
---

## Membros:

---

1. Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona - 

2. Prof. Dr. Antonio Gugliotta - 

3. Prof. Dr. Adriano Fregonesi - 

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

---

Data: 11/11/2008

---

## ***DEDICATÓRIA***

*Dedico este trabalho a Deus e a meus Pais pelo amor, confiança e apoio.*

## AGRADECIMENTOS

---

Ao meu orientador Prof. Dr. Carlos Arturo Levi D'Ancona pelos ensinamentos e oportunidades

A minha família pela compreensão e apoio

A minha Avó Ivone pelo exemplo de vida

As amigas fisioterapeutas e amigos Residentes que muito me ensinaram

A toda equipe da disciplina e ambulatório de Urologia do HC-Unicamp, pelo carinho e empenho na realização deste trabalho

Aos pacientes que sem eles não existiria este trabalho

A equipe de pós-graduação pelo carinho com seus alunos

A todos que de uma maneira ou de outra torceram e acreditaram neste trabalho

|  | <b>PÁG.</b> |
|--|-------------|
| <b>RESUMO</b> .....                                  | <i>xiii</i> |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                | <i>xv</i>   |
| <b>1- INTRODUÇÃO</b> .....                           | 17          |
| <b>2- OBJETIVOS</b> .....                            | 22          |
| <b>3- PACIENTES E MÉTODOS</b> .....                  | 24          |
| <b>3.1- Seleção dos pacientes</b> .....              | 25          |
| <b>3.2- Técnica e instrumento de avaliação</b> ..... | 26          |
| <b>3.3- Fisioterapia</b> .....                       | 28          |
| <b>3.4- Aspectos éticos</b> .....                    | 30          |
| <b>3.5- Análise estatística</b> .....                | 31          |
| <b>4- RESULTADOS</b> .....                           | 32          |
| <b>4.1- Força muscular</b> .....                     | 33          |
| <b>4.2- Qualidade de vida</b> .....                  | 41          |
| <b>4.3- Teste do absorvente</b> .....                | 46          |
| <b>5- DISCUSSÃO</b> .....                            | 48          |
| <b>6- CONCLUSÃO</b> .....                            | 53          |
| <b>7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....           | 55          |
| <b>8- ANEXOS</b> .....                               | 60          |

## LISTA DE ABREVIATURAS

---

|                |   |
|----------------|---|
| <b>FM</b>      | Força muscular                                    |
| <b>FCM</b>     | Faculdade de Ciências Médicas                     |
| <b>GC</b>      | Grupo controle                                    |
| <b>GE</b>      | Grupo estudo                                      |
| <b>HC</b>      | Hospital de Clínicas                              |
| <b>IUPR</b>    | Incontinência urinária pós-prostatectomia radical |
| <b>QV</b>      | Qualidade de vida                                 |
| <b>TA</b>      | Teste do absorvente                               |
| <b>TCLE</b>    | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido        |
| <b>Unicamp</b> | Universidade Estadual de Campinas                 |

## LISTA DE TABELAS

---

|                  |  | PÁG. |
|------------------|--|------|
| <b>Tabela 1-</b> | Relação de estudos relevantes sobre IUPR encontradas na literatura.....  | 21   |
| <b>Tabela 2-</b> | Esquema PERFECT de avaliação funcional de assoalho pélvico.....  | 26   |
| <b>Tabela 3-</b> | Graus de força muscular (Oxford – adaptada).....   | 27   |
| <b>Tabela 4-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular P, com nível de significância 0,05.....          | 34   |
| <b>Tabela 5-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular E, com nível de significância 0,05.....          | 37   |
| <b>Tabela 6-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular R, com nível de significância 0,05.....          | 38   |
| <b>Tabela 7-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular F, com nível de significância 0,05.....          | 40   |
| <b>Tabela 8-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para Qualidade de vida–questão 3, com nível de significância 0,05..... | 42   |
| <b>Tabela 9-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para Qualidade de vida–questão 4, com nível de significância 0,05..... | 43   |

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| <b>Tabela 10-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para Qualidade de vida–questão 5, com nível de significância 0,05.....     | 45 |
| <b>Tabela 11-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para Qualidade de vida–questão total, com nível de significância 0,05..... | 46 |
| <b>Tabela 12-</b> | Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para o teste do absorvente, com nível de significância 0,05.....           | 47 |

|  | <b>PÁG.</b> |
|--|-------------|
| <b>Figura 1-</b> Média e desvio padrão da força muscular P de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....                | 33          |
| <b>Figura 2-</b> Ajuste da média da força muscular P em relação ao tempo (mês) para cada grupo.....  | 35          |
| <b>Figura 3-</b> Média e desvio padrão da força muscular E de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....                | 36          |
| <b>Figura 4-</b> Ajuste da média da força muscular E em relação ao tempo (mês) para cada grupo.....  | 37          |
| <b>Figura 5-</b> Média e desvio padrão da força muscular R de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....                | 38          |
| <b>Figura 6-</b> Ajuste da média da força muscular R em relação ao tempo (mês) para cada grupo.....  | 39          |
| <b>Figura 7-</b> Média e desvio padrão da força muscular F de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....                | 39          |
| <b>Figura 8-</b> Ajuste da média da força muscular R em relação ao tempo (mês) para cada grupo.....  | 41          |
| <b>Figura 9-</b> Média e desvio padrão para Qualidade de vida – questão 3 de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês)..... | 42          |

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Figura 10-</b> | Média e desvio padrão para Qualidade de vida - questão 4 de acordo com os grupos (controle e experimental) e ao longo do tempo (mês)..... | 43 |
| <b>Figura 11-</b> | Média e desvio padrão para Qualidade de vida - questão 5 de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....       | 44 |
| <b>Figura 12-</b> | Média e desvio padrão para Qualidade de vida - questão total de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês).....   | 45 |
| <b>Figura 13-</b> | Média e desvio padrão para o teste do absorvente de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (dia).....               | 46 |
| <b>Figura 14-</b> | Ajuste da média do teste do absorvente em relação ao tempo (dia) para cada grupo.....   | 47 |

## LISTA DE ESQUEMAS

---

|  | PÁG. |
|--|------|
| <b>Esquema 1-</b> Posicionamento para os exercícios..... | 29   |

## RESUMO

**Introdução:** A incidência da incontinência urinária pós-prostatectomia radical variam de 5% a 57%, desencadeando um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da fisioterapia na reabilitação do assoalho pélvico no retorno da continência urinária. **Pacientes e Método:** Foi realizado um ensaio clínico controlado randomizado, entre agosto de 2006 e março de 2008, com 46 pacientes selecionados no ambulatório de Urologia do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (HC /UNICAMP) com diagnóstico de câncer de próstata e tratados por prostatectomia radical por via retropúbica. Os pacientes foram randomizados em dois grupos controle e estudo. O grupo controle apenas realizou as avaliações. O grupo estudo realizou exercícios de assoalho pélvico por seis meses ou até recuperarem a continência. Os parâmetros foram: força muscular do assoalho pélvico (esquema PERFECT), questionário de qualidade de vida (ICIQ-SF) e teste do absorvente de 24 horas. **Resultados:** A análise de variância revelou diferença significativa para a variável força muscular do assoalho pélvico ( $p = 0,0003$ ). Para a variável Qualidade de vida não houve diferença significativa entre os grupos e, na análise do teste do absorvente de 24 horas, também não houve diferença significativa entre os grupos. **Conclusão:** despeito da falta de significância estatística, os resultados desse trabalho são encorajadores ao prosseguimento desse tipo de tratamento, uma vez que, aparentemente, a não diferença entre os grupos se deve ao pequeno tamanho amostral. Há, portanto, necessidade de continuar o estudo com amostragem maior.

**ABSTRACT**

**AIMS:** The incidence of urinary incontinence after radical prostatectomy ranges from 5% to 57%, and is a complication that impacts the quality of life of these patients. We aimed to assess the effectiveness of early pelvic floor muscle training (PFMT), for urinary incontinence after radical retropubic prostatectomy.

**METHODS:** From August 2006 to March 2008 a randomized controlled trial was developed with 46 men who underwent radical retropubic prostatectomy for clinically localized prostate cancer. The enrolled patients were randomized into two homogeneous groups: control x study. The control group had no formal training in PFMT. Patients of experimental group took part of early pelvic floor rehabilitation. Follow-up included pelvic floor muscle assessment by the PERFECT scheme, International Continence Society Questionnaire (SF-ICIQ) and 24-hour pad test.

**RESULTS:** A significant difference was observed between the intervals in muscle strength assessment ( $p = 0.0003$ ). Variance Analysis indicated no significant difference between the groups Quality of Life variable. Variance analysis showed no significant difference during the pad test between groups. **CONCLUSION:** There was no significant difference between groups; the hypothesis that pelvic floor exercises helped to decrease the time of urinary incontinence after radical prostatectomy was not confirmed in this study, probably due a small sample size on this study.

## **1- INTRODUÇÃO**

O câncer da próstata é a segunda causa de morte por neoplasia entre os homens, sendo superado apenas pelo câncer de pulmão. No Brasil, o câncer da próstata ocupa o segundo lugar de incidência de tumor para o sexo masculino, com 49 mil novos casos para 2008 (INCA, 2007).

Atualmente, a taxa de mortalidade bruta cresce rapidamente, passando de 3,73/100.000 em 1979 para 8,93/100.000 homens em 1999, estimando 7.870 óbitos, o que representa 12% do total das mortes esperadas por câncer em homens (INCA, 2007).

Creditam-se como fatores de risco relacionados à neoplasia prostática: longevidade, associada ou não à herança familiar e, mais atualmente, às dietas alimentares (Sebesta et al., 2002; Harden, 2005).

O diagnóstico do câncer de próstata é realizado por meio de exames clínicos e consiste em toque retal e dosagem do antígeno prostático específico (PSA) e confirmado pela biópsia (Ridgy, 2003; Moore e Gray, 2004).

A escolha do tratamento é personalizada, levando-se em consideração a expectativa de vida, o estadiamento do tumor, o grau histológico, as condições clínicas, assim como a vontade do paciente e os recursos disponíveis. Dessa forma, o tratamento tem como alternativas a radioterapia, cirurgia e a hormonioterapia (Stanford et al., 2000; Sebesta et al., 2002; Clark et al., 2003).

Atualmente, a prostatectomia radical é um método eficaz no tratamento do câncer localizado da próstata, entretanto, essa cirurgia pode desencadear algumas complicações, como incontinência urinária e disfunção erétil, morbidades significativas para o paciente, que promovem impacto negativo na qualidade de vida (Sanford et al., 2000; Clark et al., 2003; Ridgy, 2003).

Sua incidência varia de 5% a 57%, principalmente no primeiro ano após a cirurgia, o que pode ser explicado pelas diferentes definições de incontinência urinária, pelo modo e tempo da avaliação, pela técnica cirúrgica empregada e pela percepção do doente (Castle et al., 2005, Floratos et al., 2002; Parekh, 2003, Romano et al., 2006, Wille et al., 2003, Penson et al., 2005).

Apesar de não existir um consenso sobre a fisiopatologia da incontinência urinária pós-prostatectomia radical (IUPR), as principais causas relacionam-se à insuficiência esfinteriana, causada por mudanças anatômicas e/ou funcionais na uretra, em decorrência dos procedimentos cirúrgicos (trauma, alterações neurológicas, diminuição da atividade esfinteriana) e, na bexiga, a hiperatividade do detrusor, hipoatividade e baixa complacência (Payne, 1998; Rigby, 2003). Entretanto, em estudos urodinâmicos, a prevalência de IUPR é maior na insuficiência esfinteriana (88%) e menor na disfunção vesical (33,7%) (Groutz et al., 2000).

Os tratamentos disponíveis para a incontinência urinária são: fisioterapêutico, medicamentos e cirurgias. A terapia medicamentosa pode apresentar efeitos colaterais, muitas vezes não tolerados pelos pacientes (Bales et al., 2000), enquanto que, os métodos cirúrgicos, como a implantação do esfíncter urinário artificial ou mesmo as terapias com injeções (utilizando substâncias como teflon, silicone, colágeno), são de custo elevado (Peyromaure et al., 2002).

Em conseqüência das dificuldades encontradas nos tratamentos da IUPR, cresce o número de adeptos ao tratamento fisioterapêutico, sendo este um método não invasivo, sem efeitos colaterais e de baixo custo, empregado pela fisioterapia, no auxílio ao retorno precoce da continência urinária (Balle et al., 2000; Floratos et al., 2002; Wille et al., 2003).

Os primeiros estudos sobre treinamento do assoalho pélvico para incontinência urinária foram realizados em mulheres, quando Kegel, em 1948, propôs exercícios de assoalho pélvico para o tratamento da incontinência urinária de esforço e mista, constatando que tais exercícios de fortalecimento da musculatura perineal promoveriam o aumento da resistência uretral e, conseqüentemente, o retorno da continência (apud: Bo, 2004). A eficácia da fisioterapia foi demonstrada com sucesso em mulheres com incontinência urinária (Nygaard et al., 1996; Bo, 2004; Moore and Gray, 2004; Wang et al., 2004).

A continência urinária depende do funcionamento exato e coordenado do detrusor e esfíncter uretral, sendo necessário que a pressão intrauretral exceda a pressão intravesical, tanto em momento de repouso, como durante qualquer atividade, ocorrendo, então, uma pressão positiva de fechamento uretral. Entretanto, quando a pressão intravesical supera a intrauretral, ocorre a perda de urina (Baracho, 2000).

Como o assoalho pélvico é constituído de 70% de fibras musculares do tipo I – fibras de contração lenta, e 30% do tipo II – fibras de contração rápida, é possível, por meio do treinamento, o aumento da força oclusiva na parede uretral, assim como a velocidade de contração do músculo elevador do ânus, fatores importantes para o controle da continência durante aumento da pressão intrabdominal (Koelbl et al., 1989).

Assim, as perdas urinárias, em decorrência dos momentos de aumento de pressão intrabdominal, como tosse, risos, espirro, entre outras atividades de vida diária, podem ser evitadas com o desenvolvimento da contração voluntária do períneo (Cammu et al., 2000; Van Kampen et al., 2000).

Após a cirurgia de retirada da próstata, como mecanismo de proteção a dor e medo, o paciente evita fazer contrações voluntárias do períneo. Esse é o principal motivo para que se inicie seu treinamento no pré-operatório, preparando o esfíncter externo para o pós-operatório (Moore et al., 1999; Parekh et al., 2003).

Como a grande maioria dos estudos em fisioterapia sobre a incontinência urinária foi realizada em mulheres, surgiu, então, o interesse em analisar a eficácia e os benefícios desse método em homens incontinentes, em decorrência da prostatectomia radical, ainda controverso na literatura.

Hunter et al., 2007 realizaram uma revisão sistemática da literatura com tratamentos conservadores na incontinência urinária pós-prostatectomia radical, entre os anos de 1966 a 2006, e concluíram que, apesar de os resultados serem promissores, há necessidade de mais estudos, pois o tema continua incerto na literatura (Tabela 1).

**Tabela 1-** Relação de estudos relevantes sobre IUPR encontrados na literatura

| <b>Referências</b>      | <b>Tipo de estudo</b> | <b>N</b> | <b>Tratamento</b> | <b>Conclusão</b>      |
|-------------------------|-----------------------|----------|-------------------|-----------------------|
| Cornel et al., 2005     | Não Randomizado       | 57       | Exercícios        | Diminui tempo         |
| Filocamo et al., 2005   | Randomizado           | 300      | Exercícios        | Diminui tempo         |
| Van Kampen et al., 2000 | Randomizado           | 102      | Exercícios        | Melhorou grau e tempo |
| Burgio et al., 2006     | Randomizado           | 25       | Pré-oper. – BFB   | Melhorou grau e tempo |
| Wille et al., 2003      | Randomizado           | 139      | Exerc/Eletro/BFB  | Não afetou            |
| Franke et al., 2000     | Randomizado           | 30       | BFB               | Não afetou            |
| Hunter et al., 2007     | Meta-análise          | 10       | Várias abordagens | Incerto               |

estudos

O presente estudo avalia a eficiência da fisioterapia do assoalho pélvico para a IUPR, iniciando no pré-operatório e continuando após a cirurgia, avaliando a incidência da IUPR e a qualidade de vida desses homens.

## **2- OBJETIVOS**

## **2.1- Objetivo geral**

Analisar a eficácia do tratamento fisioterap do assoalho pélvico, na incontinência urinária pós-prostatectomia radical.

## **2.2- Objetivos específicos**

Verificar se o grupo estudo apresentou melhora na continência urinária, quando comparado ao grupo controle, com base nos seguintes itens:

- Avaliação da força muscular do assoalho pélvico
- Impacto na qualidade de vida
- Análise do teste de absorvente de 24-horas

### **3- PACIENTES E MÉTODOS**

### **3.1- Seleção dos pacientes**

Desenho do estudo: ensaio clínico controlado e randomizado.

No período de agosto de 2006 a março de 2008, foram selecionados 46 pacientes com diagnóstico de câncer de próstata e tratados por cirurgia, no ambulatório de urológica do HC/ UNICAMP.

Os pacientes foram randomizados, por meio de uma escala de números aleatórios gerados pelo programa Excel da Microsoft Corporation versão 2003 em dois grupos: grupo controle e grupo estudo. Os grupos participaram de três avaliações: a força muscular do assoalho pélvico, o questionário de Qualidade de vida e o teste do absorvente de 24 horas.

Os critérios de inclusão foram: o tratamento cirúrgico por prostatectomia radical e a continência urinária pré-operatória. Os pacientes que não desejaram realizar a fisioterapia, apresentavam déficit cognitivo, tinham dificuldade de controles periódicos, faziam radioterapia ou desenvolveram estenose da uretral ou continência após a cirurgia foram excluídos do estudo. De um total de 46 pacientes, foram selecionados 28 que preenchiam os critérios de inclusão.

Para o grupo controle, a média de idade dos pacientes foi de 66 anos; para o grupo estudo, 59 anos. Dos 46 pacientes selecionados, todos do sexo masculino, 18 foram excluídos do estudo: dois por radioterapia, três por estenose da uretra, cinco por desistência e oito por estarem continentemente no pós-operatório. Participaram do estudo 28 pacientes.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas, parecer número 449/2005 e todos participantes assinaram o TCLE.

### 3.2- Técnica e instrumentos de avaliação

Foram usadas três técnicas: avaliação da força muscular utilizando a escala PERFECT; aplicação do questionário de Qualidade de vida (ICIQ-SF) e quantificação da perda urinária, por meio do teste do absorvente de 24 horas, no período pré-operatório, no 3º e 6º mês após a cirurgia. No teste do absorvente, a 1ª avaliação ocorreu sete dias após a retirada da sonda e, igualmente nos 90 e 120 dias de pós-operatório.

O tempo máximo de tratamento foi de seis meses, como preconizado por Filocamo et al. (2005), os pacientes que obtiveram a continência antes deste período foram orientados a parar com os exercícios e comparecerem as avaliações.

Na avaliação subjetiva da força muscular do assoalho pélvico, usou-se o esquema PERFECT (Tabela 2), que quantifica a intensidade, a duração e a sustentação da contração (Laycock, 2001).

**Tabela 2-** Esquema Perfect de avaliação funcional de assoalho pélvico

|   |              |
|---|--------------|
| P | Power        |
| E | Endurance    |
| R | Repetitions  |
| F | Fast         |
| E | Every        |
| C | Contractions |
| T | Timed        |

A força muscular (P - Power) é graduada de zero a cinco, avaliando, assim, a presença e a intensidade da contração muscular voluntária, de acordo com o sistema Oxford adaptada (Tabela 2) (Laycock, 2001).

**Tabela 3-** Graus de força muscular (Oxford – adaptada)

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 0 | Ausência de contração              |
| 1 | Esboço de contração não sustentada |
| 2 | Contração fraca sustentada         |
| 3 | Contração moderada                 |
| 4 | Contração satisfatória             |
| 5 | Contração forte                    |

A manutenção da contração (E - Endurance) é expressa pela relação entre o tempo em segundos com a contração voluntária mantida e sustentada (ideal mais de 10 segundos), resultado das fibras musculares lentas.

As repetições das contrações mantidas (R - Repetition) correspondem ao número de contrações com sustentações satisfatórias (cinco segundos), que se consegue realizar após um período de repouso de quatro segundos entre as mesmas, e o número conseguido sem comprometimento da intensidade é registrado.

O número de contrações rápidas (F - Fast) e a medida para a contratilidade das fibras musculares rápidas durante um segundo, sendo determinadas após um minuto de repouso. O número de contrações rápidas anotadas foi, no máximo de 10 contrações.

E - Every; C - Contractions e T -Timed são utilizados para monitorar o progresso do tratamento. Esses itens têm como objetivo a evolução do tratamento, no presente estudo apenas as variáveis que forneciam informações sobre avaliação da força muscular foram analisadas.

No momento da avaliação da força muscular do assoalho pélvico por meio do esquema PERFECT, os pacientes são posicionados em decúbito dorsal com as pernas semiflexionadas. Pelo toque anal é visualizado e quantificado o grau da força muscular do assoalho pélvico.

Foi aplicado o questionário de Qualidade de vida “International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form” (ICIQ-SF) for Portuguese (Anexo-3) (Tamanini et al., 2004). As questões foram lidas e respondidas pela fisioterapeuta aos pacientes a escala analógica visual foi respondida pelos próprios pacientes.

Para análise do teste do absorvente de 24 horas, cada paciente recebeu 10 absorventes da marca Dryman® e foi instruído a utilizá-los por 24 horas. Conforme sua necessidade após esse período, os absorventes eram coletados no ambulatório de urologia para serem contados e pesados. Na semana anterior ao teste, a fisioterapeuta, por telefone, repetia as instruções e esclarecia qualquer dúvida quanto à realização do teste. A balança milimétrica utilizada foi da marca Plenna®. (Moore et al., 1999 e Matharu et al., 2004).

### **3.3- Fisioterapia**

Os pacientes do grupo controle que não foram orientados quanto aos exercícios do assoalho pélvico apenas compareceram às avaliações.

Os pacientes do grupo estudo, durante a primeira avaliação, foram treinados quanto aos exercícios. Para melhor compreender o local da musculatura a ser trabalhada, realizou-se toque retal e pedia-se a contração desta região, a fim de evitar tensão na região abdominal. A terapeuta apoiava a outra mão nessa região, conscientizando o relaxamento necessário dessa musculatura.

Foram selecionados dois tipos de exercícios, segundo o protocolo proposto (Anexo 4), visando aos diferentes tipos de fibras do assoalho pélvico. O início do tratamento ocorreu uma ou duas semanas antes da cirurgia e foi retomado após a retirada da sonda. A duração do tratamento dependeria da evolução da continência do paciente, tendo, como tempo máximo, seis meses. Após o treinamento, os pacientes realizavam os exercícios duas vezes ao dia em domicílio.

Para a execução dos exercícios, os pacientes foram posicionados em decúbito dorsal, pernas apoiadas em um travesseiro com leve rotação externa, para minimizar a ação da musculatura adutora, e mãos apoiadas no abdômen para manter essa musculatura relaxada.



**Esquema 1-** Posicionamento para os exercícios

O primeiro exercício proposto foi a respiração diafragmática, visando ao relaxamento e à conscientização das musculaturas acessórias (adutores e abdômen), que devem permanecer inativas durante todos os exercícios.

Após o relaxamento, o treino foi dividido em duas partes e, num primeiro momento, enfatizaram-se as fibras musculares do tipo I, por meio da contração do assoalho pélvico, com sustentação de seis segundos, dez repetições, com repouso entre cada exercício de cinco segundos. A cada semana, o paciente foi orientado a aumentar uma contração e um segundo de sustentação até atingir 20 contrações, com 20 segundos de sustentação.

O último exercício visando ao treinamento das fibras tipo II realizou-se com o movimento rápido de contração e relaxamento. Dez séries, com dez repetições, com repouso de vinte segundos entre as séries. A cada semana, aumentou-se uma contração até atingir 20.

Os pacientes foram orientados a contrair o assoalho pélvico nos momentos de maior pressão intra-abdominal como tosse, espirro, mudança de posição, prevenindo perda urinária.

### **3.4- Aspectos éticos**

As considerações éticas do presente estudo fundamentam-se na Declaração de Helsinque e da Resolução 196/96, respeitando as diretrizes sobre pesquisas que envolvem seres humanos.

Os pacientes da pesquisa foram tratados com dignidade e respeitados em sua autonomia. A seleção ocorreu no ambulatório de Urologia do HC/UNICAMP, onde foram convidados a participar da pesquisa. Cada participante em potencial foi adequadamente informado sobre os objetivos, métodos, benefícios previstos e possíveis incômodos que poderiam ocorrer. Também foi informado de que seria livre para retirar seu consentimento em participar, a qualquer momento. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 5) foi lido pela pesquisadora aos pacientes, e aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram-no e receberam uma cópia.

Os pacientes da pesquisa foram randomizados em dois grupos: controle e estudo, não havendo, a princípio, nenhuma vantagem de um procedimento sobre o outro. Os procedimentos da pesquisa foram de natureza física (exercícios de fortalecimento para assoalho pélvico) e não apresentaram riscos aos pacientes.

Garantimos aos pacientes o sigilo de sua identidade e a proteção de sua imagem, bem como as condições de tratamento e orientações. Os que interromperam sua participação no estudo não perderam o direito ao tratamento e assistência na instituição onde se aplicou a pesquisa.

Os dados obtidos foram usados exclusivamente para os propósitos da pesquisa e, ao publicar os resultados, preservados com exatidão.

### **3.5- Análise estatística**

Com os dados apresentados pelo estudo, utilizaram-se as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máximo) para as variáveis contínuas (força muscular do assoalho pélvico, Qualidade de vida e teste do absorvente) por grupo.

Para a comparação dos dois grupos (GC e GE) ao longo do tempo (Pré-operatório, 3º e 6º mês após cirurgia), utilizou-se a análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas. Quando havia diferença significativa para as fontes de variação, realizavam-se os testes de comparação múltipla: teste de Tukey, entre os grupos, e de Contraste, para os tempos, detectando as diferenças.

O nível de significância adotado foi de 5%, ( $p \leq 0.05$ )

## **4- RESULTADOS**

Apresentam-se, na seqüência, os resultados obtidos neste estudo para as variáveis força muscular do assoalho pélvico (P E R F), qualidade de vida (questões 3, 4, 5 e total) e teste do absorvente de 24 horas.

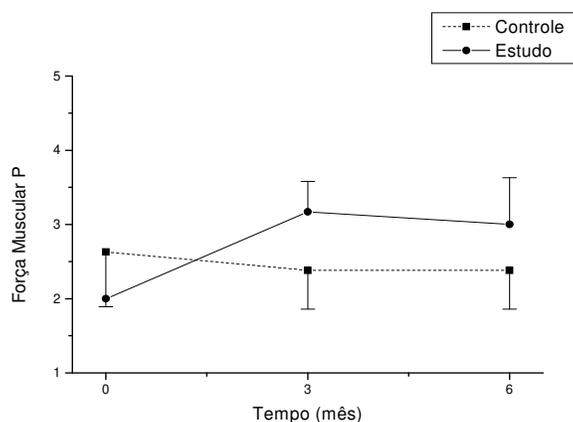
As figuras foram construídas a partir das médias e dos desvios-padrão encontrados pela estatística descritiva; já as tabelas foram concebidas a partir de análise de variância.

#### 4.1- Força muscular do assoalho pélvico

Por meio da escala PERFECT, foram analisadas as forças musculares P, E, R e F do assoalho pélvico.

##### 4.1.1- Força muscular P

O gráfico abaixo descreve os valores médios e indica o desvio-padrão da força muscular do assoalho pélvico P ao longo do tempo.



**Figura 1-** Média e desvio-padrão da força muscular P de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês)

Nesta representação gráfica, nota-se um aumento da força muscular P entre a avaliação pré-operatória e o terceiro mês pós-cirurgia, para o grupo estudo. O período seguinte, ou seja, entre o terceiro e o sexto mês, para o mesmo grupo, mostrou-se, na média, um comportamento observado no terceiro mês.

No grupo controle, entretanto, a mesma variável apresenta valores médios semelhantes nos três momentos estudados.

Incorporando à análise dos valores médios os desvios-padrão, nota-se que as faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão se sobrepõem significativamente em dois momentos distintos: pré-operatório e seis meses pós-cirurgia (Quadro 7, Anexo 1).

Assim, não é possível, com os dados analisados, concluir que houve mudança significativa no valor desta força muscular para os dois grupos, nestes instantes de observação; o terceiro mês, porém, apresenta diferença entre os valores observados, ou seja, evidencia diferença na força P ( $P_{\text{estudo}} > P_{\text{controle}}$ ).

Os valores obtidos, aplicando-se análise de variância, confirmam estas conclusões, como mostra a Tabela a seguir.

**Tabela 4-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular P, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2632  |
| Tempo             | 0,0197  |
| Tempo*Grupo       | 0,0003  |

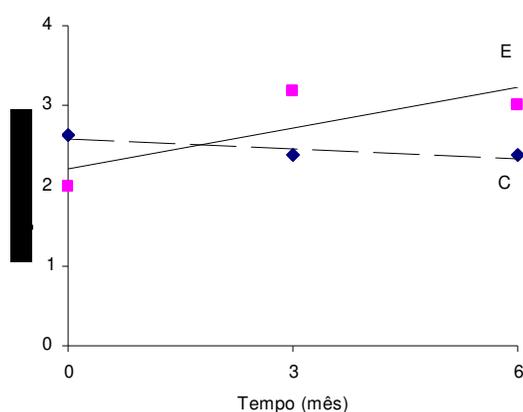
Fixando-se o tempo, nota-se que os grupos apresentam o mesmo comportamento, tanto no pré-operatório, quanto no sexto mês. A diferença entre eles se dá apenas no terceiro mês pós-cirurgia.

Fixando o grupo controle, observa-se que a força P mantém-se praticamente constante, ao passo que, fixando o grupo estudo, a força P no pré-operatório é diferente da observada no terceiro e sexto mês pós-cirurgia (momentos em que as observações geram forças médias P iguais, como podem ser verificados na Tabela 6 do Anexo 1). Neste caso, pode-se dizer que houve melhora significativa na força P para este último grupo.

Verifica-se que houve uma interação significativa entre Tempo e Grupo, o que representa, de maneira geral, que há evidências de melhora para a força muscular P ao longo do tempo, comparando-se o comportamento dos grupos controle e estudo.

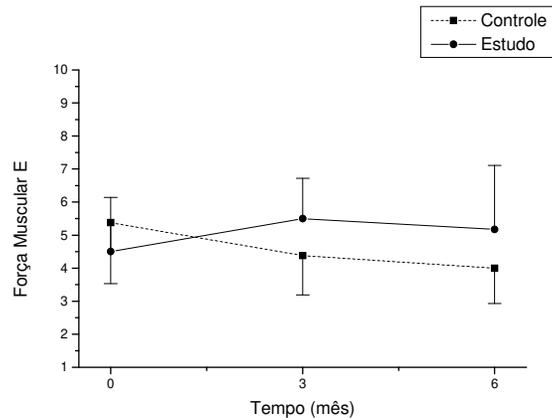
Complementando a análise, ao desenvolver um ajuste das médias da força P ao longo do tempo, obtêm-se retas de regressão para cada grupo estudado (Figura 2).

O grupo controle apresentou uma reta com declividade, diferentemente do grupo estudo, cujo ajuste apresenta declividade positiva. Isso leva a concluir que há evidência de melhora na força muscular P, ao longo do tempo, para o grupo estudo.



**Figura 2-** Ajuste da média da força muscular P em relação ao tempo (mês) para cada grupo

#### 4.1.2- Força muscular E



**Figura 3-** Média e desvio-padrão da força muscular E de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês)

O comportamento da força muscular E é semelhante ao observado para a força muscular P, ao longo do período de observação, ao fixar a variável tempo (Figura 3).

Ao fixar cada grupo, separadamente, nota-se um aumento da força E do pré-operatório para o terceiro mês pós-cirurgia e, a partir daí, essa força mantém-se praticamente constante, no caso do grupo estudo, enquanto no grupo controle ocorreu uma redução no valor médio da força, com o passar do tempo.

As faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão para os dois grupos se sobrepõem em todos os momentos da análise (Quadro 8, Anexo 1).

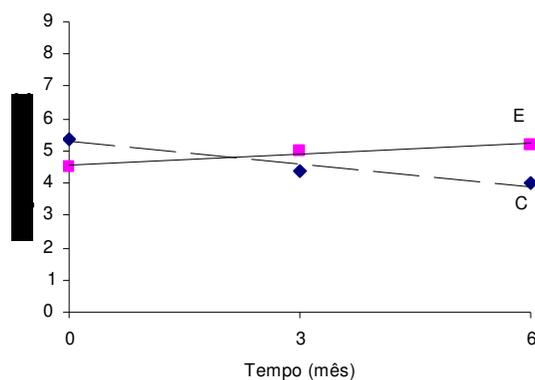
A análise de variância para a força muscular E não indicou diferença significativa para nenhuma das fontes de variação (Grupo, Tempo e interação Tempo e Grupo). Os valores-p apresentados são todos superiores ao nível de significância 0,05 (Tabela 5).

**Tabela 5-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular E, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,4310  |
| Tempo             | 0,6927  |
| Tempo*Grupo       | 0,0877  |

Complementando a análise, ao desenvolver um ajuste das médias da força E ao longo do tempo, obtém-se retas de regressão para cada grupo estudado (Figura 4).

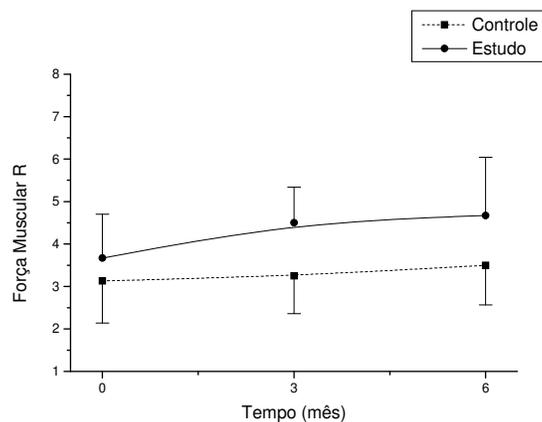
O grupo controle apresentou uma reta com declividade negativa, diferentemente do grupo estudo, cujo ajuste apresenta declividade positiva. Isso leva a concluir que há evidência de melhora na força muscular E, ao longo do tempo, para o grupo estudo.



**Figura 4-** Ajuste da média da força muscular E em relação ao tempo (mês) para cada grupo

#### 4.1.3- Força muscular R

Os valores médios da força muscular R mostraram-se maiores para o grupo estudo em todos os momentos de observação (Figura 5). Entretanto, as faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão para os dois grupos também se sobrepõem, como nas forças já analisadas (Quadro 9, Anexo 1)



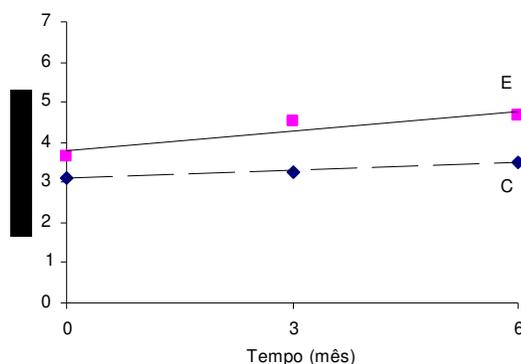
**Figura 5-** Média e desvio-padrão da força muscular R de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês)

A análise de variância não apontou diferença significativa para as fontes de variação Tempo e interação Tempo\*Grupo. Entretanto, entre os grupos, há evidências de que a força R para o grupo estudo é diferente da força R para o grupo controle, ao longo do tempo de observação.

**Tabela 6-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular R, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,0196  |
| Tempo             | 0,1509  |
| Tempo*Grupo       | 0,5476  |

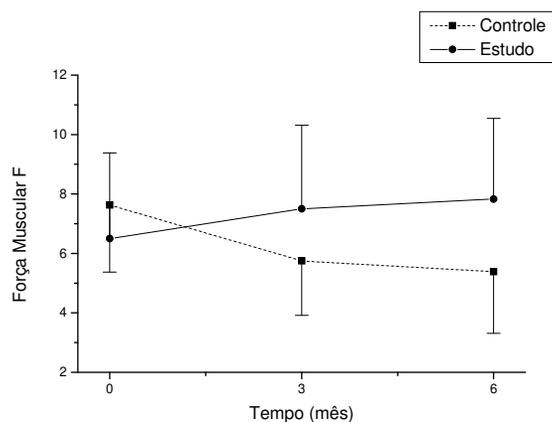
Os ajustes lineares das médias da força R, pelo método de regressão de mínimos quadrados, para os dois grupos, possuem declividade positiva, porém, o grupo estudo apresenta um coeficiente angular maior, o que leva a concluir sobre a melhora da força R, ao longo do tempo, para este grupo (Figura 6).



**Figura 6-** Ajuste da média da força muscular R em relação ao tempo (mês) para cada grupo

#### 4.1.4- Força muscular F

A Figura 7 mostra a variação da força muscular F ao longo do tempo para os grupos controle e estudo.



**Figura 7-** Média e desvio-padrão da força muscular F de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (mês)

Observa-se, como na força R, uma redução da força F para o grupo controle; o grupo estudo mostra força média F crescente ao longo do tempo. Novamente, as faixas de variação se sobrepõem.

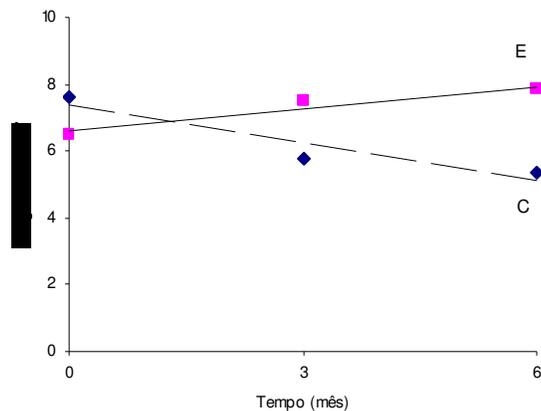
A análise de variância indicou valor-p significativo para a fonte de variação interação Tempo e Grupo, como mostra a Tabela 7.

**Tabela 7-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para a força muscular F, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3985  |
| Tempo             | 0,5588  |
| Tempo*Grupo       | 0,0022  |

Comparando-se os dois grupos, em cada momento de observação, não apresentam diferenças significativas. Para ambos, o comportamento da força F no pré-operatório é diferente do comportamento nos demais instantes de tempo (terceiro e sexto mês pós-cirurgia), quando elas podem ser consideradas iguais (Tabela 9, Anexo 1).

A figura a seguir mostra os ajustes lineares das médias da força F para os dois grupos. Assim como para a força E, o coeficiente angular da reta de ajuste do grupo controle é negativo, enquanto que, para o grupo estudo, é positivo, indicando melhora na força muscular F para este grupo.



**Figura 8-** Ajuste da média da força muscular F em relação ao tempo (mês) para cada grupo

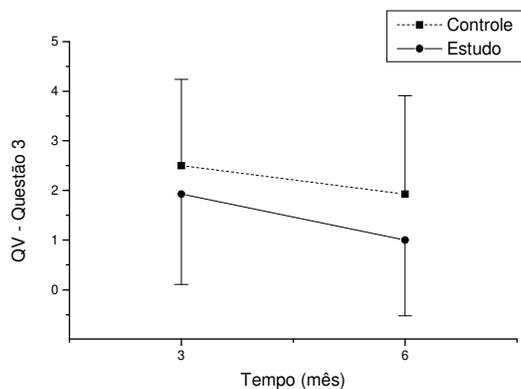
## 4.2- Qualidade de vida

A análise da variável qualidade de vida foi feita com base no questionário ICIQ-SF, considerando-se somente o período pós-cirúrgico.

### 4.2.1- Qualidade de vida-questão 3

Em relação a terceira questão, que avalia a freqüência urinária, foram obtidos os resultados a seguir:

Notam-se, nos dois grupos, diminuições das médias da freqüência urinária do terceiro para o sexto mês pós-operatório. Entretanto, no caso estudo, essa queda é mais acentuada. As faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão se sobrepõem nos dois momentos observados (Figura 9).



**Figura 9-** Média e desvio-padrão da QV-questão 3 de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo

A análise de variância mostra que há diferença significativa da frequência urinária com o passar do tempo. Entretanto, não se pode dizer o mesmo entre os grupos, nem para a interação Tempo\*Grupo (Tabela 8).

**Tabela 8-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para QV-questão 3, com nível de significância 0,05

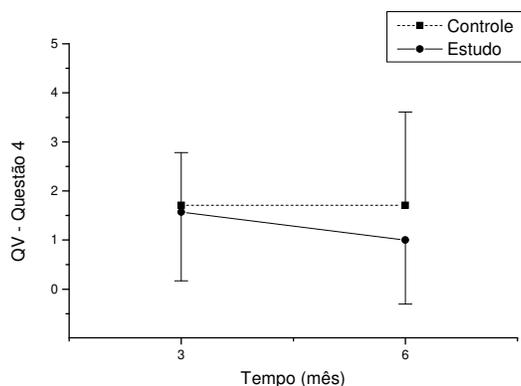
| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2361  |
| Tempo             | 0,0073  |
| Tempo*Grupo       | 0,4945  |

#### 4.2.2- Qualidade de vida-questão 4

Na quarta questão, sobre qualidade de vida, que reflete quantidade de perda urinária, ambos os grupos apresentam quantidade de perda igual no terceiro mês; o grupo controle manteve-se constante do terceiro para o sexto mês

pós-cirurgia, e o grupo estudo teve uma diminuição significativa da média neste período (Figura 10).

As faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão se sobrepõem nos dois momentos observados (Quadro 3, Anexo 1).



**Figura 10-** Média e desvio-padrão para QV-questão 4 de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo

A análise de variância mostra que não há diferença significativa em qualquer uma das fontes de variação (Tabela 9).

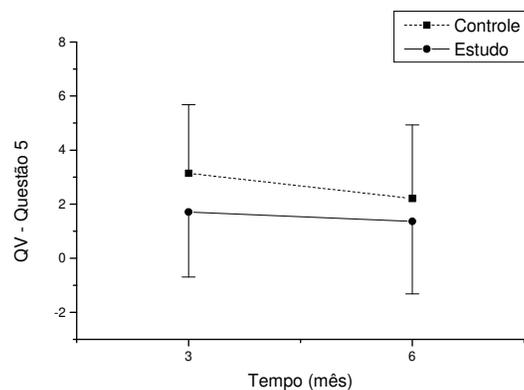
**Tabela 9-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para QV-questão 4, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3899  |
| Tempo             | 0,2527  |
| Tempo*Grupo       | 0,2527  |

#### 4.2.3- Qualidade de vida-questão 5

Avaliando a questão 5, interferência das perdas urinárias na vida diária dos pacientes, nota-se que o grupo controle apresentou uma diminuição da média na interferência das perdas urinárias na vida diária dos pacientes do terceiro para o sexto mês pós-cirurgia; já o grupo estudo manteve-se constante ao longo do tempo.

As faixas de variação média mais ou menos uma vez o desvio-padrão novamente se sobrepõem nos dois momentos observados (Quadro 4, Anexo 1).



**Figura 11-** Média e desvio-padrão para QV-questão 5 de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo

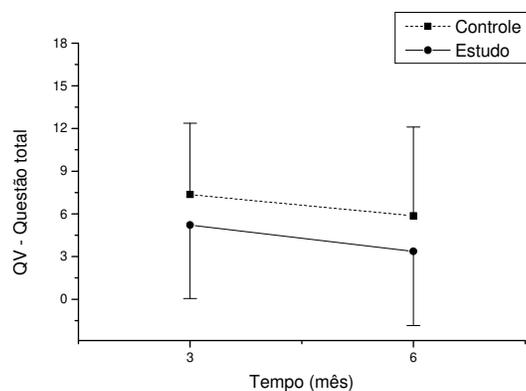
A análise de variância indicou diferença significativa na interferência das perdas urinárias na vida diária dos pacientes nos dois instantes de tempo, tanto para o grupo controle, quanto para o estudo, sendo que, para as fontes de variação Grupo e interação Tempo\*Grupo, isso não foi observado (Tabela 10).

**Tabela 10-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para QV–questão 5, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2317  |
| Tempo             | 0,0369  |
| Tempo*Grupo       | 0,3371  |

#### 4.2.4- Qualidade de vida-questão total

A questão total indica a somatória de todas as questões apresentadas. A análise dos dados relacionados a ela mostra diminuição da somatória do terceiro para o sexto mês pós-cirurgia, para os dois grupos investigados. Nas três questões representadas, a média do grupo estudo é menor que a do grupo de controle, para esses dois instantes de tempo.



**Figura 12-** Média e desvio-padrão para QV - questão total de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo

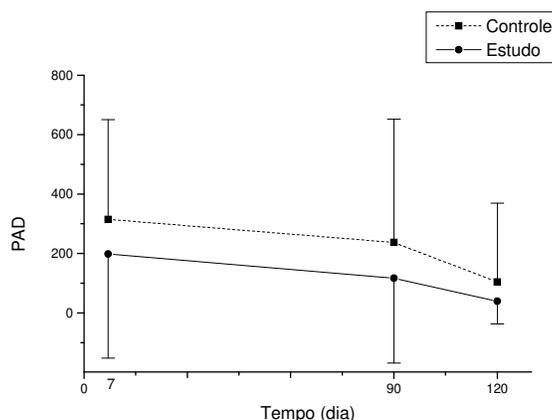
A análise de variância revelou que houve diferenças significativas para o Tempo, fato não observado para as fontes de variação Grupo e interação Tempo\*Grupo.

**Tabela 11-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para QV–questão total, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2477  |
| Tempo             | 0,0088  |
| Tempo*Grupo       | 0,7654  |

### 4.3- Teste do absorvente

A Figura 13 apresenta a média e o desvio-padrão da variável teste do absorvente em relação ao tempo. Observa-se que houve uma diminuição das médias ao passar do tempo para os dois grupos, embora o desvio-padrão apresentado seja bastante alto (coeficientes de variação superiores a 1 em todos os momentos observados).



**Figura 13-** Média e desvio-padrão para o teste do absorvente de acordo com os grupos (controle e estudo) e ao longo do tempo (dia)

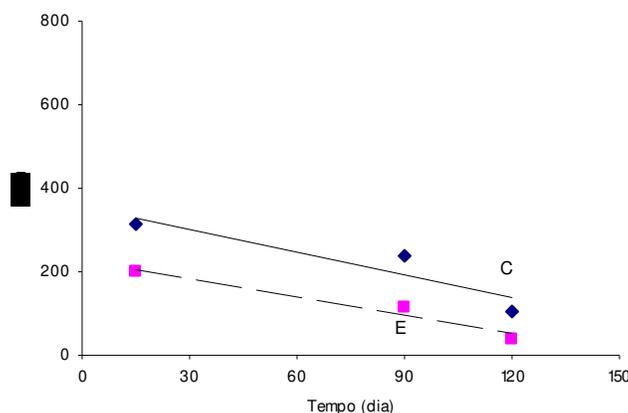
A análise de variância mostrou que não houve diferenças significativas para as fontes de variação Grupo e interação Tempo\*Grupo. Para o tempo, em particular, existem evidências de diferenças significativas nas médias observadas nos períodos de sete, noventa e cento e vinte dias pós-cirurgia.

**Tabela 12-** Síntese dos resultados obtidos com análise de variância para o teste do absorvente, com nível de significância 0,05

| Fonte de variação | Valor-p |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3118  |
| Tempo             | 0,0050  |
| Tempo*Grupo       | 0,8392  |

Como houve diferença significativa entre os tempos, foi aplicado o Teste de Contraste, a fim de identificar o instante em que essa diferença é mais significativa. Os resultados do teste revelaram que a diferença ocorre 120 dias pós-cirurgia, e mostraram valores médios que diferem dos apresentados em sete e 90 dias, para os dois grupos (Tabela 5, Anexo 1).

O ajuste linear também foi realizado e concluiu-se que a inclinação apresentada em cada caso é negativa, com coeficientes angulares muito próximos (observe a posição das retas – Figura 14). Isso indica comportamento semelhante da variável teste do absorvente para os dois grupos estudados, no período de observação.



**Figura 14-** Ajuste linear da média da variável teste do absorvente para cada grupo em relação ao tempo (dia)

## **5- DISCUSSÃO**

A incontinência urinária pós-prostatectomia radical é uma complicação que leva a um impacto negativo na qualidade de vida do paciente, sua incidência varia de 5% a 57% (Romano et al., 2006).

No tratamento da IUPR, o termo treinamento do assoalho pélvico apresenta diferentes técnicas, como os exercícios de assoalho pélvico, o biofeedback e a estimulação elétrica funcional. Neste estudo a técnica fisioterapêutica utilizada foi o treinamento do assoalho pélvico, pois de acordo com Filocamo et al. (2005) e Bales et al. (2000) esta técnica é eficaz na redução dos sintomas urinários, como diminuição das perdas urinárias, frequência miccional e grau de incontinência.

Em ensaio clínico randomizado, que comparou dois tipos de tratamento, exercícios de assoalho pélvico e biofeedback, visando ao aumento da força muscular do assoalho pélvico, não houve diferença entre os grupos após o tratamento (Wang et al., 2004), demonstrando que o biofeedback e os exercícios são igualmente eficazes para recuperar a continência.

Moore et al. (1999), em estudo clínico, randomizado com 180 pacientes com incontinência urinária pós-prostatectomia, avaliaram a efetividade da eletroestimulação comparada aos exercícios e a um grupo que recebeu apenas instruções verbais sobre assoalho pélvico, não encontrando diferença no tempo da recuperação da continência entre as técnicas, indicando que os resultados do tratamento fisioterapêutico com exercícios do assoalho pélvico e eletroestimulação não diferem.

Escolheu-se somente um tipo de intervenção fisioterapêutica, pois com muitas técnicas utilizadas ao mesmo tempo não é possível concluir os efeitos dos exercícios perineais usados isoladamente (Bo e Berghmans, 2000).

Os exercícios do assoalho pélvico visam aumentar a força muscular do esfíncter externo, melhorar o mecanismo de fechamento uretral e promover a continência urinária. Segundo Cornell et al. (2005), Filocamo et al. (2005),

Parekh et al. (2003), Hunter et al. (2004) a fisioterapia é um método não invasivo, de baixo custo e fácil acessibilidade, devendo, assim, ser considerada uma opção para o tratamento da IUPR.

Em uma revisão sistemática recente, conclui-se que os exercícios do assoalho pélvico é melhor do que não realizar nenhum tratamento, podendo diminuir os episódios de incontinência urinária em 52 – 72%. Alguns autores sugerem que essa terapêutica pode melhorar a sintomatologia associada à incontinência e diminuir o tempo e grau da incontinência (Hunter et al., 2007).

Apesar de a recuperação da IUPR na maioria dos casos, ocorrer espontaneamente a fisioterapia auxilia a abreviar esse período de incontinência (Van Kapem et al., 1998 e Parekh et al., 2002).

O momento de iniciar o tratamento com a fisioterapia ainda é um tema controverso na literatura. Neste estudo, o início dos exercícios deu-se no pré-operatório, assim como o fizeram Burgio et al. (2006) e Bales et al. (2000), com o objetivo de prepara os pacientes para o pós-operatório imediato.

Outros autores preconizam o início da fisioterapia após a retirada da sonda para os pacientes que se encontrarem incontinentes (Cornel et al., 2000; Filocamo et al., 2006).

O tempo para acompanhamento dos homens tratados com a reabilitação do assoalho pélvico para IUPR varia de quatro semanas a um ano (Hunter et al. 2005). Parekh et al., (2003) sugerem três meses. Segundo Van Kampen et al., (2000) esse período deve se estender até o paciente obter a continência, ou até um ano após a cirurgia. O tempo de utilizado neste estudo foi de seis meses, conforme proposto por Filocamo et al. (2005).

A eficácia da fisioterapia em pacientes com IUPR persistente, após um ano de cirurgia, é um tema que precisa ser analisado por meio de estudos clínicos e randomizados. Até o momento, na literatura, o melhor tratamento para esse tipo de incontinência é a intervenção cirúrgica.

Na avaliação da força muscular, o grupo estudo apresentou aumento no grau da força muscular do assoalho pélvico, quando comparado ao grupo controle, confirmando que os exercícios levaram ao aumento da força do esfíncter externo, podendo promover a melhora no mecanismo uretral para a continência. O aumento da força muscular ocorreu, principalmente, no 3º mês, e está de acordo com Parekh et al., (2003).

Os pacientes com IUPR apresentam impacto negativo na QV. Moore et al. (2002) avaliaram a QV nesses pacientes e constataram que 72% deles relataram estar insatisfeitos ou muito insatisfeitos com a perda de urina. O presente estudo não apontou diferença significativa entre os dois grupos para a variável Qualidade de vida.

Segundo Bales et al. (2000), em um estudo clínico randomizado com 125 pacientes, divididos em dois grupos, um com biofeedback pré-operatório e exercícios em domicílio, após a cirurgia, por seis meses, e outro com pacientes instruídos, no pós-operatório, a parar o jato urinário, não houve, estatisticamente, diferença na avaliação da qualidade de vida, acreditando que o uso de um questionário geral não é suficiente para avaliar todos os aspectos que podem influenciar o impacto negativo na qualidade de vida desses homens.

Neste trabalho, por meio do teste do absorvente, realizou-se avaliação objetiva da incontinência urinária. Bales et al. (2000) utilizam, como medida, o número de fraldas usadas por dia. Van Kampen et al. 1998 utilizaram o teste de uma hora, e Franke et al. (1998), o teste de 48 horas. No presente estudo, utilizou-se o teste de 24 horas, conforme Moore et al. (1999) e Matharu et al. (2004).

Os resultados do teste do absorvente não apresentaram melhora significativa neste estudo. Porém o grupo estudo apresentou o peso das fraldas menor em relação ao grupo controle, sugerindo que a incontinência nos pacientes do grupo estudo era menor. Por Intermédio do teste do absorvente, constatamos que, em nossa amostra, os pacientes apresentaram um volume de perda urinária

elevado, sugerindo incontinência urinária severa, para a qual a fisioterapia pode eficaz (Matharu et al., 2004).

A incontinência pós-operatória severa dá-se quando a musculatura estriada do esfíncter externo sofre danos importantes durante a cirurgia. Essa é uma situação difícil para a fisioterapia revelando limitações quanto à resolução completa do problema.

O fato de este trabalho não apresentar diferença significativa entre os grupos estudados sugerindo que o treinamento dos músculos do assoalho pélvico não diminui o tempo da IUPR, está de acordo com os trabalhos encontrados na literatura como de Franke et al. (2000) e Wille et al. (2003).

Acredita-se que o fato de este trabalho não apresentar, pelo estudo estatístico, resultados positivos quanto à técnica empregada, foi devido à dificuldade em coletar um número maior de pacientes e pela severidade da incontinência nos pacientes da amostra.

Por outro lado, os resultados encorajam a continuidade desse tipo de pesquisa e tratamento, melhorando a qualidade de vida desses pacientes.

## **6- CONCLUSÃO**

O tratamento fisioterapêutico não promoveu diferença significativa entre os grupos, e a hipótese de que os exercícios do assoalho pélvico diminuem o tempo de IUPR não foi comprovada neste estudo.

Outras conclusões:

- Houve melhora significativa na força muscular do assoalho pélvico no grupo experimental em relação ao controle.
- A diferença não foi significativa entre os grupos na avaliação da qualidade de vida; ambos melhoram com o tempo.
- A avaliação do teste do absorvente não mostrou diferença entre os grupos; ambos melhoram com o tempo.

## **7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Abrams P, Cardoso L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurol Urol* 2002; 21: 167-178.

Bales GT, Gerber GL, Minor TX, et al. Effect of preoperative biofeedback/pelvic floor training on continence in men undergoing radical prostatectomy. *Urology* 2000; 56: 627-30.

Baracho E. *Fisioterapia aplicada à obstetrícia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Medsi 2002.

Bo K, Berghmans LCM. Nonpharmacologic treatments for overactive Bladder - Pelvic floor exercises. *Urology* 55 (supplement 5A), 2000.

Bo K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *Int Urogynecol J* 2004; 15: 76-84.

Burgio KL, Goode PS, Urban DA, et al. Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: a randomized, controlled trial. *J Urol* 2006;175(1):196-201;

Cammu H, Van Nylén M, Amy JJ. A 10-year follow up after Kegel pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *BJU Int* 2000; 85: 655-58.

Castle EP, Andrews PE, Itano N, Novicki DE, Swanson SK, Ferrigni RG. The Male Sling for Post-Prostatectomy Incontinence: Mean Follow-up of 18 months. *J Urol* 2005; 173: 1657.

Clark JA, Inui TS, Silliman RA, et al. Patients' perceptions of quality of life after treatment for early prostate cancer. *Journal of clinical oncology* 2003; 21: 3777-84.

Cornel EB, Wit R, Witjes JA. Evaluation of early pelvic floor physiotherapy on the duration and degree of urinary incontinence after radical retropubic prostatectomy in a non-teaching hospital. *World J Urol* 2005; 23: 353-55.

Filocamo MT, Vincenzo LM, Popolo GD, et al. Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for post-prostatectomy incontinence. *European Urology* 2005; 48: 734-738.

Floratos DL, Sonke GS, Rapidou CA, et al. Biofeedback vs verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU Int* 2002; 89: 714-19.

Franke JL, Gilbert WB, Grier J, et al. Early post-prostatectomy pelvic floor biofeedback. *J Urol* 2000; 163: 191-3.

Groutz A, Blaivas JG, Chaikin DC, et al. The pathophysiology of post-radical prostatectomy incontinence: a clinical and vídeo urodynamic study. *J Urol* 2000; 163: 1767-70.

Harden J. Developmental life stage and couples' experiences with prostate cancer. *Câncer Nurs* 2005; 28: 85-98.

Hunter KF, Moore KN, Cody DJ, et al. Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev* 2004. Review.

Hunter KF, Moore KN, Cody DJ, et al. Conservative management for postprostatectomy urinary incontinence. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18;(2):CD001843. Review.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Ministério da Saúde. 2007. Disponível na internet <<http://www.inca.gov.br>.

Koelbl H., Strassegger H, Riss P, et al. Morphologic and functional aspects of pelvic floor muscles im patiens with pelvic relaxation and genuine stress incontinence. *Obstrectics & Gynecology* 1989; 74: 789-95.

Laycok J, Jerwood D. Pelvic floor assessment; the PERFECT scheme. *Physiotherapy*. 2001; 87: 631-642.

Matharu SG, Assassa RP, William KS, et al. Objective Assessment of urinary incontinence in women: comparison of the one hour and 24-hour pad tests. *Eur Urol* 2004; 45:208-12.

Moore KN, Griffiths D, Hugnton A. Urinary incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial comparing pelvic muscle exercises with or without electrical stimulation. *BJU Int* 1999; 83: 57-65.

Moore KN, Gray M. Urinary incontinence in men. *Nurs Res* 2004; 53: 36-41.

Nygaard IE, Kreder KJ, Lopic MM, et al. Efficacy of pelvic floor muscle exercises in women with stress, urge, and mixed urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174: 120-25.

Parekh AR, Feng MI, Kirages D, et al. The role of pelvic floor exercises on post-prostatectomy incontinence. *J Urol* 2003; 170: 130-3.

Payne CK. Biofeedback for community-dwelling individuals with urinary incontinence. *Urology* 1998; 51 (suplemento 2A): 35-39.

Penson DF, McLerran D, Feng Z, et al. 5-year urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcomes study. *J Urol* 2005; 173: 1701-05.

Peyromaure M, Ravery V, Boccon-Gibod L. The management of stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU Int* 2002; 90: 155-61.

Rigby D. Regaining continence after radical prostatectomy. *Nurs Stand* 2003; 18: 39-43.

Romano SV, Metrebian SE, Vaz F, Muller V, D'Ancona CA, Costa DE, Souza EA. An adjustable male sling for treating urinary incontinence after prostatectomy: a phase III multicentre trial. *BJU Int* 2006; 97(3): 533.

Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, et al. Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 2000; 283: 354-60.

Sebesta M, Cespedes RD, Luhman E, et al. Questionnaire-based outcomes of urinary incontinence and satisfaction rates after radical prostatectomy in a national study population. *Urology* 2002; 60: 1055-1058.

Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, et al. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese. *Rev Saúde Pública* 2004; 38: 1-6.

Van Kampen M, De Weerd W, Van Popple H, et al. Effect of pelvic floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 335: 98-102.

Wang AC, Wang Y, Chen M. Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology* 2004; 63: 61-66.

Wille S, Sobottka A, Heidenreich A, et al. Pelvic floor exercises, electrical stimulation and biofeedback after radical prostatectomy: results of a prospective randomized trial. *J Urol* 2003; 170: 490-3.

Yokoyama T, Nishiguchi J, Watanabe T, et al. Comparative study of effects of extracorporeal magnetic innervation versus electrical stimulation for urinary incontinence after radical prostatectomy. *Urology* 2004; 63: 264-7.

## **8- ANEXOS**

## Anexo 1- Estatísticas

### Câmara de Pesquisa – Estatística – FCM – UNICAMP

Quadro 1. Estatísticas descritivas da variável Qualidade de vida-questão 3 no 3º e 6º meses, por grupo

| Grupo | N  | Tempo | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|----|-------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 14 | QV33  | 2,50  | 1,74 | 0,00   | 3,50    | 4,00   |
|       |    | QV36  | 1,93  | 1,98 | 0,00   | 2,00    | 5,00   |
| E     | 14 | QV33  | 1,93  | 1,82 | 0,00   | 1,50    | 4,00   |
|       |    | QV36  | 1,00  | 1,52 | 0,00   | 0,00    | 4,00   |

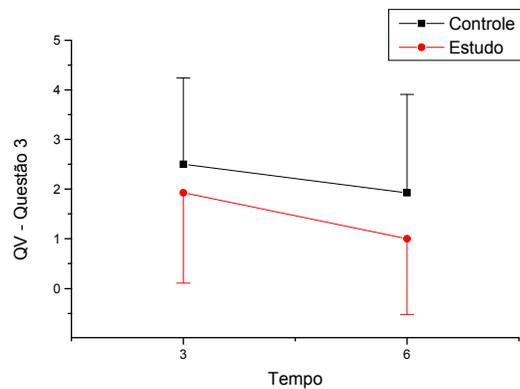


Tabela 1. Resultados da Análise de variância para Qualidade de vida-questão 3

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2361  |
| Tempo             | 0,0073  |
| Tempo*Grupo       | 0,4945  |

Quadro 2. Estatísticas descritivas da variável Qualidade de vida-questão 4 no 3º e 6º meses, por grupo

| Grupo | N  | Tempo | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|----|-------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 14 | QV43  | 1,71  | 1,07 | 0,00   | 2,00    | 4,00   |
|       |    | QV46  | 1,71  | 1,90 | 0,00   | 2,00    | 6,00   |
| E     | 14 | QV43  | 1,57  | 1,40 | 0,00   | 2,00    | 4,00   |
|       |    | QV46  | 1,00  | 1,30 | 0,00   | 0,00    | 4,00   |

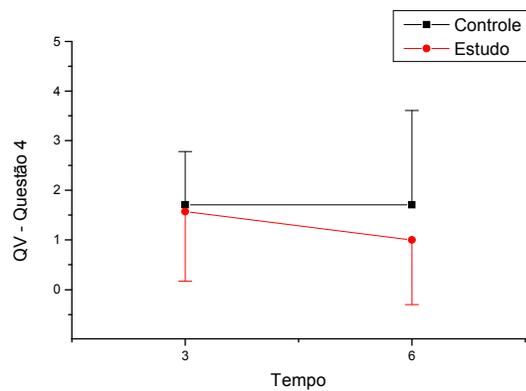


Tabela 2. Resultados da Análise de variância para Qualidade de vida-questão 4

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3899  |
| Tempo             | 0,2527  |
| Tempo*Grupo       | 0,2527  |

Quadro 3. Estatísticas descritivas da variável Qualidade de vida-questão 5 no 3º e 6º meses, por grupo

| Grupo | N  | Tempo | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|----|-------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 14 | QV53  | 3.14  | 2.54 | 0.00   | 3.00    | 8.00   |
|       |    | QV56  | 2.21  | 2.72 | 0.00   | 1.00    | 8.00   |
| E     | 14 | QV53  | 1.71  | 2.40 | 0.00   | 0.50    | 7.00   |
|       |    | QV56  | 1.36  | 2.68 | 0.00   | 0.00    | 8.00   |

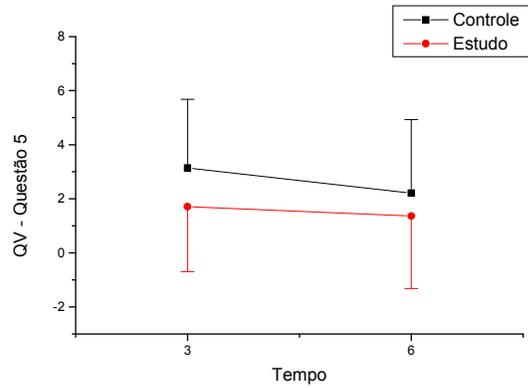


Tabela 3. Resultados da Análise de variância para Qualidade de vida -questão 5

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2317  |
| Tempo             | 0,0369  |
| Tempo*Grupo       | 0,3371  |

Quadro 4. Estatísticas descritivas da variável Qualidade de vida-questão total no 3º e 6º meses, por grupo

| Grupo | N  | Tempo | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|----|-------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 14 | QVT3  | 7,36  | 5,00 | 0,00   | 8,50    | 14,00  |
|       |    | QVT6  | 5,86  | 6,24 | 0,00   | 5,50    | 16,00  |
| E     | 14 | QVT3  | 5,21  | 5,16 | 0,00   | 5,00    | 15,00  |
|       |    | QVT6  | 3,36  | 5,21 | 0,00   | 0,00    | 16,00  |

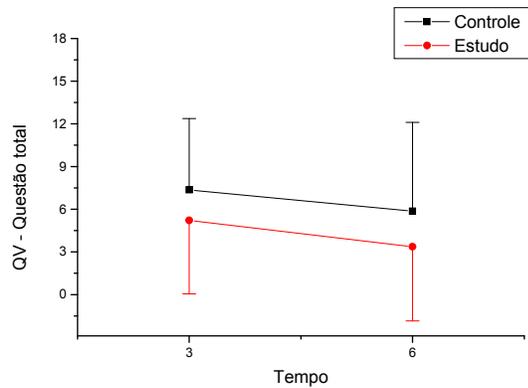


Tabela 4. Resultados da Análise de variância para Qualidade de vida-questão total

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2477  |
| Tempo             | 0,0088  |
| Tempo*Grupo       | 0,7654  |

Quadro 5. Estatísticas descritivas da variável teste do absorvente (7, 90 e 120dias), por grupo

| Grupo | N  | Tempo  | Média  | D.P.   | Mínimo | Mediana | Máximo  |
|-------|----|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| C     | 14 | PAD7   | 314,86 | 335,67 | 14,50  | 146,05  | 1033,00 |
|       |    | PAD90  | 237,12 | 415,06 | 0,00   | 34,65   | 1323,20 |
|       |    | PAD120 | 103,86 | 265,41 | 0,00   | 9,65    | 1000,80 |
| E     | 14 | PAD7   | 197,70 | 349,77 | 14,50  | 65,80   | 1278,80 |
|       |    | PAD90  | 116,16 | 285,14 | 0,00   | 15,50   | 1029,90 |
|       |    | PAD120 | 38,69  | 75,85  | 0,00   | 0,00    | 223,40  |

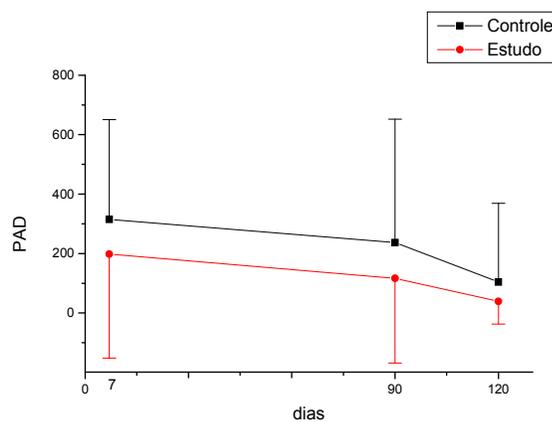


Tabela 5. Resultados da Análise de variância para o teste do absorvente (7, 90 e 120dias)

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3118  |
| Tempo             | 0,0050  |
| Tempo*Grupo       | 0,8392  |

Tempos 120 ≠ (7 e 90)

Quadro 6. Estatísticas descritivas da variável Força muscular P, por grupo

| Grupo | N | Tempo  | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|---|--------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 8 | FMPPRE | 2,63  | 0,74 | 2,00   | 2,50    | 4,00   |
|       |   | FMP3   | 2,38  | 0,52 | 2,00   | 2,00    | 3,00   |
|       |   | FMP6   | 2,38  | 0,52 | 2,00   | 2,00    | 3,00   |
| E     | 6 | FMPPRE | 2,00  | 0,00 | 2,00   | 2,00    | 2,00   |
|       |   | FMP3   | 3,17  | 0,41 | 3,00   | 3,00    | 4,00   |
|       |   | FMP6   | 3,00  | 0,63 | 2,00   | 3,00    | 4,00   |

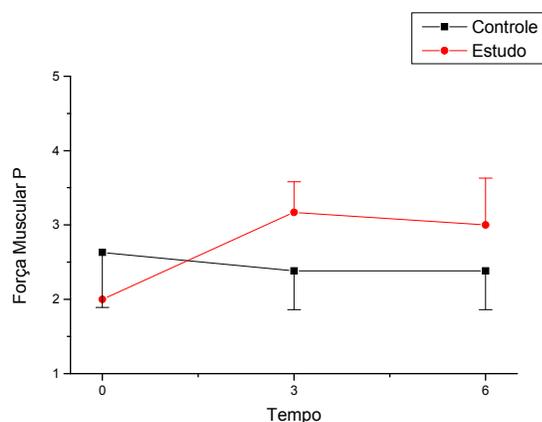


Tabela 6. Resultados da Análise de variância para Força muscular P

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,2632  |
| Tempo             | 0,0197  |
| Tempo*Grupo       | 0,0003  |

| Fixando Tempo |       | Fixando Grupo |                         |
|---------------|-------|---------------|-------------------------|
| Pré           | C = P | C             | Pré = 3º mês = 6º mês   |
| 3º mês        | C ≠ P | P             | Pré ≠ (3º mês = 6º mês) |
| 6º mês        | C = P |               |                         |

Quadro 7. Estatísticas descritivas da variável Força muscular E, por grupo

| Grupo | N | Tempo  | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|---|--------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 8 | FMPPRE | 5,38  | 1,85 | 3,00   | 6,00    | 8,00   |
|       |   | FMP3   | 4,38  | 1,19 | 3,00   | 5,00    | 6,00   |
|       |   | FMP6   | 4,00  | 1,07 | 3,00   | 4,00    | 6,00   |
| E     | 6 | FMPPRE | 4,50  | 1,64 | 3,00   | 4,00    | 7,00   |
|       |   | FMP3   | 5,50  | 1,22 | 4,00   | 5,00    | 7,00   |
|       |   | FMP6   | 5,17  | 1,94 | 3,00   | 4,50    | 8,00   |

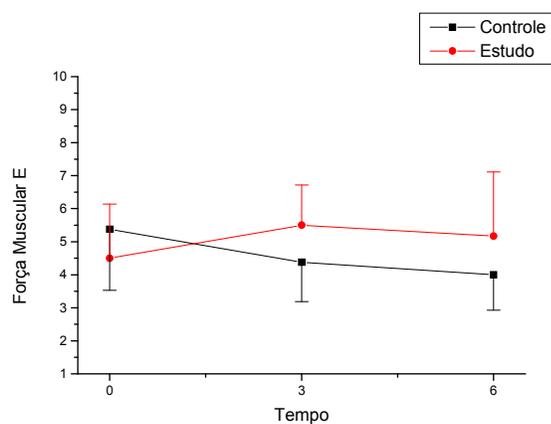


Tabela 7. Resultados da Análise de variância para Força muscular E

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0.4310  |
| Tempo             | 0.6927  |
| Tempo*Grupo       | 0.0877  |

Quadro 8. Estatísticas descritivas da variável Força muscular R, por grupo

| Grupo | N | Tempo  | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|---|--------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 8 | FMRPRE | 3,13  | 0,99 | 2,00   | 3,00    | 5,00   |
|       |   | FMR3   | 3,25  | 0,89 | 2,00   | 3,50    | 4,00   |
|       |   | FMR6   | 3,50  | 0,93 | 2,00   | 3,50    | 5,00   |
| E     | 6 | FMRPRE | 3,67  | 1,03 | 2,00   | 4,00    | 5,00   |
|       |   | FMR3   | 4,50  | 0,84 | 4,00   | 4,00    | 6,00   |
|       |   | FMR6   | 4,67  | 1,37 | 3,00   | 4,50    | 7,00   |

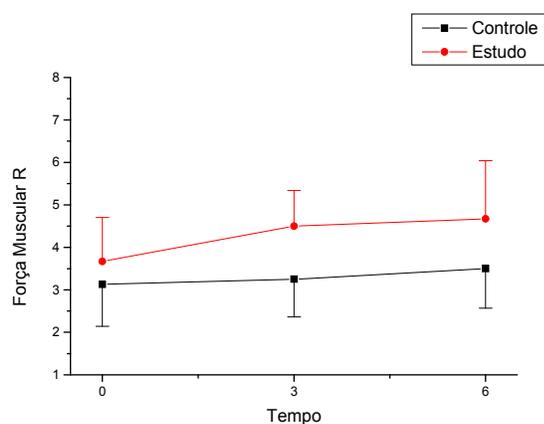


Tabela 8. Resultados da Análise de variância para Força muscular R

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,0196  |
| Tempo             | 0,1509  |
| Tempo*Grupo       | 0,5476  |

Quadro 9. Estatísticas descritivas da variável Força muscular F, por grupo

| Grupo | N | Tempo  | Média | D.P. | Mínimo | Mediana | Máximo |
|-------|---|--------|-------|------|--------|---------|--------|
| C     | 8 | FMPPRE | 7,63  | 2,26 | 5,00   | 8,50    | 10,00  |
|       |   | FMP3   | 5,75  | 1,83 | 3,00   | 5,50    | 8,00   |
|       |   | FMP6   | 5,38  | 2,07 | 3,00   | 5,00    | 10,00  |
| E     | 6 | FMPPRE | 6,50  | 2,88 | 3,00   | 6,50    | 10,00  |
|       |   | FMP3   | 7,50  | 2,81 | 4,00   | 8,00    | 10,00  |
|       |   | FMP6   | 7,83  | 2,71 | 4,00   | 9,00    | 10,00  |

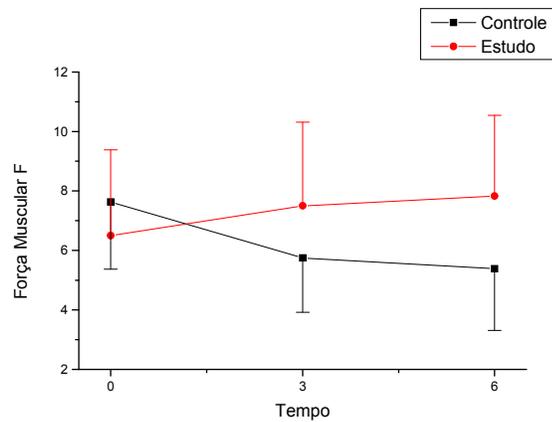


Tabela 9. Resultados da Análise de variância para Força muscular F

| Fonte de variação | p-valor |
|-------------------|---------|
| Grupo             | 0,3985  |
| Tempo             | 0,5588  |
| Tempo*Grupo       | 0,0022  |

| Fixando Tempo |       | Fixando Grupo |                         |
|---------------|-------|---------------|-------------------------|
| Pré           | C = P | C             | Pré ≠ 3º mês = 6º mês   |
| 3º mês        | C = P | P             | Pré ≠ (3º mês = 6º mês) |
| 6º mês        | C = P |               |                         |

## Anexo 2- Ficha Fisioterapia

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ HC: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

Cirurgia data: \_\_\_\_\_

Data de retirado do dreno: \_\_\_\_\_

Força muscular:

P ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

E ( ) segundos

R (contrações mantidas – 5'' repouso 4'')

F (10X - máximo)

Consciência perineal: ( ) não ( ) sim - contração e relaxamento total

Observações

Teste do absorvente – 24h:

Número de fraldas utilizadas:

Peso total em gramas: ( ) g

Questionário Qualidade de vida - ICIQ-SF: ( ) sim ( ) não

### Anexo 3- Questionário Qualidade de vida

#### ICIQ-SF EM PORTUGUÊS

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_ Data de Hoje: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder as seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas **ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS**.

1. Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (Dia / Mês / Ano)

2. Sexo: Feminino  Masculino

3. Com que frequência você perde urina? (assinale uma resposta)

- Nunca  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

4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde.  
(assinale uma resposta)

- Nenhuma  0  
Uma pequena quantidade  2  
Uma moderada quantidade  4  
Uma grande quantidade  6

5. Em geral, quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Não interfere Interfere muito

ICIQ Score: soma dos resultados 3+4+5 = \_\_\_\_\_

6. Quando você perde urina?

(Por favor, assinale todas as alternativas que se aplicam a 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

**“Obrigado por você ter respondido as questões”**

## Anexo 4- Protocolo de exercícios

Exercício para recuperação da continência urinária

1. Deitado com as pernas apoiadas em um travesseiro e uma mão sobre a barriga respire três vezes pelo nariz, enchendo e esvaziando a barriga lentamente, com a mão que está apoiada sinta sua barriga “mole”.

2. Continue deitado e respirando, faça o exercício de contrair períneo (apertar o músculo do ânus como explicado pela fisioterapeuta) por 6 segundos, em seguida descansar 12 segundos, preste atenção na barriga e nos glúteos eles não devem ficar “duro” no momento do exercício. Repita o mesmo exercício 10 vezes

3. Na mesma posição continue com a mão na barriga faça o mesmo exercício só que rapidamente, contrai e relaxa seguidamente (aperta e solta) 10 vezes e depois relaxa 10 segundos, repetir 10 vezes o mesmo exercício.

Ao final de cada semana de treinamento aumente o tempo de duração da contração em 1 segundo até atingir 20 segundos. Da mesma maneira o número de repetições deve aumentar ao final de cada semana até atingir 20 contrações, sempre com um repouso entre elas de 30 segundos. Por exemplo: primeira semana você realizará 10 exercícios segurando 6 segundos, na segunda semana 11 exercícios segurando 7 segundos, terceira semana 12 exercícios segurando 8 segundos até atingir 20 exercícios segurando 20 segundos; a mesma coisa com o exercício rápido.

Esses exercícios devem começar uma a duas semanas antes da cirurgia e continuar por seis meses depois da cirurgia.

É importante saber que em casos de aumento de pressão intra-abdominal como, tosse, assoar o nariz, espirar, levantar peso, pode agravar esse mecanismo de continência, podendo ocorrer perda de urina. Para que isso não ocorra, antes de efetuar um esforço como os citados acima, faça o exercício e mantenha-o contraído o todo tempo que estiver realizando um esforço. Tente incluir esse procedimento no seu dia-a-dia.

## **Anexo 5- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Fisioterapia na incontinência urinária pós-prostatectomia radical

NOME:

IDADE:

ENDEREÇO:

RG:

HC:

Fui informado que:

A cirurgia de prostatectomia radical, no tratamento do câncer de próstata pode desenvolver algumas complicações, sendo a incontinência urinária (perda de urina involuntariamente) uma das mais importantes, podendo limitar algumas atividades do seu cotidiano. Portanto, é importante pesquisar soluções sobre o assunto para prevenir ou ajudar no problema.

O objetivo desta pesquisa é saber se a realização de exercícios do assoalho pélvico antes e depois da cirurgia da próstata ajuda a diminuir ou parar a perda de urina. Apesar de algumas pessoas acreditarem que, com os exercícios a chance de perder urina é menor, é necessário estudarmos mais para comprovarmos este fato.

Os participantes deste estudo serão divididos em dois grupos, onde o primeiro grupo somente realizará as avaliações sem indicação ou orientação para os exercícios. E o outro grupo além das avaliações será orientado pela pesquisadora, quanto aos exercícios que deverão ser feitos em casa durante seis meses.

Se eu quiser participar da pesquisa, comprometo-me a realizar os exercícios diariamente durante o período de seis meses, assim como comparecer às avaliações determinadas. Mas a qualquer momento posso deixar de participar

deste estudo sem que isso prejudique meu tratamento, que o serviço de urologia oferece normalmente. Também sei que serei sorteado e não poderei escolher qual dos grupos participar.

Qualquer dúvida que tiver a respeito da pesquisa será esclarecida pela pesquisadora responsável – Maria Carolina Ramos Perissinotto (19) 3788-7481. Podem ser pedidas informações junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FCM/UNICAMP - (19) 3788-8936.

Meu nome será mantido em sigilo mesmo que os resultados da pesquisa sejam publicados em revista. Ciente de tudo isso, concordo em participar do estudo.

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente

## Anexo 6- Randomização dos pacientes (sistema computacional – Excel)

| Grupo Controle | Grupo Estudo |
|----------------|--------------|
| 1              | 4            |
| 2              | 6            |
| 3              | 7            |
| 5              | 8            |
| 9              | 13           |
| 10             | 14           |
| 11             | 15           |
| 12             | 17           |
| 16             | 18           |
| 19             | 20           |
| 21             | 23           |
| 22             | 24           |
| 26             | 25           |
| 27             | 28           |
| 29             | 30           |
| 31             | 33           |
| 32             | 34           |
| 36             | 35           |
| 37             | 38           |
| 41             | 39           |
| 43             | 40           |
| 44             | 42           |
| 46             | 45           |
| 47             | 49           |
| 48             | 50           |