



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Efectividade das Técnicas de Fisioterapia
Uroginecológica vs. Técnicas Cirúrgicas no tratamento
de Incontinência Urinária Após Prostatectomia Radical:
Uma Revisão Sistemática**

Guida Maria Marques Gomes
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - UFP
19675@ufp.edu.pt

Rui Antunes Viana
Mestre Assistente
Escola Superior de Saúde - UFP
ruiav@ufp.edu.pt

Porto, Fevereiro de 2012

Resumo

Objectivo: Comparar a efectividade das Técnicas de Fisioterapia Uroginecológica (TFU) com as Técnicas Cirúrgicas (TC) no tratamento de Incontinência Urinária (IU), após Prostatectomia Radical (PR). **Metodologia:** Pesquisas computadorizadas nas bases de dados B-ON, *Pubmed/Medline* para identificar estudos que demonstrem a efectividade das TFU e das TC no tratamento de IU após PR. **Resultados:** Foram incluídos 16 estudos, envolvendo 1486 homens, com classificação metodológica média de 5,57 na escala de PEDro. Destes, 5 avaliam a eficácia das TFU, 4 comparam a efectividade das TFU executada por Fisioterapeutas ou por instruções de exercícios por outros profissionais de saúde, 7 avaliam a eficácia das TC. **Conclusão:** As TFU devem ser consideradas como primeira linha de tratamento, pelo menos no primeiro ano após PR, iniciando o mais cedo possível. Aplicando o Treino dos Músculos do Pavimento Pélvico, associado com Biofeedback (BFB) ou Electroestimulação (EE). A implementação das TC deverá ser uma opção tardia ponderando os riscos. Novas investigações são sugeridas de modo a comparar objectivamente as duas intervenções, bem como para definir um protocolo coeso de tratamento da IU após PR. **Palavras-Chave:** Fisioterapia Uroginecológica, incontinência urinária, prostatectomia radical, cirurgia incontinência urinária, sling, esfíncter artificial.

Abstract

Objective: Compare the effectiveness of Urogynecological Physiotherapy Techniques (UPT) with Surgical Techniques (ST) in the treatment of Urinary Incontinence (UI) after Radical Prostatectomy (RP). **Methodology:** Were included 16 studies involving 1486 men, with an average methodological classification of 5,57 on PEDro scale. Of these, 5 evaluate the effectiveness of UPT, 4 compare the effectiveness of UPT performed by Physiotherapists or instructions by other health professionals, 7 evaluate the effectiveness of the ST. **Conclusion:** The UPT should be considered first-line treatment, at least for the first year after RP, starting as soon as possible. Being applied Pelvic Floor Muscle Training (PFMT), associated with Biofeedback (BFB) or Electrical Stimulation (ES). The implementation of ST should be late, considering the risks. Further investigations should be carried on to compare both interventions, as well to define a cohesive treatment protocol to treat UI after RP. **Key-words:** Urogynecological Physiotherapy, urinary incontinence, radical prostatectomy, urinary incontinence surgery, sling, artificial urinary sphincter.

1. Introdução

A Prostatectomia Radical (PR) é o principal procedimento e, possivelmente, o método mais efectivo no tratamento de carcinoma localizado na Próstata (Floratos et al, 2002; Filocamo et al, 2005). Esta técnica cirúrgica pode ser realizada por via aberta ou por laparoscopia (Ates et al, 2007), visando a remoção da próstata e vias seminais, podendo ser realizada uma linfoadenectomia (Escudero et al, 2006; Van Kampen et al, 2000). Segundo Escudero et al. (2006) as complicações pós cirúrgicas mais frequentes a curto prazo são: anemia aguda devido a sangramento perioperatório, lesão rectal e infecção da cicatriz cirúrgica. As complicações mais frequentes a longo prazo são a incontinência urinária (IU) e a disfunção erétil (Glickman et al, 2009; Escudero et al, 2006; Deliveliotis et al, 2004; Stanford et al, 2000).

A incidência da IU após PR varia entre 0,5% e 87% nos primeiros 6 meses, e de 5% a 44,5% no primeiro ano após a cirurgia (Van Kampen et al, 2000; Centemero et al, 2010; Bauer et al, 2008; Dubbelman et al, 2010; Parekh et al, 2003). Esta discrepância de valores deve-se a disparidades na selecção dos pacientes, diferentes definições de continência, bem como os métodos usados na determinação da continência (Dubbelmen et al, 2010; Romeno et al, 2006). Verificam-se, ainda vários factores predisponentes que poderão influenciar a incidência da IU, este incluem factores pré-cirúrgicos (idade, estado pré-cirúrgico da continência e estado da patologia), factores peri-cirúrgicos (técnica cirúrgica e experiência do cirurgião) e factores pós-cirúrgicos (Bauer et al, 2008; Pannek et al, 2005; Centemero et al, 2010; Wille et al, 2003; Manassero et al, 2007).

Alguns estudos (Bauer et al, 2008; Pannek et al, 2005; Centemero et al, 2010; Filocamo et al, 2005; Yamanishi et al, 2010; Parekh et al, 2003; Floratos et al, 2002) indicaram que, a etiologia de IU após PR ainda não está totalmente compreendida, porém pode estar relacionada com disfunção do colo da bexiga, lesão nervosa ou esfínteriana durante a cirurgia. Sendo que, a debilidade esfínteriana é a causa mais apoiada, tendo já sido referida como causa mais provável por Chao e Mayo (1995). Segundo Centemero et al. (2010), a IU após PR pode ser o resultado de deficiências ou lesão no esfíncter uretral ou disfunções da bexiga como, hiper-actividade do detrusor, alterações na sensação de preenchimento e da *compliance* da bexiga.

Segundo Gill et al (2010), a taxa de sobrevivência em pacientes submetidos a PR atinge os 98,9%, deste modo a atenção deve ser focada na melhoria da Qualidade de Vida (QV), que no período pós cirúrgico tende a decrescer devido à presença de IU. Devido à

elevada incidência de IU após PR e dependendo do valor dado às perdas, os homens tendem a sentir-se mais desanimados, deprimidos e isolam-se socialmente, o que leva a um grande impacto na QV (Moore et al, 2008; Liatsikos et al, 2008; Bauer et al, 2008; Centemero et al, 2010; Gousse et al, 2001; Manassero et al, 2007; Miller et al, 2005). Alguns estudos (Moore et al, 2008; Pannek et al, 2005) acrescentam que a IU apresenta maior impacto na QV do que a disfunção erétil.

Segundo Van Kampen et al. (2000), a recuperação espontânea da continência pode levar 1 a 2 anos após a cirurgia. As Técnicas de Fisioterapia Uroginecológica (TFU) fazem parte do tratamento não invasivo, ou pouco invasivo, usado na recuperação da continência em mulheres, porém nos homens, e principalmente após PR os estudos escasseiam ou levam a conclusões confusas (Van Kampen et al, 2000; Dubbleman et al, 2010). O tratamento não invasivo encontra-se na primeira linha de intervenção de IU nos primeiros 6 a 12 meses que seguem a PR (Bauer et al, 2008), sendo que o Treino dos Músculos do Pavimento Pélvico (TMPP) é o mais recomendado (Filocamo et al, 2005; Parekh et al, 2003; Yamanishi et al, 2010; Bauer et al, 2008; Floratos et al, 2002). E segundo Pannek et al. (2005) é o método que regista maior número de continentes. Este tratamento pode ser realizado através de instruções verbais ou guiado por fisioterapeutas. Podem também ser adicionadas técnicas instrumentais, como o Biofeedback (BFB) ou a Electroestimulação (EE). Segundo Burgio et al (2006), o BFB é um treino comportamental onde o paciente aprende a controlar os músculos do Pavimento Pélvico (PP). O TMPP representa a contracção muscular, enquanto a EE realiza uma estimulação artificial do nervo Pudendo de modo a causar actividade reflexa directa dos músculos estriados uretrais e periuretrais, comprovada em mulheres, não havendo estudos disponíveis no caso dos homens (Moore et al, 1999; Yamanishi et al, 2010). Porém podem demorar vários meses a atingir a continência e alguns pacientes podem permanecer incontinentes mesmo continuando com o TMPP (Yamanishi et al, 2010), deste modo terá de se avançar para técnicas mais invasivas como as Técnicas Cirúrgicas (TC). Nas TC encontram-se as técnicas injectáveis, pouco utilizadas e com efeitos adversos e os Slings que têm vindo a sofrer alterações tornando-se mais eficazes (Bauer et al, 2008; Comiter, C. 2005). Floratos et al (2002) acrescenta que estas técnicas são invasivas, dispendiosas e que podem falhar.

Deste modo, esta revisão sistemática tem como objectivo comparar a efectividade das TFU com as TC no tratamento de IU após PR, no que concerne a QV, perdas de urina e tempo de recuperação, visando apresentar os procedimentos de TMPP, BFB, EE, Slings

e técnicas injectáveis. Pretende-se, ainda dar o contributo na organização e compreensão do protocolo a seguir de modo a contribuir para a restauração da continência respeitando os tempos de recuperação, expectativas e exigências dos pacientes.

2. Metodologia

Foram efectuadas duas pesquisas computadorizadas nas bases de dados B-ON, *Pubmed/Medline*. Ambas tinham como objectivo identificar estudos randomizados e controlados, sendo que a primeira pretendia a identificação de estudos que avaliassem a intervenção da FU em pacientes com IU após PR publicados entre 2001 e 2011. A segunda pesquisa visava a obtenção de artigos que avaliassem o efeito das TC em pacientes com IU após PR. As pesquisas foram efectuadas com as palavras-chave: *Randomized Controlled trial, Pelvic floor muscle training, urinary incontinence, radical prostatectomy, biofeedback, electrical stimulation, urinary incontinence surgery, sling, artificial urinary sphincter* usando operadores de lógica (AND/OR).

Na obtenção das duas amostras que compõem esta revisão, foram obedecidos alguns critérios de inclusão e exclusão. Relativamente à segunda pesquisa, dada a escassez de material, foram admitidos todos os estudos com o único **critério de inclusão**: todas as técnicas teriam de ser implementadas em pacientes com IU após PR. Sendo os **critérios de exclusão**: pacientes com outras patologias associadas, submetidos a radioterapia, com antecedentes de cirurgia prévia à bexiga ou próstata; pacientes com doenças neurológicas que pudessem influenciar o sistema urinário, como o Parkinson ou doenças da medulares; pacientes com limitações cognitivas à realização do estudo; revisões sistemáticas e estudos de caso

Quanto aos artigos relativos a FU os **critérios de inclusão** foram: inclusão de pacientes adultos, do sexo masculino, submetidos a PR e com IU de esforço; estudos randomizados e controlados; publicações na língua inglesa; métodos de intervenção considerados FU; teria de haver comparação de grupos com intervenção e outro sem; as técnicas poderiam ser aplicadas por Fisioterapeutas ou outros profissionais de saúde; os artigos teriam de ter o texto integral. E os **critérios de exclusão** foram: estudos que incluíssem pacientes que não concluíram o estudo; somente observação de efectividade pré-cirúrgica; (Critérios anteriormente referidos).

Para esta revisão sistemática foi recolhida, dos estudos seleccionados, informação sobre a população (patologia/número), a intervenção, os resultados e o acompanhamento dos

pacientes. As variáveis analisadas nos diferentes estudos foram: eficácia das técnicas, QV, tempo de recuperação, redução das perdas de urina (continência).

3. Resultados

Após as pesquisas efectuadas nas bases de dados electrónicas foram identificados 16 estudos que cumpriam os critérios de inclusão e foram incluídos nesta revisão. Dos estudos 9 correspondem à aplicação das TFU, são todos randomizados e controlados. Nestes estudos participaram um total de 1175 indivíduos (a amostra mínima utilizada foi de 38 indivíduos e a máxima de 300), a média de participante por estudo situa-se nos 130,56 indivíduos. Os estudos correspondentes às TC não são randomizados, por escassez dos mesmos, deste modo foram incluídos 7 estudos com uma correspondência mínima aos critérios exigidos. Nestes estudos participaram 311 indivíduos (com amostra mínima de 8 indivíduos e máxima de 117), sendo a média de participante por estudo 44,43 indivíduos. Obtendo-se um total de 1486 indivíduos (com amostra mínima de 8 indivíduos e máxima de 300), resultando uma média de 92,88 indivíduos por estudo (**Tabela 1 – Anexo I**).

Dos estudos mencionados, 5 avaliam a eficácia das TFU, 4 comparam a efectividade das TFU executadas por Fisioterapeutas ou por instruções escritas e verbais de exercícios por outros profissionais de saúde, 7 avaliam a eficácia das TC no tratamento da IU após PR (1 avalia a utilidade das técnicas injectáveis, 2 determinam a validade do EA e 4 avaliam a efectividade a aplicação de Slings).

3.1. Qualidade Metodológica

Dos estudos incluídos nesta revisão, foi avaliada a qualidade metodológica com recurso à escala de PEDro (**Tabela 2 – Anexo II**).

Os 9 estudos, relativos às TFU apresentam uma qualidade metodológica com média aritmética de 7,67 em 10 da escala de PEDro. Os restantes estudos, relativos às TC são mais limitados, comparativamente aos estudos das TFU, uma vez que os indivíduos são alocados num só grupo e toda a amostra recebe a intervenção em estudo da mesma forma, logo não há comparação entre grupos verificando-se uma média mais reduzida (3,57 em 10 na escala de PEDro). Revelando um *score* total de 5,88 em 10 pontos na escala de PEDro (**Tabela 3 – Anexo III**).

3.2. Eficácia das Técnicas de Fisioterapia Uroginecológica realizada por Fisioterapeutas ou através de instruções de outros profissionais de saúde.

Dos estudos incluídos, quatro estudaram a eficácia das TFU quando executadas pelo Fisioterapeuta ou quando os indivíduos são instruídos acerca das técnicas, de forma verbal ou escrita, por outros profissionais de saúde. Deste modo, no estudo realizado por Moore et al. (2008), os indivíduos alocados no Grupo de Controlo (GC) receberam instruções acerca da correcta contracção dos Músculos do Pavimento Pélvico (MPP) com exercícios que deviam realizar 3 vezes por dia (12 a 20 vezes com 5/10s de contracção e 10/20s de relaxamento). Os indivíduos no Grupo de Intervenção (GI) foram acompanhados desde a 4ª semana de pós-cirúrgico até à 24ª semana. Receberam instruções iniciais acerca dos exercícios a potenciar a força, resistência, velocidade e controlo dos MPP (a repetir 3 vezes por dia, em dias sem o tratamento com BFB) e receberam tratamento de BFB por um Fisioterapeuta *expert*, em sessões de 30 minutos uma vez por semana. Os indivíduos foram avaliados às 8, 12, 16, 28 e 52 semanas e relativamente à avaliação das perdas urinárias com o *Pad-test* obtiveram as seguintes percentagens de continentes: 23% no GC e 20% no GI à 8ª semana; 28% no GC e 32% no GI à 12ª semana; 40% no GC e 44% no GI na 16ª semana; 50% no GC e 47% no GI à 28ª semana e finalmente 64% no GC e 60% no GI na 52ª semana. Na avaliação da QV, os indivíduos apresentavam um *score* médio “Terrível” às 4 semanas que revelou melhorias significativas na última avaliação (52 semanas). Finalmente no questionário do impacto da IU, às 4 semanas indicava muito impacto, enquanto às 52 semanas indicava pouco ou nenhum impacto dos sintomas urinários na QV.

Outros autores (Overgård et al, 2008) aplicaram um protocolo diferente, no qual o GC recebeu instruções verbais e escritas pelo enfermeiro/urologista acerca do TMPP pós-cirúrgico (usado pelo departamento de Urologia há 5 anos) com 3 séries de 10 contracções por dia. Enquanto, o GI recebeu um treino intensivo dos MPP orientado por um Fisioterapeuta, 45 minutos uma vez por semana, desde a remoção do cateter até deixarem de usar absorventes ou por decisão dos pacientes. Receberam ainda instruções para a realização de 3 séries de 10 contracções, em casa, nas posições supino, sentado e de pé (contracções intensas 6/8s e no final, contrair 3/4 vezes rapidamente). Aos pacientes impossibilitados de atenderem às sessões semanais (n=20) foi fornecido um DVD com instruções do Fisioterapeuta e a frequência do treino foi relatada num diário. Na análise dos resultados relativamente às perdas de urina (*Pad-test* e nº de absorventes) verificou-se que após a remoção do cateter 5 pacientes no GI e 1 no GC

estavam continentas, às 6 semanas 16% no GI e 17% no GC dos pacientes estavam continentas. Aos 3 meses não se verificam evidências estatísticas no que concerne ao estado da continência, entre grupos ($p=0,73$). Passados 6 meses verifica-se que 79% no GI contra 58% no GC restauraram a continência ($p=0,061$). Finalmente aos 12 meses 92% dos pacientes no GI e 72% no GC verificavam-se continentas ($p=0,028$). Na avaliação da percepção dos pacientes em relação à condição da IU observam-se diferenças significativas ($p=0,010$), sendo que no GI 97% reportaram nenhum ou ligeiros problemas contra 78% no GC. Quanto à avaliação da contracção dos MPP, 29% no GI e 12% no GC não eram capazes de executar devidamente, porém aos 3 meses a percentagem subiu 6 pontos em ambos os grupos, registando-se a diferença mais significativa ($p=0,398$).

Por outro lado, Mariotti et al. (2009) após dividirem a amostra, o GC recebeu instruções verbais, pelo urologista, acerca da contracção dos MPP, e escritas (exercícios de Kegel) ao remover o cateter e nas consultas de *follow-up*. O GI recebeu BFB+EE 7 dias após a remoção do cateter (2 vezes por semana durante 6 semanas). Cada uma das 12 sessões homogéneas, foi composta primeiramente por 15 minutos de BFB seguida de 20 minutos de EE. Nas primeiras 2/3 sessões foi dada ênfase à especificidade da contracção MPP inibindo a actividade abdominal, nas sessões seguintes os objectivos foram o de aumento de força e resistência. Obtiveram ainda instruções verbais de como realizar os exercícios em casa. Relativamente aos resultados obtidos, a diferença das quantidades de perdas urinárias tornou-se evidente a partir da 4ª semana ($p < 0,05$). Por outro lado, as diferenças significativas em termos de percentagem de pacientes continentas verificam-se no período entre as 4 e as 24 semanas ($p < 0,05$). Revelaram que o tempo médio de recuperação da continência foi de $8,0 \pm 6,49$ semanas no GI e $13,88 \pm 8,32$ semanas no GC ($p=0,03$).

Ribeiro et al. (2010) aplicaram, no GI, um protocolo de 30 minutos de BFB uma vez por semana enquanto permanecessem com IU até um máximo de 12 semanas. Cada sessão iniciava com 3 séries de 10 contracções rápidas em decúbito lateral, posteriormente, os pacientes, efectuavam 3 contracções mantidas de 5, 7 ou 10s (dependendo da capacidade de manter a contracção) e, finalmente, na posição de decúbito dorsal com as ancas flectidas a 60° , executavam 10 contracções durante expiração prolongada. Receberam instruções verbais e escritas para a realização de exercícios diários em casa nas posições de sentado, deitado e de pé. O GC recebeu uma breve instrução verbal, pelo urologista, acerca da contracção dos MPP. As diferenças mais significativas, no

que concerne as perdas de urina, verificam-se aos 12 meses onde 96,15% dos pacientes no GI e 75% no GC se encontravam continentemente ($p=0,028$). Na avaliação do impacto da IU na QV, as diferenças de valores só foram significativas no 1º mês ($p < 0,05$). Relativamente á avaliação da força dos MPP registam-se diferenças significativas no 1º, 3º e 6º mês ($p < 0,01$; $p < 0,01$; $p < 0,05$ respectivamente) entre os dois grupos, não se observando diferenças no 12º mês.

3.3. A efectividade das Técnicas de Fisioterapia Uroginecológica

Nesta revisão foram incluídos 5 estudos referentes à efectividade das TFU no tratamento de IU após PR tendo em conta a implementação de protocolos de tratamento comportamental, com TMPP associado com BFB e EE.

Parekh et al. (2003), tinham como objectivo a determinação do papel do TMPP na IU após PR, deste modo o seu GC não obteve instruções formais acerca da contracção dos MPP, enquanto o GI iniciou a fisioterapia 2 semanas antes da cirurgia (2 sessões) e posteriormente, sessões de 3 em 3 semanas por 3 meses após a cirurgia associado com um programa de exercícios em casa. O tempo médio para atingir a continência foi de 16 semanas no GC e 12 semanas no GI ($p < 0,05$). Deste modo a diferença de pacientes continentemente só foi significativamente diferente às 12 semanas, em que 7 pacientes (36,8%) no GC e 13 pacientes (68,4%) no GI estavam continentemente ($p < 0,05$).

Em contrapartida, Wille et al. (2003) compararam o TMPP com a associação a BFB ou EE. Assim sendo, dividiram a amostra em 3 grupos, no Grupo 1 (G1) os pacientes receberam um programa de exercícios por um Fisioterapeuta; no Grupo 2 (G2) os paciente receberam o mesmo programa de exercícios associado com EE, 15 minutos 2 vezes por dia; e no Grupo 3 (G3) associaram o BFB (15 minutos, 2 vezes por dia) ao mesmo programa de exercícios e à EE. Na avaliação das perdas urinárias mediante um questionário que determinava o nº de absorventes usados por dia (1 ou 0 - Continte) e a duração do tratamento, logo após a remoção do cateter 21,4% dos pacientes estavam continentemente, sendo 20,5% no G1, 25,9% no G2 e 20,7% no G3. Não se verificando diferenças significativas entre os grupos ($p=0,815$). Aos 3 meses 59% dos participantes estavam continentemente, 60% no G1, 65% no G2 e 53% no G3, mais uma vez sem diferenças significativas ($p=0,861$). Na avaliação final, aos 12 meses, 85,9% dos pacientes atingiram a continência, sendo 88%, 81% e 88% nos grupos 1, 2 e 3 respectivamente ($p=0,524$). Avaliando com o *Pad-test* verifica-se que após a remoção do cateter 33% dos participantes estavam continentemente, com 29% no G1, 36,4% no G2 e

33% no G3 com diferença estatística reduzida ($p=0,822$). Aos 3 meses a percentagem de participantes continentais é de 65, sendo que a diferença entre os grupos não é significativa ($p=0,574$). Verificou-se que 83% dos participantes recuperou a continência aos 12 meses, incluindo 76,7% no G1, 82% no G2 e 90,5% no G3, mais uma vez com reduzida diferença estatística entre os grupos ($p=0,236$).

Filocamo et al. (2005), com o intuito de verificar a efectividade do TMPP na IU após PR utilizou a maior amostra ($n=300$), onde o GC não recebeu instruções formais acerca da contracção dos MPP e o GI foi instruído do sentido da realização de um programa de exercícios de Kegel. Esse programa consistia na realização de 3 séries de 10 contracções (5s de contracção e 10s de relaxamento) durante 10 dias, em casa. Posteriormente realizariam o TMPP nas posições de sentado, de pé, de cócoras e a subir/descer escadas. Evoluindo para a realização dos exercícios em simultâneo com acções que induzissem a IU, como espirrar, tossir ou pegar em pesos. Os pacientes foram acompanhados por 6 meses. Na análise do questionário de IU relativamente ao nº de absorventes usados, no 1º mês 29 pacientes (19,3%) no GI e 12 (8%) no GC retomaram a continência ($p=0,006$). Após o 3º mês, no GI 111 pacientes (74%) retomaram a continência contra 45 (30%) no GC ($p < 0,00001$). Passados 6 meses 144 (96%) pacientes no GI e 97 (64,6%) no GC estavam continentais ($p < 0,00001$). Na última avaliação, após um ano, verificou-se que 93,3% da amostra usada no estudo se apresentava continente, sendo que 2 (1,3%) pacientes do GI e 18 (12,1%) no GC ainda permaneciam com IU.

Outros autores (Yamanishi et al, 2010) implementaram um protocolo onde ambos os grupos receberam instruções acerca da contracção dos MPP por um enfermeiro no período pré-cirúrgico e que continuaram a executar ao longo do estudo. Posteriormente ao GI foi associada EE (15 minutos 2 vezes por dia) com 50 Hz de ondas quadradas com 300µs de duração da pulsação e uma intensidade máxima de 70mA (5s de contracção e 5s de relaxamento). Ao GC foi também associada EE com o mesmo sistema mas limitado a uma intensidade de 3mA e com 2s de contracção e 13s de relaxamento. Os pacientes receberam tratamento com EE até restaurarem a continência ou até ao final do estudo (após 12 meses). Na análise dos resultados verificou-se que 36%, 63%, 81% dos pacientes no GI se apresentavam continentais após 1,3,6 e 12 meses de tratamento, respectivamente. Por outro lado, no GC 4%, 16%, 44% e 86% dos pacientes apresentavam-se continentais nos respectivos meses de *follow-up* (1,3,6 e 12 meses). Observam-se diferenças significativas no nº de continentais, entre os grupos, no 1º, 3º e 6º mês ($p=0,0161$, $p=0,0021$, $p=0,0156$, respectivamente), porém não foram

identificadas diferenças significativas no 12º mês ($p=0,1878$). Nos pacientes que atingiram a continência, o tempo médio de recuperação foi significativamente mais curto no GI ($2,71\pm 2,6$ meses) do que no GC ($6,82\pm 3,9$ meses) ($p=0,0006$). Analisando os resultados do *Pad-test*, observam-se diferenças significativas, revelando perdas urinárias menores no GI do que no GC no 1º mês ($p=0,0014$) e no 3º mês ($p=0,504$) do tratamento. Não se observando diferenças no 12º mês. Relativamente à QV verificam-se diferenças no 1º, 3º e 6º mês, não se observando o mesmo no 12º mês.

Um estudo mais recente (Goose et al, 2011) verificou a efectividade a utilização das TFU no tratamento de IU persistente após PR. Deste modo, os pacientes alocados no G1 receberam TMPP em 4 sessões com duas semanas de intervalo entre elas. Inicialmente foram instruídos acerca da contracção dos MPP inibindo os músculos abdominais, adutores e glúteos. Receberam instruções de exercícios para casa, que consistiam em 3 séries de 15 repetições nas posições de deitado, sentado e de pé (2 a 10s de contracção e igual período de relaxamento). Posteriormente, o período de contracção foi aumentando 1s por semana até um máximo de 10/20s. Foram, ainda, ensinadas estratégias de controlo da bexiga. O G2 recebeu um protocolo de tratamento onde era associado o BFB e a EE ao TMPP. Na primeira sessão, os pacientes foram instruídos acerca da contracção dos MPP associado com BFB, esta estratégia seria repetida na terceira sessão se não se registassem melhorias de 50% na IU. Em todas as sessões foi usada EE durante 15 minutos com 5s de contracção e 15s de relaxamento. Os pacientes realizavam também duas vezes por dia, exercícios de fortalecimento dos MPP. Verificou-se uma melhoria dos pacientes após as 8 semanas de duração do tratamento, onde se registou uma redução de 55% das perdas urinárias, no que concerne ao nº de episódios no G1 em relação ao GC (24% de redução) ($p=0,01$). No G2 a redução ficou-se nos 51%, o que demonstra que as 8 semanas de adição de BFB e EE não são significativas quando comparadas com o TMPP isolado ($p=0,69$). As melhorias atingidas na 8ª semana prolongaram-se até aos 12 meses. Consoante o reportado no diário, 11 em 70 (15,7%) pacientes no G1, 12 em 70 (17,1%) no G2 e 4 em 68 (5,9%) no GC estavam continentais ao fim das 8 semanas.

3.4. A efectividade das Técnica Cirúrgicas

Dos 16 estudos 7 são referentes à aplicabilidade e efectividade das TC no tratamento da IU após PR. De acordo com Secin et al. (2005) uma das possibilidades no tratamento da IU após PR é a terapia injectável, esta terapia consiste na injeção de substâncias que

umentam a resistência uretral. Neste estudo foram intervencionados 8 pacientes com IU 14-134 meses após PR. Nenhum dos pacientes havia recebido outro tratamento para a IU. Somente em 3 paciente se observou uma coaptação satisfatória da mucosa uretral, porém só um recuperou a continência. Outros 3 pacientes referiram melhoria subjectiva transitória, porém tal não se verificou na ausência de uso de absorventes. Após um *follow-up* médio de 5 meses 5 dos 8 pacientes optaram pela colocação do sling para tratar a IU persistente e 2 dos 3 que não colocaram, estão a considerar essa hipótese uma vez que a IU tem vindo a deteriorar-se.

Hübner et al. (2005) verificaram a efectividade da aplicação do Sling ProACT™ na resolução de IU após PR. Deste modo foram 117 pacientes dos quais, somente, 78 haviam recebido tratamento prévio de com TFU (TMPP+EE). Este sling consiste na introdução peri-uretral de 2 balões de cada lado do colo da bexiga com um esfíncter externo na região perineal. 87% dos pacientes sofriam de IU há mais de um ano (amplitude – 3 a 180 meses). Registaram-se complicações pós-cirúrgicas em 15 homens, onde ocorreram perfurações da bexiga ou uretra. Nestes homens a implantação foi abandonada no lado da lesão, sendo somente colocado um balão (foram reimplantados 1 a 4 meses após o incidente). No 1º dia após a cirurgia 5 homens estavam continentemente, porém 96% dos pacientes necessitaram de reajustes (amplitude – 1 a 15) de modo a atingir um resultado positivo. O nº de absorventes diários decresceu de uma média de 6 (amplitude – 1 a 24) por dia para 2 (0 a 15) aos 3 meses, para 2 (0 a 7) aos 6 meses, 1 (0 a 6) aos 12 meses e 1 (0 a 6) no 2º ano após a cirurgia (p <0,001). Relativamente à QV (máximo 100 pontos) antes da cirurgia registavam-se 34,7 pontos, aos 6 meses 64,8 pontos, 64,9 aos 12 meses e 66,3 aos e anos (p <0,001).

Outros autores (Trigo-Rocha et al, 2006) realizaram um estudo acerca da aplicação do mesmo dispositivo a 25 pacientes com um *follow-up* que variava entre os 6 e os 48 meses conforme atingiam a continência ou não. O nº de absorventes usados inicialmente era uma média de 4,76±1,71 e na última avaliação foi uma média de 1,83±1,58 (p <0,05). No questionário de avaliação da QV com IU os valores melhoraram de uma média inicial de 63,04±20,42 para uma média de 82,59±15,24 (p <0,05). Na última avaliação 65% dos pacientes usavam 0 a 1 absorvente por dia e estavam satisfeitos, 13% revelavam algumas melhorias mas permaneciam insatisfeitos e 22% permaneceram incontinentes. Foi necessária revisão em 17,3% dos pacientes para recolocação de um dos balões após perfurações da bexiga ou uretra na sua colocação, para remoção devido a vazamento dos balões ou por erosão do material.

Por outro lado Romero et al. (2006) estudaram a aplicabilidade de outro tipo de sling o Sling Bulbo-uretral, constituído por 3 componentes (uma almofada de silicone, 2 fixadores de silicone e anilhas) tem como objectivo exercer uma ligeira pressão na base da uretra. Deste modo foram avaliados 48 pacientes, todos com IU moderada a severa por um período superior a um ano após PR. Dos 48 pacientes, 19 usavam 3 a 8 absorventes por dia e 29 usavam outras medidas para minimizar os efeitos das perdas. Após a colocação deste dispositivo 73% dos pacientes ficaram continentemente (0 absorventes) e registaram-se melhorias em 10% (1-2 absorventes). O tratamento falhou em 17% dos intervencionados (2 ou mais absorventes) mesmo após reajustes. O sling foi removido em 3 pacientes devido a erosão uretral e em 2 pacientes devido a infecção, o que levou ao reaparecimento da IU. Dos pacientes, 21% apresentavam disuria, associada a desconforto ou dor moderada, problemas que ficaram resolvidos ou tornados toleráveis com analgésicos ou AINEs (Anti-inflamatórios não esteróides).

Guimarães et al. (2008) estudaram a efectividade do Sling Bulbo-uretral, mas contrariamente ao autor anterior, este sling apresenta uma fixação no osso púbis, denominando-se assim, Sling InVance™. Este sling foi aplicado a 62 homens, dos quais 58 apresentavam IU após PR e os restantes devido a prostatectomia em hipertrofia benigna da próstata. Antes da cirurgia 8 pacientes usavam 1-2 absorventes por dia, 41 usavam 3-5 e 13 pacientes usavam mais de 5 absorventes por dia. Dos pacientes incluídos no estudo, 24 já haviam sido submetidos a outras cirurgias para a IU (19 injecções peri-uretrais, 3 esfíncteres artificiais e 2 slings ajustáveis). No primeiro mês 41 pacientes (67%) estavam continentemente, 15 (25%) registavam melhorias e o procedimento falhou em 5 (8%). Aos 6 meses 39 pacientes (63%) estavam continentemente, 18 (29%) apresentavam melhorias e permaneciam sem melhorias 5 pacientes (8%). Após um ano 63% estavam continentemente, 24% registavam melhorias e 13% permaneceram com IU. No segundo e terceiro ano de *follow-up* os valores mantiveram-se. As complicações mais frequentes foram, 12 pacientes (19%) ficaram com dor persistente na região perineal, 2 pacientes apresentaram infecções e num paciente a IU reapareceu após um mês continente.

Os autores Fisher et al. (2007) avaliaram a efectividade da aplicação de um Esfíncter Artificial (EA) após falha do sling InVance™. O EA consiste na colocação de um sling ao redor da base uretral, um balão de pressão abdominal e um mecanismo de botão no escroto. Deste modo avaliaram 11 pacientes que haviam recebido o sling há 3-32 meses. Os pacientes foram seguidos de 3 a 20 meses após a colocação do EA consoante a

persistência da IU. Antes da colocação do EA 3 pacientes apresentavam IU ligeira (1-2 absorventes por dia), 1 com IU moderada (3-5 absorventes por dia) e 7 pacientes com IU severa (mais de 5 absorventes por dia). Após a aplicação do EA 8 pacientes retomaram a continência, 2 revelavam melhorias e 1 paciente permanecia com IU devido ao desenvolvimento de uma infecção no período pós-cirúrgico. De acordo com os *scores* (total possível=26) verificou-se um aumento nos valores, passando de uma média de 10,8 para 19,7 após EA.

Finalmente, Trigo-Rocha et al. (2008) estudaram a efectividade da aplicação do EA em pacientes com IU após PR. Incluíram no estudo 40 pacientes que estavam incontinentes há 12-108 meses. A quantidade de absorventes usados diariamente, antes do EA, atingia 3 a 10 unidades. Na percepção da continência, 35 (87,5%) definiam como severa e 5 (12,5%) como moderada. Todos os pacientes descreviam a sua QV como “má” e “horrível” e já haviam sido submetidos a outros tipos de cirurgia no tratamento de IU após PR. Os pacientes foram seguidos de 27 a 132 meses. Na avaliação final 36 pacientes (90%) apresentavam continência aceitável, sendo que 20 (50%) estavam completamente continentemente e 16 (40%) requeriam o uso de um absorvente por dia. A contagem diária de absorventes decresceu, de $4,1 \pm 0,9$ para $0,6 \pm 1,1$ ($p < 0,001$). A QV, medida pela Escala Visual Analógica (EVA), desceu de $5,0 \pm 0,7$ para $1,4 \pm 0,9$ ($p < 0,001$). Os 36 pacientes que retomaram a continência definem a QV como “boa”, mesmo os que ainda necessitavam do uso de um absorvente. As complicações pós-cirúrgicas registaram-se em 2 pacientes (5%) com edema perineal ou infecção com extrusão do botão escrotal que levou à remoção do dispositivo.

4. Discussão

Segundo a American Cancer Society (2010) a IU é caracterizada pela incapacidade de controlar a urina ou sofrer perdas, o seu tratamento depende do tipo, causa e severidade. A IU representa um efeito massivo na QV, afectando o paciente fisicamente, emocionalmente e subsequentemente impondo uma sobrecarga que precisa de ser resolvida (Bauer et al, 2011).

Dos estudos que confrontavam a acção dos Fisioterapeutas com as instruções verbais ou escritas por outros profissionais de saúde obtiveram-se diferenças significativas a médio/longo prazo nos estudos de Overgård et al. (2008), Mariotti et al. (2009) e Ribeiro et al. (2010), no entanto no estudo de Moore et al. (2008) não se registaram diferenças estatísticas entre o GI e o GC. Tal, pode-se dever ao facto de o GC de Moore

et al. (2008) ter recebido apoio telefónico prolongado e sempre que surgiam dúvidas. Outro factor que condiciona os dados é o tempo de tratamento que varia num mínimo de 12 semanas (Ribeiro et al, 2010) e até os pacientes atingirem a continência (Overgård et al, 2008). Porém ambos os estudos são os que registam maior percentagem de pacientes continentemente, pois também são os que iniciam tratamento mais cedo (logo após remoção do cateter).

Nos estudos que comprovam a efectividade das TFU, somente Parekh et al. (2003) e Filocamo et al. (2005) apresentaram um GC “puro” onde os pacientes não receberam qualquer tipo de instruções, podendo ser por este motivo que as diferenças entre grupos são mais significativas.

Alguns estudos associaram ao TMPP a EE (Wille et al, 2003; Mariotti et al, 2009; Yamanishi et al, 2010) e/ou BFB (Wille et al, 2003; Moore et al, 2008; Mariotti et al, 2009; Ribeiro et al, 2010; Goode et al, 2011). Na utilização da EE, o estudo de Wille et al. (2003) o tempo de duração do tratamento poderá influenciar a falta de resultados significativos, uma vez que foram utilizados 15 minutos e no estudo de Mariotti et al. (2009) foi aplicado um período superior. Tanto o estudo de Mariotti et al. (2009) como o de Yamanishi et al. (2010) apresentam tratamento acompanhado por um período de tempo mais longo e com um *follow-up* mais frequente. O facto de Wille et al. (2003) só ter avaliado os pacientes ao 3º e 12º mês poderá ter condicionado a falta de evidência dos resultados, uma vez que os outros dois autores registaram maiores diferenças entre os grupos no 6º mês.

No que concerne os métodos de avaliação da continência os estudos não se apresentam coerentes, não havendo um consenso na determinação da mesma. Alguns autores (Overgård et al, 2008; Mariotti et al, 2009) consideram que a continência só é atingida quando o paciente não usa qualquer absorvente, no entanto outros (Parekh et al, 2003; Wille et al, 2003; Filocamo et al, 2005; Moore et al, 2008; Ribeiro et al, 2010) aceitam a utilização de 1 absorvente diário, esta falta de consenso pode condicionar os resultados finais do estudo. Utilizando o *Pad-test* (24h) também se verificam discrepâncias, dado que Overgård et al. (2008) e Mariotti et al. (2009) definiram a continência como perdas inferiores a 2g e Moore et al. (2008) e Yamanishi et al. (2010) definiam como perdas inferiores a 8 g. Ribeiro et al. (2010) através deste teste avaliou a gravidade da IU. Deste modo, mesmo sendo métodos válidos deveria haver consenso entre os autores de modo a que os resultados sejam mais comparáveis entre si.

Em todos os estudos acerca das evidências das TFU o *follow-up* atinge o máximo de 12 meses admitindo que a continência deverá ser atingida durante esse período, porém Goode et al. (2011) comprovou a efectividade das técnicas no tratamento da IU, um ano ou mais após a cirurgia onde uma percentagem considerável retomou a continência passado o tempo pressuposto.

Os estudos acerca das TC, de uma forma geral, não demonstram uma boa metodologia, uma vez que não possuem GC com o qual comparar os dados obtidos. O estudo de Secin et al. (2005) não obteve resultados favoráveis na aplicação de técnicas injectáveis, porem o nº da amostra era demasiado reduzido o que poderá ter condicionado os resultados. Hübner et al. (2005) e Trigo-Rocha et al. (2006) estudaram a efectividade e segurança do sling ProACT™ e apesar de concluírem que é efectivo na maioria dos pacientes intervencionados, esta não é atingida imediatamente por uma percentagem considerável de pacientes. A quantidade de incontinentes em ambos os estudos ainda é significativa mesmo necessitando de reajustes de modo a melhorar os resultados. No estudo de Hübner et al. (2005) ainda foram apresentadas complicações na intervenção, como perfurações da bexiga ou uretra, os pacientes foram reimplantados posteriormente. E no estudo de Trigo-Rocha et al. (2006) verifica-se perfuração das mesmas estruturas e erosão adicional do material, o que a médio/longo prazo é um entrave à permanência da continência. Os estudos de Romero et al. (2006) e Guimarães et al. (2008) referem uma abordagem diferente de aplicação dos slings, contudo os resultados são semelhantes, com uma percentagem de complicações pós-cirúrgicas relevante mas com elevada percentagem elevada de continentes e de pacientes com melhorias significativas. Fisher et al. (2007) e Trigo-Rocha et al. (2008) estudaram a abordagem de colocação de EA. Mais uma vez obtiveram resultados positivos, mas ao contrário dos outros estudos as complicações pós-cirúrgicas são mais frequentes, quer a curto como a longo prazo. O EA é um dispositivo que requer que os pacientes estejam em pleno uso das suas capacidades cognitivas, uma vez que é necessário o controlo manual do dispositivo (no botão escrotal) por parte do paciente ao urinar.

O estudo de Hübner et al. (2008) é o único que refere que uma percentagem considerável de pacientes (66,7%) realizou TFU (TMPP+EE) antes da intervenção, tal facto poderá influenciar os resultados deste estudo. O tempo que os pacientes permanecem incontinentes após a PR e até realizarem as TC varia numa larga amplitude (3 a 180 meses) sendo que alguns estudos (Trigo-Rocha et al, 2005; Romano et al, 2006; Trigo-Rocha et al, 2008) referem que a intervenção ocorreu após 12 meses com

IU após PR. Hübner et al. (2005) apresenta a intervenção com o menor tempo decorrido da PR (3 meses), como a recuperação da IU poderá ser espontânea até ao primeiro ano após PR (Van Kampen et al, 2000) poderia ter influenciado os resultados. Neste caso deveria ser aconselhado primeiramente o treino intensivo dos MPP uma vez que a sua efectividade foi demonstrada.

A determinação de continência entre os estudos também não reúne consenso, acabando por ser subjectiva através da análise de questionários (Romano et al, 2006), alguns estudos utilizaram o método do nº de absorventes para determinar a continência (Trigo-Rocha et al, 2006 e Trigo-Rocha et al, 2008) sendo o uso de 1 ou 0 absorventes considerado continência. Outros autores (Hübner et al, 2005; Secin et al, 2005; Romano et al, 2006; Fisher et al, 2007; Guimarães et al, 2008) usaram o nº de absorventes para determinar o grau de continência e as melhorias.

Hübner et al. (2005) defende que a TC deve ser considerada como primeira linha de tratamento da IU após PR, porém considerando os efeitos adversos e o facto de existirem técnicas menos invasivas como as TFU (com evidência estatística), as TC só deveriam ser implementadas em casos de lesões esfínterianas e/ou uretrais decorrentes da PR, as quais serão mais difíceis de resolver com recurso a TFU.

Na maioria dos estudos de implementação da TFU os resultados são favoráveis sendo estatisticamente significativos no decorrer de, pelo menos, o primeiro ano após PR. Os estudos relativos às TC revelam, também melhorias porém com efeitos adversos e sem estudos randomizados, controlados. Deste modo existe também a necessidade de serem realizados estudos randomizados, controlados que comparem as TFU com as TC no tratamento de IU após PR, tal como refere Bauer et al. (2011).

5. Conclusão

Após esta revisão pode-se concluir que as TFU devem estar na primeira linha de tratamento à IU após PR pelo menos até ao primeiro ano após a cirurgia. De preferência deverá ser realizado o treino preventivo para que os pacientes o possam interiorizar, o quanto antes, a correcta contracção dos MPP. Se possível deve ser associado o BFB para maior consciencialização das técnicas. Em casos onde não é possível a associação de BFB ou EE deve-se, pelo menos, providenciar instruções para um treino intensivo dos MPP. Mesmo que o ideal fosse a intervenção de um Fisioterapeuta *expert*, sempre tendo por base a potencialização da QV dos pacientes.

A implementação das TC só deveria ocorrer após o primeiro ano de PR em pacientes que não conseguiram atingir a continência após treino intensivo dos MPP e que eventualmente apresentem lesões a nível esfíncteriano ou uretral. Tendo que considerar os custos que acarretam, bem como os efeitos adversos.

Nos métodos de avaliação, futuramente, dever-se-ia chegar a um consenso de modo a existirem resultados e *timings* mais viáveis.

Deste modo, deverão ser realizados mais estudos, nomeadamente estudos randomizados, controlados relativamente às TC e estudos que comparem a intervenção das TFU com as TC.

6. Bibliografía

American Cancer Society (2010). Prostate Cancer. Disponible em <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003134-pdf.pdf>. [Consultado em 10/12/2011].

Ates, M., Teber, D., Gozen, A., Tefekil, A., Hruza, M., Sugiono, M., et al. (2007). A new postoperative predictor of time to urinary continence after laparoscopic radical prostatectomy: the urine loss ratio. *European Urology*, vol. 52, pp. 178-185.

Bauer, R. M., Bastian, P. J., Gozzi, C., and Stief, C. G. (2009). Postprostatectomy Incontinence: All About Diagnosis and Management. *European Urology*, vol. 55, pp. 322-333.

Burgio, K., Goode, P., Urban, D., Umlauf, M., Locher, J., Bueschen, A., et al. (2006). Preoperative biofeedback assisted behavioral training to decrease post-prostatectomy incontinence: a randomized, controlled trial. *The Journal of Urology*, vol. 175, pp. 196-201.

Centemero, A., Rigatti, L., Giraudo, D., Lazzeri, M., Lughezzani, G., Zugna, S., et al. (2010). Preoperative pelvic floor muscle exercises for early continence after radical prostatectomy: a randomized controlled study. *European Urology*, vol. 57, pp. 1039-1044.

Chao, R., and Mayo, M. (1995). Incontinence after Radical Prostatectomy: Detrusor or Sphincter Causes. *The Journal of Urology*, 154, pp. 16-18.

Comiter, C. (2002). The male sling for stress urinary incontinence: a prospective study. *The Journal of Urology*, vol. 167, pp. 597-601.

Comiter, C. (2005). The male perineal sling: intermediate-term results. *Neurology and Urodynamics*, vol. 24, pp. 648-653.

Deliveliotis, C., Liakouras, C., Delis, A., Skolarikos, A., Varkarakis, J., and Protogerou, V. (2004). Prostate operations: long-term effects on sexual and urinary function and quality of life. Comparison with an age matched control population. *Urol Res*, vol. 32, pp. 283-289.

Dubbelman, Y., Groen, J., Wilghagen, M., Rikken, B., and Bosch, R. (2010). The recovery of urinary continence after radical retropubic prostatectomy: a randomized trial comparing the effect of physiotherapist-guided pelvic floor muscle exercises with guidance by an instruction folder only. *BJU International*, vol. 106, pp. 515-522.

Escudero, J., Campos, R., Domínguez, O., Deltoro, F., Verdejo, N., and Orts, Z. (2006). Complicaciones de la prostatectomía radical: evolución y manejo conservador de la incontinencia urinaria. *Actas Urológicas Españolas*, vol. 30, pp. 991-997.

- Filocamo, M., Marzi, V., Del Popolo, G., Cecconi, F., Marzocco, M., Tosto, A., et al. (2005). Effectiveness of early pelvic floor rehabilitation treatment for post-prostatectomy incontinence. *European Urology*, vol. 48, pp. 734-738.
- Fisher, M., Aggarwal, N., Vuruskan, H., and Singla, A. (2007). Efficacy of artificial urinary sphincter implantation after failed bone-anchored male sling for postprostatectomy incontinence. *Urology*, vol. 70, pp. 942-944.
- Floratos, D., Sonke, G., Rapidou, C., Alivizatos, G., Deliveliotis, C., Constantinides, C., et al. (2002). Biofeedback vs. verbal feedback as learning tools for pelvic muscle exercises in the early management of urinary incontinence after radical prostatectomy. *BJU International*, vol. 89, pp. 714-719.
- Gill, B., Swartz, M., Klein, J., Rackley, R., Montague, D., Vasavada, S., et al. (2010). Patient perceived effectiveness of a new male sling as treatment for post-prostatectomy incontinence. *The Journal of Urology*, vol. 183, pp. 247-252.
- Glickman, L., Godoy, G., and Lepor, H. (2009). Changes in continence and erectile function between 2 and 4 years after radical prostatectomy. *The Journal of Urology*, vol. 181, pp. 731-735.
- Gousse, A., Madjar, S., Lambert, M., and Fishman, I. (2001). Artificial urinary sphincter for post-radical prostatectomy urinary incontinence: long-term subjective results. *The Journal of Urology*, vol. 166, pp. 1755-1758.
- Guimarães, M., Oliveira, R., Pinto, R., Soares, A., Maia, E., Botelho, F., et al. (2008). Intermediate-term results, up to 4 years, of bone-anchored male perineal sling for treating male stress urinary incontinence after prostate surgery. *BJU International*, vol. 103, pp. 500-504.
- Hübner, W., and Schlarp, O. (2005). Treatment of incontinence after prostatectomy using a new minimally device: adjustable continence therapy. *BJU International*, vol. 96, pp. 587-594.
- Liatsikos, E., Assimakopoulos, K., and Stolzenburg, J. (2008). Quality of Life after Radical Prostatectomy. *Urologia Internationalis*, vol.80, pp. 226-230.
- Maher, C., Sherrington, C., Herbert, R., Moseley, A., and Elkinsi, M. (2003). Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *PTJ*, vol. 83, pp. 713-721.
- Manassero, F., Traversi, C., Ales, V., Pistolesi, D., Panicucci, E., Valent, F., et al. (2007). Contribution of early intensive prolonged pelvic floor exercises on urinary continence recovery after bladder neck-sparing radical prostatectomy: results of a prospective controlled randomized trial. *Neurology and Urodynamics*, vol. 26, pp. 985-989.

- Mariotti, G., Sciarra, A., Gentilucci, A., Salciccia, S., Alfarone, A., Di Pierro, G., et al. (2009). Early recovery of urinary continence after radical prostatectomy using early pelvic floor electrical stimulation and biofeedback associated treatment. *The Journal of Urology*, vol. 181, pp. 1788-1793.
- Miller, D., Sanda, M., Dunn, R., Montie, J., Pimentel, H., Sandler, H., et al. (2005). Long-Term Outcomes Among Localized Prostate Cancer Survivors: Health-Related Quality-of-Life Changes After Radical Prostatectomy, External Radiation, and Brachytherapy. *Journal of Clinical Oncology*, vol. 23, pp. 2772-2780.
- Moore, K., Griffiths, D., and Hughton, A. (1999). Urinary incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial comparing pelvic muscle exercises with or without electrical stimulation. *BJU International*, vol. 83, pp. 57-65.
- Moore, K., Valiquette, L., Chetner, M., Byrniak, S., and Herbison, G. (2008). Return to continence after radical retropubic prostatectomy: a randomized trial of verbal and written instructions versus therapist-directed pelvic floor muscle therapy. *Urology*, vol. 72, pp. 1280-1286.
- Overgård, M., Angelsen, A., Lydersen, S., and Morkved, S. (2008). Does physiotherapist-guided pelvic floor muscle training reduce urinary incontinence after radical prostatectomy? A randomized controlled trial. *European Urology*, vol. 54, pp. 438-448.
- Pannek, J., and König, J. E. (2005). Clinical Usefulness of Pelvic Floor Reeducation for Men Undergoing Radical Prostatectomy. *Urologia Internationalis*, vol. 74, pp. 38-43.
- Parekh, A., Feng, M., Kirages, D., Bremner, H., Kaswick, J., and Aboseif, S. (2003). The role of pelvic floor exercises on post-prostatectomy incontinence. *The Journal of Urology*, vol. 170, pp. 130-133.
- Ribeiro, L., Prota, C., Gomes, C., Bessa, J., Boldarine, M., Dall'Oglio, M., et al. (2010). Long-term effect of early postoperative pelvic floor biofeedback on continence in men undergoing radical prostatectomy: a prospective, randomized, controlled trial. *The Journal of Urology*, vol. 184, pp. 1034-1039.
- Romano, S., Metrebian, S., Vaz, F., Muller, V., D'Ancona, C., Souza, E., et al. (2006). An adjustable male sling for treating urinary incontinence after prostatectomy: a phase III multicentre trial. *BJU International*, vol. 97, pp. 533-539.
- Secin, F., Martinez-Salamanca, J., and Eilber, K. (2005). Eficacia limitada del uso de agente inyectable permanente en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo tras prostatectomía radical. *Arch. Esp. Urol.*, vol. 58, pp. 431-436.
- Stanford, J., Feng, Z., Hamilton, A., Gilliland, F., Stephenson, R., Eley, J., et al. (2000). Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer. *JAMA*, vol. 283, pp. 354-360.

Trigo-Rocha, F., Gomes, C., Pompeo, A., Lucon, A., and Arap, S. (2006). Prospective study evaluating efficacy and safety of adjustable continence therapy (ProACT) for post radical prostatectomy urinary incontinence. *Urology*, vol.67, pp. 965-969.

Trigo-Rocha, F., Gomes, C., Mitre, A., Arap, S., and Srougi, M. (2008). A prospective study evaluating the efficacy of the artificial sphincter AMS 800 for the treatment of postradical prostatectomy urinary incontinence and the correlation between preoperative urodynamic and surgical outcomes. *Urology*, vol.71, pp. 85-89.

Van Kampen, M., De Weerd, W., Van Poppel, H., De Ridder, D., Feys, H., and Baert, L. (2000). Effect of pelvic-floor re-education on duration and degree of incontinence after radical prostatectomy: a randomized controlled trial. *The Lancet*, vol. 355, pp. 98-102.

Wille, S., Sobottka, A., Heidenreich, A., and Hofmann, R. (2003). Pelvic floor exercises, electrical stimulation and biofeedback after radical prostatectomy: results of a prospective randomized trial. *The Journal of Urology*, vol. 170, pp. 490-493.

Yamanishi, T., Mizuno, T., Watanabe, M., Honda, M., and Yoshida, K. (2010). Randomized, placebo controlled study of electrical stimulation with pelvic floor muscle training for severe urinary incontinence after radical prostatectomy. *The Journal of Urology*, vol. 184, pp. 2007-2012.

Anexo I

Tabela 1 – Sumário dos Estudos Incluídos na Revisão

Autores/ ano	Amostra	Protocolo de intervenção	Método de diagnóstico	de Follow up	Determinação de continência	Diferenças entre os grupos/resultados
Parekh et al. 2003	N:38 GI: 19 GC: 19	GI: TFU pelo fisioterapeuta (2 sessões antes da cirurgia + 3 semanas até 3 meses após cirurgia + FMPP 2 vezes/dia em casa) GC: sem qualquer acompanhamento	Nº absorventes/dia; Questionário I.U.	6, 12, 20, 28, 52 semanas após cirurgia	Uso de 1 ou 0 absorventes/dia	Diferenças significativas na 12ª semana onde 36,8% dos pacientes do grupo de controlo recuperaram continência vs. 68,4% do grupo de intervenção
Wille et al. 2003	N:139 G1: 47 G2: 46 G3: 46	G1: Exercícios de FMPP pós operatórios; G2: exercícios de FMPP + EE durante 15 min. 2 vezes/dia; G3: exercícios de FMPP + BFB durante 15 min. 2 vezes/dia	Pad test – 20 min.; Questionário I.U.	6 e 12 meses após a cirurgia	Uso de 1 ou 0 absorventes por dia; Perda de urina < 1g	A associação de EE ou BFB com FMPP não afecta a continência
Filocamo et al. 2005	N: 300 GI: 150 GC: 150	GI: programa estruturado de treino dos MPP + exercícios em casa; GC: não foram formalmente instruídos no TMPP	Pad test – 1h e 24 h; Questionário – ICS-Male questionnaire	1,3,6 e 12 meses	Uso de 1 ou 0 absorventes/dia	A recuperação foi mais rápida no grupo de intervenção
Moore et al. 2008	N: 216 GI: 106 GC: 99	N: 2/4 semanas antes da cirurgia receberam instruções telefónicas de um enfermeiro urologista, acerca de exercícios de TMPP. GI: acompanhamento fisioterapêutico pós-cirúrgico GC: Instruções pós cirúrgicas	Pad test – 24h; IPSS (score sintomas da próstata); IIQ – 7 (Questionário de impacto da continência); Questão acerca da QV (Terrível a Boa.)	4, 8, 12, 16, 28 semanas e 1 ano após a cirurgia	Perdas de urina < 8g; Uso de 1 ou 0 absorventes/dia	Não se verificaram diferenças significativas entre os grupos.

Overgard et al. 2008	N: 85 GI: 42 GC: 43	GI: protocolo de F.U. orientado por fisioterapeuta, 45 min. 1 vez/semana (6/8 s contração + 3 a 4 contrações seguidas). Realizar diariamente 3 séries de 10 repetições GC: instruções verbais e escritas de uma enfermeira e um urologista	Nº de absorventes diários; Pad test – 24h; Contração correcta dos músculos do pavimento pélvico.	6 semanas 3,6,12 meses após a cirurgia	Não usar absorventes; Perdas de urina < 2g	Ao 12º mês 92% do grupo de intervenção contra 72% do grupo de controlo recuperaram continência
Mariotti et al. 2009	N: 60 GI: 30 GC: 30	GI: EE por 20 min. + BFB por 15 min. + exercícios em casa – 2 vezes/semana durante 6 semanas. GC: instruções verbais por um urologista	Pad test – 24h; Nº de absorventes diários; Questionário – ICS- <i>Male questionnaire</i>	0, 2 e 4 semanas, 2, 3, 4, 5 e 6 meses após a cirurgia	Perdas de urina < 2g; Uso de 1 ou 0 absorventes/dia; Nº de episódios de perdas urinárias	Ao fim de 24 semanas, verifica-se uma recuperação significativa no grupo de intervenção.
Ribeiro et al. 2010	N: 73 GI: 36 GC: 37	GI: TMPP+30 min. BFB GC: instruções escritas e verbais por um urologista	Nº de absorventes diários; Pad test – 24h	1, 3, 6 e 12 meses após a cirurgia	Uso de 1 ou 0 absorventes/dia; Nº de episódios de perdas de urina; Perda de urina: Fraca<20g Moderada – 21 a 71g Grave>71g	O grupo de intervenção apresenta maior percentagem de recuperação da continência ao fim de 12 meses.
Yamanishi et al. 2010	N:56 GI: 26 GC: 30	GI: exercícios de TMPP no período pré-cirurgico + TMPP + EE (50 Hz 5s com pulsação e 5s sem pulsação) GC: exercícios de TMPP no período pré-cirurgico + TMPP + EE (3 mA 2s pulsação e 13s sem pulsação)	Pad test – 24 h; Questionário – ICS- <i>Male questionnaire</i> ; Escala visual analógica	1,3,6,12 meses	Perdas < 8g; Nº de episódios de perdas de urina	Observam-se diferenças significativas no 1º, 3º e 6º mês mas não no 12º mês

Goode et al. 2011	N: 208 G1: 70 G2: 70 GC: 68	G1: TMPP G2: TMPP+BFB+EE GC: sem instruções formais.	MMSE; Diário urinário de 7 dias;	8 semanas , 6 e 12 meses	AUA-7 – Questionário do impacto dos sintomas urinários;	IPSS-QoL – Registam-se melhorias significativas no final do tratamento (8 semanas) nos G1 e G2. Os resultados prolongam-se até aos 12 meses.
					IIQ – questionário do impacto da IU na QV	SF-36 – questionário da QV geral

Autores/ano	Amostra	Tipo de intervenção	de	Follow up	Método de diagnóstico de determinação de melhorias da IU	Resultados
Hübner et al. 2005	N: 117	Aplicação do sling ProACT™	do	1,3,6, 12 e 24 meses	I-QoL – Questionário de QV Nº de absorventes usados Graduação subjectiva da IU	Durante o tempo de follow up verificam-se benefícios na diminuição de IU.
Secin et al. 2005	N: 8	Técnica injectável		10 meses	Nº de absorventes/dia Resposta objectiva e subjectiva ao tratamento Classificação do grau de incontinência de 1 a 5	Não se verificou efectividade da aplicação desta técnica na restauração da continência.
Romano et al. 2006	N: 48	Sling uretral	bulbo	1, 3 meses e de 3 em 3 meses	ICIQ-SF(questionário IU e QV); Avaliação endoscópica e urodinâmica	Apesar de revelar algumas complicações esta técnica revela melhorias da IU
Trigo-Rocha et al. 2006	N: 25	Aplicação do sling ProACT™	do	Período de 6 a 48 meses	Nº de absoventes/dia; Manobra de Valsalva (determinar a pressão que origina perdas de	Observam-se grandes percentagens de satisfação dos pacientes e

				urina);	reduzidas complicações.
				Scores de avaliação de QV com IU (IQOL).	
Fisher et al. 2007	N: 11	Esfíncter artificial	Período de 3 a 20 meses	Nº de absorventes/dia; Índice de cancro de próstata da UCLA; Avaliação urodinâmica.	A aplicação é viável e não é afectada pela aplicação anterior.
Guimarães et al. 2008	N: 62	Sling InVance™	1, 3, 6, 12 meses e até aos 4 anos	Nº absorventes/dia (Continentes – 0 absorventes Com melhorias – 1 a 2 absorventes); Pad test – 24h; Questão de satisfação dos pacientes; Questionário de QV.	O sling oferece benefícios a curto/médio prazo
Trigo-Rocha et al. 2008	N:40	Esfíncter artificial	3, 6, 12 meses e posteriormente avaliados anualmente até um total de 5 anos	Nº de absorventes/dia; Percepção dos pacientes acerca da IU; QV (boa; razoável; má; horrível); EVA (quantificação do impacto da IU na QV)	Verificam-se melhorias na continência da maioria dos participantes.

Anexo II

Tabela 2 - Escala de PEDro para Avaliação de Estudos Controlados Randomizados

Physiotherapy Evidence Database (PEDro) scoring scale (Maher et al. 2003).		
	Yes/No	
1	Eligibility criteria were specified.	
2	Subjects were randomly allocated to groups.	1
3	Allocation was concealed.	1
4	The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators.	1
5	There was blinding of all subjects.	1
6	There was blinding of all therapists who administered the therapy.	1
7	There was blinding of all assessors who measured at least one key outcome.	1
8	Measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups.	1
9	All subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analyzed by “intention to treat”.	1
10	The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome.	1
11	The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome.	1
Total points		10
Nota: o critério 1 não entra no cálculo; o valor final refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.		

Anexo III

Tabela 3 - Qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão segundo a classificação atribuída pela escala de PEDro.

Estudo	Critérios Presentes	Total
Parekh et al. (2003)	2,3,4,5,8,9,10,11	8/10
Wille et al. (2003)	2,3,4,5,8,9,10,11	8/10
Filocamo et al. (2005)	2,3,4,5,8,9,10,11	8/10
Moore et al. (2008)	2,3,4,6,7,9,10,11	8/10
Overgård et al (2008)	2,3,4,5,8,9,10,11	8/10
Mariotti et al. (2009)	2,3,4,5,8,9,10,11	8/10
Ribeiro et al (2010)	2,3,4,5,9,10,11	7/10
Yamanishi et al. (2010)	2,3,4,5,9,10,11	7/10
Goode et al. (2011)	2,3,4,8,9,10,11	7/10
Hübner et al. (2005)	4,8,9,11	4/10
Secin et al. (2005)	4,8	2/10
Romano et al. (2006)	4,8,9	3/10
Trigo-Rocha et al. (2006)	4,8,9,11	4/10
Fisher et al. (2007)	4,8,9	3/10
Guimarães et al. (2008)	4,8,9,11	4/10
Trigo-Rocha et al. (2008)	2,4,8,9,11	5/10

Nota: O critério 1 não entra no cálculo; o valor final refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.