

Maria Beatriz Melo e Sousa

**Efeitos de um protocolo de treino dos músculos do pavimento
pélvico em atletas nulíparas com incontinência urinária: estudo
comparativo entre um protocolo supervisionado e não
supervisionado**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2013

Maria Beatriz Melo e Sousa

**Efeitos de um protocolo de treino dos músculos do pavimento
pélvico em atletas nulíparas com incontinência urinária: estudo
comparativo entre um protocolo supervisionado e não
supervisionado**

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2013

Maria Beatriz Melo e Sousa

**Efeitos de um protocolo de treino dos músculos do pavimento
pélvico em atletas nulíparas com incontinência urinária: estudo
comparativo entre um protocolo supervisionado e não
supervisionado**

Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade
Fernando Pessoa, orientada pelo Professor Doutor Rui
Viana e coorientada pela Mestre Sara Viana, como parte
dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em
Fisioterapia Materno-Infantil.

Porto, 2013

Ficha de catalogação

Sousa, M.B.M. (2013) Efeitos de um protocolo de treino dos músculos do pavimento pélvico em atletas nulíparas com incontinência urinária: estudo comparativo entre um protocolo supervisionado e não supervisionado. Porto: M.B.M. Sousa. Dissertação de Mestrado em Fisioterapia Materno-Infantil apresentada na Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Fernando Pessoa

PALAVRAS-CHAVE: INCONTINÊNCIA URINÁRIA, ATLETAS NULÍPARAS, FISIOTERAPIA, TREINO DOS MÚSCULOS DO PAVIMENTO PÉLVICO

Agradecimentos

Ao meu orientador Professor Doutor Rui Viana e minha co-orientadora Mestre Sara Viana pelo rigor no trabalho, pelo empenho e dedicação com que sempre me trataram e pela motivação com que me incentivaram a continuar.

À Mestre Thuane da Roza pela sua disponibilidade, cooperação e simpatia em todas etapas deste estudo.

À minha colega Raquel Azevedo pela amizade e companhia.

Às atletas que quiseram realizar este estudo, tornando-o viável, e aos seus respetivos treinadores.

À Professora Doutora Clarinda Festas, o meu apreço por todo o auxílio prestado.

Aos meus pais e irmã pelo contínuo acompanhamento, pelo carinho e pelas palavras com que me guiaram ao longo deste percurso; e ao João pela sua presença, pela paciência e pelo entusiasmo no dia-a-dia.

Resumo

Introdução: Estudos recentes evidenciam uma elevada prevalência de Incontinência Urinária (IU) em jovens atletas e nulíparas, especialmente na ginástica, atletismo e jogos de bola, condicionando o seu desempenho e interferindo com a qualidade de vida (QV). Assim, com a Fisioterapia pretende-se reabilitar estas atletas através do treino dos músculos do pavimento pélvico (TMPP) - tratamento classificado com o mais alto nível de evidência. **Objetivo:** Investigar a eficácia de um protocolo de TMPP no tratamento da IU em jovens atletas nulíparas. **Metodologia:** Estudo experimental, longitudinal com avaliações pré e pós-teste. Participaram nove jovens atletas nulíparas, divididas em dois grupos de intervenção que realizaram o protocolo de TMPP, um com supervisão da fisioterapeuta ($n=4$) e outro sem supervisão ($n=5$). Na primeira etapa do estudo as participantes responderam ao CONTILIFE, Escala de Auto-eficácia dos Exercícios de Broome (EAEB) e ao questionário sociodemográfico; na segunda etapa realizaram o International Physical Activity Questionnaire - Short Form (IPAQ-SF), o *Pad-Test* e os testes de *Oxford* e Perineometria; e na terceira foi aplicado o protocolo de TMPP. No tratamento de dados foi utilizado o *Test-T* e o *Manny-Whitney test* na análise indutiva e a Correlação de *Spearman* na análise correlacional, com o nível de significância $p \leq 0,05$. **Resultados:** Verificou-se uma prevalência de IU de 74%, assim como uma correlação negativa entre o CONTILIFE (score total) e a IU ($p=0,018$ e $r=-0,336$) e uma correlação positiva entre o CONTILIFE (score total) e o score total da EAEB ($p=0,0132$ e $r=0,307$). Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas entre as atletas dos grupos de intervenção e o peso ($p=0,029$). A comparação entre o pré e pós-teste só foi significativa no parâmetro *Pad-test* ($p=0,05$). Todas atletas do grupo com supervisão registaram melhorias nos parâmetros analisados. **Conclusão:** O protocolo de TMPP parece ser eficaz no tratamento da IU em atletas nulíparas e foram encontradas diferenças entre o protocolo supervisionado e não supervisionado, nomeadamente no grupo com supervisão.

PALAVRAS-CHAVE: INCONTINÊNCIA URINÁRIA, ATLETAS NULÍPARAS, FISIOTERAPIA, TREINO DOS MÚSCULOS DO PAVIMENTO PÉLVICO

Abstract

Background: Recent studies show a high prevalence of Urinary Incontinence (UI) in young athletes and nulliparous, especially in gymnastics, athletics and ball games, interfering with their performance and consequently with quality of life (QoL). Thus, the Physiotherapy aim is to rehabilitate these athletes with the pelvic floor muscle training (PFMT) – classified with the higher level of evidence. **Objective:** Investigate the effectiveness of the PFMT protocol in the treatment of UI in young nulliparous athletes. **Methods:** Experimental and longitudinal study with pre and post-test evaluations. Participation of nine young nulliparous athletes, divided in two intervention groups, one with supervision of a physiotherapist ($n=4$) and another without ($n=5$) who did the PFMT protocol. In the first stage the participants answered to CONTILIFE, to Self-Efficacy Scale of Broome Exercises Broome and to a sociodemographic questionnaire; on second stage they did the International Physical Activity Questionnaire - Short Form (IPAQ-SF), *Pad-Test* and *Oxford Test* and perineometry; and in the third stage the PFMT protocol was applied. To data analysis it was used the *T-test* and *Manny-Whitney test* in inductive analysis and the *Spearman's* Correlation in correlational analysis and the level of significance was $p \leq 0,05$. **Results:** The prevalence of UI was 74%, this study shows a negative correlation between CONTILIFE (total score) and UI ($p=0,018$ e $r=-0,336$) and a positive correlation between CONTILIFE (total score) and Self-Efficacy Scale of Broome Exercises Broome ($p=0,0132$ e $r=0,307$). Statistical differences had benn found between athletes and weigth ($p=0,029$). The comparison between pre and post-test was significant in *Pad-test* ($p=0,05$). All athletes of intervention group with supervision had registered improvements. **Conclusions:** The PFMT protocol seems to be effective in the treatment of UI in young athletes and nulliparous and differences were found between the assisted and unassisted protocol, especially in the group with supervision.

KEYWORDS: URINARY INCONTINENCE, NULLIPAROUS ATHLETES, PHYSIOTHERAPY, TRAINING OF PELVIC FLOOR MUSCLES

Lista de Siglas e Abreviaturas

cm - Centímetro

EAEB – Escala de autoeficácia de exercícios de Broome

FMUP – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

IMC – Índice de massa corporal

IPAQ-SF - International Physical Activity Questionnaire – Short Form

IU – Incontinência urinária

IUE - Incontinência urinária de esforço

IUM - Incontinência urinária mista

IUU - Incontinência urinária de urgência

kg/m² - quilograma por metro quadrado

ml - Mililitro

MPP – Músculos do pavimento pélvico

PEDro - Physiotherapy Evidence Database

PP – Pavimento pélvico

QV – Qualidade de vida

SIC – Sociedade Internacional de Continência

TMPP – Treino dos músculos do pavimento pélvico

UFP – Universidade Fernando Pessoa

> - Maior

≥ - Maior ou igual

< - Menor

≤ - Menor ou igual

Índice Geral

Índice de Tabelas	IX
Índice de Gráficos	X
Índice de Figuras	XI
Índice de Anexos	XII
1.INTRODUÇÃO	1
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
3.PROBLEMÁTICA	11
4.METODOLOGIA	13
4.1 Amostra	14
4.2 Instrumentos	15
4.3 Procedimentos	19
4.4 Ética	21
4.5 Estatística	22
5. RESULTADOS	23
5.1 Caracterização Sociodemográfica da Amostra – Etapa I	25
5.2 Aplicação do Protocolo de TMPP – Etapas II e III	29
6. DISCUSSÃO	35
7. CONCLUSÃO	41
8. REFERÊNCIAS	44
ANEXOS	LI
Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética da UFP	LII
Anexo 2 – Declaração de Consentimento Informado	LIII
Anexo 3 – Questionário Sociodemográfico	LIV
Anexo 4 – CONTILIFE	LV
Anexo 5 – Escala de autoeficácia de exercícios de Broome	LXI
Anexo 6 – International Physical Activity Questionnaire – Short Form	LXIII
Anexo 7 – <i>Pad-test</i> Modificado	LXIV

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização Sociodemográfica da amostra.....	25
Tabela 2 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente à profissão.....	25
Tabela 3 - Caracterização Sociodemográfica da amostra relativa à modalidade praticada.....	26
Tabela 4 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos desportivos.....	26
Tabela 5 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos génito-urinários.....	27
Tabela 6 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos clínicos.....	27
Tabela 7 – Análise descritiva relativa ao CONTILIFE e EAEB.....	28
Tabela 8 - Discriminação da auto-eficácia relativa à capacidade de contração dos MPP.....	28
Tabela 9 - Modalidades desportivas existentes entre o grupo supervisionado e o não supervisionado	30
Tabela 10 – Análise indutiva pré-teste entre o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado	31
Tabela 11 - Análise indutiva pós-teste entre o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado	31
Tabela 12 - Análise indutiva pré e pós-teste no grupo supervisionado	32
Tabela 13 - Análise indutiva pré e pós-teste no grupo não supervisionado	32

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Resultados do <i>Pad-Test</i> nas avaliações pré e pós-teste entre o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado	33
Gráfico 2 – Resultados do Teste de <i>Oxford</i> nas avaliações pré e pós-teste entre o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado	34
Gráfico 3 – Resultados da Perineometria nas avaliações pré e pós-teste entre o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado	34

Índice de Figuras

Fig. 1 – Etapas do estudo e respetivo n amostral	24
Fig. 2 – Esquematização do n amostral nas Etapa II e III	29

Índice de Anexos

Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa	LII
Anexo 2 – Declaração de Consentimento Informado.....	LIII
Anexo 3 – Questionário Sociodemográfico.....	LIV
Anexo 4 – CONTILIFE.....	LV
Anexo 5 – Escala de autoeficácia de exercícios de Broome	LXI
Anexo 6 – International Physical Activity Questionnaire – Short Form	LXIII
Anexo 7 – <i>Pad-test</i> Modificado	LXIV

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Incontinência Urinária (IU) é atualmente considerada uma das ‘epidemias’ deste século, atingindo preferencialmente mulheres (Abrams et al., 2010; Botelho, Silva, & Cruz, 2007) e representando um problema com forte impacto não só físico, como também psíquico e social, com repercussões ao nível da vida pessoal, familiar e profissional (Viana, Viana, & Festas, 2005), além de provocar uma diminuição da qualidade de vida - QV (Morkved, 2007). Esta é uma condição frequentemente sub-diagnosticada (Botelho et al., 2007), daí que há quem defenda que esta condição se encontra, por vezes, dissimulada, já que não se manifesta da mesma forma em mulheres sedentárias e em mulheres ativas (Bo, Berghmans, Morkved, & Van Kampen, 2007).

Estudos recentes demonstram que existe uma elevada prevalência de IU em jovens atletas e nulíparas comprometendo, desta forma, a prática desportiva (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Jácome, Oliveira, Marques, & Sa-Couto, 2011). Atualmente tem-se verificado que a prática desportiva, sobretudo a de alto impacto poderá contribuir como um fator de risco para o desenvolvimento da IU e acredita-se que as perdas de urina se devem a aumentos de pressão intra-abdominal desencadeados pelo impacto ao solo a que estas atletas estão sujeitas, provocando efeitos nefastos nos músculos do pavimento pélvico - MPP (Eliasson, Larsson, & Mattsson, 2002; Nygaard, Thompson, Svengalis, & Albright, 1994). Uma vez que ainda não se conhece a verdadeira etiologia das perdas de urina, têm sido efetuados estudos nesse sentido (Fozzatti et al., 2012; Ree, Nygaard, & Bo, 2007). Atualmente existem duas teorias divergentes acerca da IU em jovens atletas, no entanto, ainda não há consenso entre os autores (Bo, 2004; Bo et al., 2007). Estudos demonstram que as maiores perdas de urina estão comumente associadas às modalidades de ginástica, atletismo e jogos de bola (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Eliasson et al., 2002).

Considerando que a IU é um problema de saúde pública com um forte impacto na sociedade (Coelho & Vilaça, 2009; Correia, Dinis, Rolo, & Lunet, 2009; Viana et al., 2005), é deveras importante o seu tratamento. Apesar de atualmente existirem diferentes opções de tratamento, tem sido demonstrado que a Fisioterapia é um tratamento conservador de primeira opção, eficaz e com bons resultados (Bo, 2012; Mascarenhas, 2011), sendo crucial a sua intervenção para minimizar as sequelas que podem advir

desta condição, nomeadamente através do treino dos músculos do pavimento pélvico - TMPP (Bo & Hilde, 2012).

Presentemente tem-se dado uma maior atenção à IU em jovens atletas e consequentemente, têm sido realizados mais estudos nesta área, nomeadamente em Portugal, contribuindo para uma maior evidência (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Jácome et al., 2011). Já existem diversos protocolos de TMPP desenhados para mulheres da comunidade, bem como para o pré e pós-parto; porém verifica-se que ainda é escasso o número de estudos que demonstram a implementação de um protocolo TMPP exclusivamente para jovens atletas (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Rivalta et al., 2010). É neste contexto que surgem os principais objetivos do presente estudo que são: averiguar a prevalência de IU em jovens atletas e nulíparas em diferentes modalidades desportivas; verificar a influência da IU na QV das jovens atletas; avaliar a capacidade de contração e de força dos MPP; investigar a eficácia de um protocolo de TMPP, especialmente desenhado para atletas com sintomas de IU; e avaliar a eficácia do TMPP entre um grupo de intervenção com supervisão da Fisioterapeuta e outro grupo de intervenção sem supervisão da mesma.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Sociedade Internacional para a Continência (SIC) define IU como “queixa de qualquer perda involuntária de urina” (Abrams et al., 2010; Haylen et al., 2010), sendo que essa perda ocorre sempre que a pressão vesical excede a pressão uretral (Mascarenhas, 2011).

Existem três tipos de IU: a IU de esforço (IUE), na qual existe uma queixa de perda involuntária de urina face a um esforço, exercício, espirro ou tosse (Abrams et al., 2010; Haylen et al., 2010) devido a uma pressão de encerramento uretral insuficiente aquando de um aumento de pressão intra-abdominal (Mascarenhas, 2011); a IU de urgência (IUU) que se refere a uma perda involuntária de urina acompanhada ou imediatamente precedida por urgência (Abrams et al., 2010; Haylen et al., 2010), estando associada á hiperatividade do detrusor (Mascarenhas, 2011) e, segundo Abrams et al. (2010) e Haylen et al. (2010), a queixa de perda involuntária de urina associada à urgência e esforço, exercício, espirros ou tosse é designada por IU mista (IUM), uma vez que combina ambos os sintomas das incontinências anteriormente descritas (Dumoulin & Hay-Smith, 2008). Destes tipos de IU, o mais prevalente é a IUE, seguido da IUU e da IUM (Bo, 2004; Bo et al., 2007).

De acordo com a Associação Portuguesa de Urologia (2013), a IU é um problema que afeta cerca de 60 milhões de pessoas em todo o mundo e, aproximadamente 600 mil, em Portugal. Está frequentemente associada ao género feminino, atingindo entre 5-69% das mulheres, embora grande parte dos estudos considere plausível, uma prevalência de 30% (Mascarenhas, 2011); para além de que se verifica o aumento do risco com a idade (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Price, Dawood, & Jackson, 2010). A IUE afeta, essencialmente, mulheres entre os 25 e 49 anos; a IUM atinge, especialmente, mulheres com idade próxima da menopausa; e a IUU é mais frequente em mulheres idosas (Caetano, Tavares, & Lopes, 2007).

Diversos estudos demonstram que a perda de urina afeta preponderantemente mulheres idosas, na menopausa e múltiparas. Contudo, estudos recentes evidenciam que existe uma elevada prevalência de IU em mulheres jovens e nulíparas, (Bo et al., 2007; Da Roza, Araujo, et al., 2012; Eliasson et al., 2002), sendo a IUE, o tipo de incontinência que mais afeta esta população (Rivalta et al., 2010). Posto isto, e embora a IUE não seja, por si só, causa de mortalidade ou morbidade, pode conduzir no entanto,

a um certo sedentarismo ou mesmo a inatividade física (Bo et al., 2007). Estudos referem que as mulheres ativas estão mais predispostas a perdas urinárias quando comparadas com as sedentárias (Nygaard et al., 2005) devido ao aumento da pressão intra-abdominal durante o esforço físico, sendo este facto descrito na bibliografia como não conclusivo (Caetano et al., 2007). Esta condição está frequentemente associada a sentimentos de solidão e tristeza, uma vez que muitas mulheres se sentem inseguras, ansiosas e desconfortáveis com a situação, afastando-se assim das atividades sociais, o que denota a diminuição da autoestima e, conseqüentemente, da QV (Bo, 2004; Caetano et al., 2007; Da Roza, Araujo, et al., 2012; Fozzatti et al., 2012). É neste encadeamento que surge a IUE como condicionante à prática desportiva, uma vez que as perdas de urina acontecem não só, mas geralmente, durante a realização da mesma (Bo & Sundgot-Borgen, 2010; Eliasson et al., 2002; Thyssen, Clevin, Olesen, & Lose, 2002), condicionando assim, a concentração e o desempenho desportivo das atletas (Bo & Borgen, 2001; Jácome et al., 2011; Nygaard et al., 2005). Adicionalmente, alguns estudos demonstram que esta disfunção pode levar ao abandono da prática desportiva (Bo et al., 2007; Caetano et al., 2007).

De acordo com Da Roza (2011), o exercício físico tem como finalidade, por um lado, melhorar a saúde e a QV e, por outro, otimizar o rendimento desportivo. Segundo Fozzatti et al. (2012) e a Organização Mundial de Saúde (2010) a prática regular de exercício físico diminui o risco de doenças crónicas e previne a depressão, contribuindo, desta forma, para a melhoria da saúde e, conseqüentemente, da QV. Porém, no que se refere ao rendimento desportivo, a exigência requerida atualmente é devida sobretudo à competitividade, conduzindo, frequentemente, a lesões que comprometem a própria saúde (Da Roza, 2011; Kruger, Dietz, & Murphy, 2007). Tem-se verificado que a prática desportiva, nomeadamente a de alto impacto poderá contribuir como fator de risco para o desenvolvimento da IU (Fozzatti et al., 2012; Kruger et al., 2007).

Segundo Mascarenhas (2011), a IU é uma condição etiologicamente multifatorial, havendo fatores de risco que podem contribuir para o desenvolvimento e/ou agravamento da IU relacionados com a própria anatomia e com as alterações hormonais; fatores obstétricos e ginecológicos como a gravidez, o parto - nomeadamente o vaginal, a paridade (Bo et al., 2007; Da Roza, 2011; Mascarenhas, 2011); e a cirurgia pélvica (Bo et al., 2007; Botelho et al., 2007; Caetano et al., 2007; Mascarenhas, 2011); para além de fatores como a idade e a obesidade (Bo et al., 2007;

Caetano et al., 2007; Da Roza, 2011). Existem ainda outros fatores de risco que, no entanto, ainda não estão totalmente esclarecidos, como é o caso do exercício físico intenso (Caetano et al., 2007; Da Roza, Araujo, et al., 2012; Kruger et al., 2007), da obstipação, da tosse crónica e de condições que provoquem o aumento constante da pressão abdominal (Bo et al., 2007).

A prática de exercício físico intenso poderá ser um fator de risco para o desenvolvimento da IU, uma vez que o aumento da pressão intra-abdominal exerce elevadas pressões sobre os MPP; daí que existam duas hipóteses que tentam comprovar e/ou clarificar este facto (Bo et al., 2007): a primeira defende que a prática de exercício físico conduz, simultaneamente, a um aumento da pressão abdominal e a uma pré-contracção dos MPP, fortalecendo-os. De acordo com esta hipótese, a atividade física poderia prevenir e mesmo tratar a IUE; todavia, estudos verificaram que as atletas têm perdas de urina durante a atividade física e que esta perda aumenta em atividades de maior impacto (Bo et al., 2007; Fozzatti et al., 2012); já a segunda hipótese refere que essa prática conduz a aumentos de pressão intra-abdominal, repetidamente, provocando assim lesões nos MPP e no tecido conjuntivo, culminando com a fadiga muscular e perda involuntária de urina (Kruger et al., 2007; Ree et al., 2007). Porém são necessários mais estudos, de forma a sustentar esses pressupostos (Bo et al., 2007).

A prevalência da IU em mulheres atletas pode variar entre 0 e 80% (Eliasson et al., 2002; Nygaard et al., 1994), consoante a modalidade praticada. Deste modo, é do consenso geral dos autores que abordam esta temática que as atividades com maior incidência são a ginástica, mais especificamente os saltos no trampolim (Eliasson et al., 2002; Rivalta et al., 2010), o atletismo e jogos de bola (Bo, 2004; Da Roza, Araujo, et al., 2012).

A IU representa ainda um tema *tabu* na sociedade, não sendo discutido abertamente, o que, por conseguinte constitui uma barreira entre o doente e os profissionais de saúde devido a sentimentos de vergonha e embaraço, medo de serem humilhadas ou pelo simples facto das pessoas não estarem convenientemente informadas, ou até por acharem que é uma condição normal (Bo et al., 2007; Hagglund & Wadensten, 2007; Moura, 2005). No estudo de Moura (2005), 23% das mulheres não procuram ajuda porque pensam que a condição passa espontaneamente; 24% pensam que a perda de urina não é suficientemente importante para reportar ao médico; e 25%

consideram que se trata de um acontecimento normal que faz parte do envelhecimento. Nesse mesmo artigo verifica-se que apenas cerca de 1/3 (34,3%) das mulheres aborda este assunto com o seu médico.

Todavia, hoje, e ainda que apenas cerca de 1/3 (Moura, 2005) ou ¼ (Botelho et al., 2007) das mulheres procure ajuda médica, o tratamento da IU é exequível, havendo diferentes tipos de tratamento ao dispor com resultados satisfatórios (Mascarenhas, 2011). Num estudo efetuado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP) em 2008, verificou-se que de entre os casos de IU já diagnosticados, 71% das mulheres realizaram algum tipo de tratamento, sendo que destas: 76,3% fizeram tratamento farmacológico, 25% realizaram tratamento cirúrgico e 12% tratamento conservador – Fisioterapia.

Deste modo, a IU tem ao seu alcance três alternativas de tratamento: o conservador, o farmacológico e o cirúrgico (Dumoulin & Hay-Smith, 2008). De acordo com Mascarenhas (2011), o tratamento conservador é uma opção simples, segura e com baixo risco de efeitos adversos; o tratamento farmacológico indicado para a IUE é realizado, embora não melhore significativamente os sintomas; e o tratamento cirúrgico é efetuado quando as alternativas anteriores falham ou quando não surtem os efeitos desejados.

É no âmbito do tratamento conservador que surge a intervenção da Fisioterapia, no sentido de reabilitar a região do períneo e fortalecer os MPP, nomeadamente com o TMPP (Bo, 2003a, 2012; Bo & Hilde, 2012; Thuroff et al., 2011).

O TMPP é considerado um tratamento de primeira linha (Bo & Hilde, 2012; Dumoulin & Hay-Smith, 2008; Price et al., 2010), classificado com o mais alto nível de evidência - grau A (Abrams et al., 2010; Thuroff et al., 2011), sem efeitos colaterais reportados (Morkved, 2007) e que permite uma melhoria dos sintomas (Price et al., 2010).

Os protocolos de TMPP que existem são muito variáveis, não havendo um que seja considerado ideal ou padrão e alguns utilizam ainda estratégias adicionais para melhorar a adesão ou potenciar os resultados (Hay-Smith, Herderschee, Dumoulin, & Herbison, 2011; Neumann, Grimmer, & Deenadayalan, 2006). No estudo de Da Roza (2011) e de Ferreira e Santos (2009) é defendido que o programa de TMPP se baseia em

três princípios: especificidade, sobrecarga e reversibilidade. O primeiro tem a ver com a adaptação metabólica e muscular ao treino; o segundo exige uma progressão gradual para permitir uma adaptação fisiológica, de forma a evitar a fadiga muscular que, consequentemente desencadeia lesões; e finalmente, a reversibilidade requer a continuidade do exercício, caso contrário, os benefícios perder-se-ão (Da Roza, 2011; M. Ferreira & Santos, 2009).

De acordo com Hay-Smith, Morkved, Fairbrother e Herbison (2008), o TMPP é especialmente indicado para aumentar a força muscular, a *endurance* (capacidade de contrações sucessivas ou capacidade de manter uma contração durante um maior período de tempo) e melhorar a coordenação muscular, podendo-se associar ou combinar estes objetivos e/ou benefícios, em função das necessidades de quem vai ser tratado. O treino de força dos MPP tem como características, o baixo número de repetições com elevadas cargas, de modo a aumentar o esforço em cada contração de forma voluntária (Hay-Smith et al., 2008). Já o treino da *endurance* é caracterizado por um elevado número de repetições ou pelo prolongamento das contrações, sendo a carga utilizada moderada; e por último, o treino da coordenação exige uma contração voluntária e repetida que permitirá responder a situações específicas, nomeadamente face a um esforço e/ou a uma sensação de urgência (Hay-Smith et al., 2008). O TMPP assenta em duas funções primordiais: no suporte dos órgãos pélvicos e no mecanismo de continência (Dumoulin & Hay-Smith, 2008). Segundo Dumoulin e Hay-Smith (2010) o treino diário dos MPP durante um período mínimo de 3 meses é especialmente eficaz no tratamento da IUE, embora também o seja na IUM (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; NICE, 2006; Price et al., 2010) e, recentemente foi realizado um estudo (Bo & Hilde, 2012) que defende que os resultados a curto-prazo podem ser mantidos sem incentivos a longo-prazo, apesar de se verificar uma heterogeneidade na qualidade metodológica e de intervenção dos estudos. O TMPP deve ser realizado em duas etapas: ensinando inicialmente a paciente a realizar uma correta contração antes e durante um aumento de pressão intra-abdominal e dando-se posteriormente início ao treino de força dos MPP (Dumoulin & Hay-Smith, 2008; M. Ferreira & Santos, 2009).

Para além do TMPP, existem outras técnicas como o *biofeedback*, a estimulação elétrica e os cones vaginais (Mascarenhas, 2011). De acordo com Price et al. (2010), as técnicas de *biofeedback* e estimulação elétrica são úteis quando utilizadas como terapias complementares ao TMPP, mas não como intervenção principal, excetuando a

utilização do *biofeedback* em mulheres que não consigam contrair autonomamente os MPP. Bo (2003a) refere que a estimulação elétrica tem efeitos adversos e que a sua aplicação é menos tolerada, quando em comparação com o TMPP e que adicionalmente os cones vaginais não são tão eficazes quanto o TMPP.

Atualmente, e embora a IU em jovens atletas tenha sido uma temática com um crescente relevo, poucos são os estudos (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Rivalta et al., 2010) que elaboraram um protocolo de TMPP especialmente desenhado para atletas nulíparas. Assim, é importante que se realizem mais estudos que visem o desenvolvimento de protocolos, à semelhança dos que têm sido desenvolvidos, nomeadamente para a IU no pré e pós-parto.

PROBLEMÁTICA

3. PROBLEMÁTICA

Dado que a IU é um problema com um forte impacto na sociedade, constituindo um problema de Saúde Pública que afeta maioritariamente o género feminino e visto que a prática desportiva, nomeadamente, a de alto impacto é considerada um fator de risco para o desenvolvimento desta condição, é de extrema importância avaliar estas mulheres atletas de forma a prevenir e/ou mesmo, minimizar as suas sequelas. Nesse sentido, os principais objetivos deste estudo são:

- Averiguar a prevalência de IU em jovens atletas e nulíparas em diferentes modalidades desportivas;
- Verificar a influência da IU na QV das jovens atletas e nulíparas;
- Avaliar a capacidade de contração e de força dos MPP;
- Investigar a eficácia de um protocolo de TMPP, especialmente desenhado para jovens atletas e nulíparas com sintomas de IU;
- Avaliar a eficácia do TMPP entre um grupo de intervenção de jovens atletas e nulíparas com supervisão da fisioterapeuta e outro grupo de intervenção sem supervisão.

METODOLOGIA

4. METODOLOGIA

O estudo incidiu numa metodologia de desenho experimental, longitudinal e com aplicação dos instrumentos de avaliação em pré-teste e pós-teste.

4.1. Amostra

A seleção da amostra foi efetuada através de clubes desportivos e filiados na zona metropolitana do Porto durante os meses de Julho a Outubro de 2012. Foram contactados 103 Clubes Desportivos e desses, apenas 11 autorizaram o estudo. Porém, desses 11 clubes, 6 não foram incluídos no estudo, dado que não cumpriam os critérios de inclusão necessários. O presente estudo obteve a aprovação da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (UFP). As atletas dos Clubes Desportivos incluídos tiveram uma reunião de esclarecimento, sendo no final convidadas a participar na investigação.

O presente estudo foi dividido em três etapas: a primeira consistia no preenchimento de questionários, os quais possuíam questões sobre características demográficas e de determinação da prevalência de IU; a segunda, numa avaliação para determinar objetivamente a perda involuntária de urina; e a terceira, na aplicação do protocolo de TMPP. Os critérios de inclusão estabelecidos para a primeira etapa destinavam-se a mulheres nulíparas, cuja idade fosse igual ou superior a 18 anos, que realizassem prática desportiva regular e que concordassem em participar no estudo; e os critérios de inclusão definidos para a segunda etapa foram os mesmos que a etapa anterior e, adicionalmente, mulheres que apresentassem perda de urina. Foram tidos como critérios de exclusão: mulheres grávidas, cirurgia pélvica anterior, infeções do trato urinário em fase ativa, prolapso dos órgãos pélvicos, incapacidade de contrair os MPP e complicações neurológicas.

Na primeira etapa, cinquenta atletas aceitaram participar no estudo, embora uma delas tenha sido excluída devido ao não preenchimento completo dos questionários, ficando a amostra reduzida a quarenta e nove mulheres. Na segunda etapa, das quarenta e nove atletas, apenas nove concordaram em realizar a avaliação e todas foram integradas na terceira etapa, uma vez que cumpriram os critérios previamente estabelecidos, dando início à implementação do protocolo.

Uma vez concluída a avaliação procedeu-se, aleatoriamente, à divisão das nove atletas integradas no estudo em dois grupos: um grupo de intervenção com supervisão da fisioterapeuta e um grupo de intervenção sem supervisão da fisioterapeuta. Ambos os grupos realizaram o protocolo de TMPP durante 8 semanas, utilizado anteriormente, no estudo de Da Roza, Araujo, et al. (2012).

4.2. Instrumentos

Os instrumentos utilizados neste estudo foram: o CONTILIFE para avaliar a QV, a Escala de Auto-eficácia dos Exercícios de Broome (EAEB) para avaliar a capacidade de contração dos MPP, o Questionário Sociodemográfico para caracterizar a amostra, o *Pad-test* para comprovar e quantificar a perda de urina; e para avaliação da força de contração muscular do pavimento pélvico (PP) foram realizados o Teste de *Oxford* e a Perineometria. Por último, foi realizado o IPAQ-SF para classificar o nível de atividade física.

O CONTILIFE é um questionário que se encontra validado para a população portuguesa, através de um estudo realizado em 2010 (Paiva, Silva, & Robalo). A versão original deste instrumento foi desenvolvida em França e encontra-se traduzida para 10 línguas, tendo sido validada para 6 países, a nível internacional, 5 deles através do estudo de Amarenco et al. (2003). As propriedades psicométricas obtidas para a população portuguesa revelaram bons índices de fidedignidade (intra-observador e consistência interna), excetuando as dimensões “Atividades de Esforço” e “Sexualidade”; e foi garantida a validade (aparente e de conteúdo). Os valores de validade e fiabilidade obtidos foram: $\alpha=0,946$ e variação do r entre $r=0,824$ e $r=0,974$ com $p\leq 0,01$, respetivamente. Trata-se de um questionário de autopreenchimento que permite avaliar o impacto que a IU tem na QV, a qual é avaliada através de 28 questões que se distribuem por seis dimensões distintas: atividades de vida quotidiana (7), situações de esforço (4), auto-imagem (7), impacto emocional (6), sexualidade (3) e qualidade de vida geral (1). Em cada dimensão é obtida uma pontuação, sendo que as opções de resposta se traduzem em escalas de *Likert* de 5 ou 6 pontos e que correspondem a indicadores de frequência e de intensidade. A pontuação total é calculada através da soma das pontuações obtidas em cada dimensão e varia entre os 0 e os 10 pontos, correspondendo o maior resultado a um maior índice de QV. Contudo a

última dimensão - qualidade de vida geral, é exceção já que a pontuação varia entre 1 e 5 pontos, correspondendo uma menor pontuação a um melhor índice de QV (Anexo 4).

Branquinho Marques e Robalo (2007) validaram a EAEB para a população portuguesa. No entanto, foi Broome (1997) quem desenvolveu a versão original desta mesma escala. As propriedades psicométricas obtidas para a população portuguesa revelaram bons índices de fidedignidade (intra-observador e consistência interna) e foi garantida a validade (aparente e de conteúdo), tendo sido obtidos os seguintes valores $\alpha=0,922$ e $r>0,7$. A EAEB permite analisar a perceção do indivíduo quanto à (auto)eficácia da contração dos MPP. Trata-se dum instrumento de auto-preenchimento composto por duas partes – A e B. A primeira parte é constituída por 14 itens que dizem respeito ao nível de confiança que o indivíduo sente aquando da realização de certa atividade, sem que hajam perdas de urina; e a segunda parte é constituída por 9 itens relativos ao nível de confiança que o mesmo indivíduo sente ao efetuar uma determinada atividade que prevenirá possíveis perdas urinárias. Em cada item é esperado que o indivíduo indique o nível de confiança que sente aquando da execução das atividades descritas. A pontuação varia entre 0-100 pontos, em ambas as partes do instrumento –A e B, correspondendo a maior pontuação a um maior nível de confiança. Deste modo, em cada item, a pontuação pode variar entre 0-33 pontos, 33-66 pontos e +66 pontos, classificando-se em baixa, moderada e elevada auto-eficácia, respetivamente. Posto isto, no final, somam-se todas as pontuações, obtendo-se um *score* que será tanto melhor quanto maior for (Anexo 5).

O Questionário Sociodemográfico foi efetuado com o intuito de investigar as características demográficas e a história obstétrica das participantes. O questionário é composto por uma parte referente aos dados pessoais das participantes onde consta a idade, a profissão, o peso e a altura e idade da menarca. Seguem-se questões relativas à prática desportiva, nomeadamente sobre a modalidade praticada e a idade com que iniciou a mesma, a quantidade de horas de treino por dia e o número de treinos por semana. No que diz respeito à recolha de dados génito-urinários pretende-se averiguar a presença de patologia génito-urinária, o início da atividade sexual e a presença de perdas urinárias e se estas tiveram início antes ou depois da prática desportiva. Por último são recolhidos dados clínicos como gravidez e tipo de parto, existência de problemas de saúde, cirurgia pélvica e medicação (Anexo 3).

O *Pad-test* quantifica objetivamente, a perda de urina através da medição do peso do penso durante o período de execução do teste, em condições previamente estabelecidas. Existem dois tipos de teste: o de longa duração ($\geq 24h$), mais preciso e exato, sendo por isso geralmente utilizado em investigação; e o de curta duração ($\leq 1h$; $2h$) que, embora não tão fiável é o tipo mais amplamente utilizado, nomeadamente na prática clínica e onde se verifica um maior índice de adesão e tolerância (Ghoniem et al., 2008). O *Pad-Test* é positivo quando a diferença for $\geq 1gr$, no teste de curta duração e $\geq 1,3gr$ no de longa duração. É um método de avaliação simples, barato e não invasivo; recomendado para a IUE e frequentemente utilizado em diversos estudos, designadamente no de Bo, Talseth e Holme (1999), Morkved, Bo e Fjortoft (2002), Dumoulin et al. (2004), sendo os dois primeiros classificados pela Physiotherapy Evidence Database (PEDro) com pontuação de 8/10 e o terceiro com 6/10; e Da Roza, Araujo, et al. (2012), entre outros. O teste de 1 hora consiste em ingerir 0,5l de água e, após isso, caminhar e subir/descer escadas (30 minutos), correr no mesmo sítio (1 minuto), sentar/levantar (10 vezes), agachar (5 vezes), tossir vigorosamente (10 vezes) e lavar as mãos em água corrente (1 minuto). No entanto, no presente estudo foi utilizado um *Pad-Test* Modificado de 1 hora, dado que as participantes eram atletas (Anexo 7).

Para avaliação da função e força muscular dos MPP foram realizados: a palpação vaginal e o Teste de *Oxford*. A Palpação Vaginal foi um método desenvolvido por Kegel para avaliar e ensinar as mulheres a realizarem uma correta contração dos MPP. É um método correntemente utilizado pelos fisioterapeutas e consiste na introdução de 1 ou 2 dedos no terço proximal da vagina, sendo posteriormente solicitado à participante que aperte o(s) mesmo(s) (Bo & Sherburn, 2005). Já o Teste de *Oxford* foi desenvolvido por Laycock e permite medir a força muscular dos MPP. Este teste (padrão), fácil de usar é também realizado por fisioterapeutas (Peschers, Gingelmaier, Jundt, Leib, & Dimpfl, 2001) e pode ser efetuado a par com a Palpação Vaginal, já que, como explicado anteriormente, a Palpação Vaginal atesta a habilidade de contrair os MPP e o Teste de *Oxford* verifica a força dessa mesma contração. Segundo Da Roza, Araujo, et al. (2012), o tipo de avaliação digital mais comum na Fisioterapia parece ser o Teste de *Oxford* Modificado, utilizado neste estudo e que se baseia numa escala de 5 pontos/graus em que 0 corresponde á ausência de contração muscular; 1 a uma tentativa de contração muscular; 2 a uma fraca contração muscular

sem sustentação; 3 contração muscular moderada, havendo um aumento de pressão intravaginal com ligeira elevação cranial; 4 contração muscular satisfatória, na qual se verifica uma elevação em direção á sínfise púbica; e 5 forte contração muscular com compressão firme e com movimento positivo dirigido à sínfise púbica (Da Roza, Mascarenhas, Araujo, Trindade, & Jorge, 2012). Todavia, os valores psicométricos destas técnicas geram conflitos, uma vez que a sensibilidade para avaliar a contração muscular dos MPP varia consoante o examinador.

O Perineómetro é um instrumento desenvolvido por Kegel que possibilita a avaliação, de forma objetiva da força muscular dos MPP e, cujo propósito de utilização é, maioritariamente, de investigação (Bo & Sherburn, 2005). Estudos revelaram uma correlação satisfatória entre o Perineómetro e o Teste de *Oxford* (Da Roza, Mascarenhas, et al., 2012; Quartly, Hallam, Kilbreath, & Refshauge, 2010), assim como uma boa fiabilidade do Perineómetro na medição da força muscular dos MPP (C. Ferreira et al., 2011). Neste estudo foi utilizado um Perineómetro digital de precisão - *ENRAF NONIUS Myomed 932*, com 30mm de largura e conectado a um tubo conex 932 com 80cm de comprimento.

Por último, o IPAQ-SF avalia o nível de atividade física em 4 domínios: no lazer, em atividades domésticas, no trabalho e relacionada com o transporte. Este questionário considera 3 níveis de intensidade possíveis: intensidade baixa, moderada ou vigorosa que variam de acordo com exigência da atividade realizada. A pontuação final é calculada através da soma da frequência (em dias), da duração (em minutos), e da atividade (expressa em MET). Deste modo, as mulheres são classificadas como atletas de baixa atividade física quando não preenchem as questões 2 e 3; com atividade física moderada quando a soma é igual ou superior a 600 MET – minutos/semana; e com alto nível de atividade física quando a soma é igual ou superior a 3000 MET – minutos/semana. De acordo com Craig et al. (2003), o IPAQ tem propriedades psicométricas aceitáveis, sendo a curta versão especialmente indicada para monitorização (Anexo 6).

4.3. Procedimentos

Após o parecer favorável da Comissão de Ética da UFP e das autorizações para utilização das instalações e material da UFP, foi solicitado aos Clubes para cederem as suas instalações de forma a podermos efetuar uma reunião de esclarecimento com as atletas. Nessa reunião foram explicados os objetivos e o desenvolvimento do estudo, qual a implicação das atletas e quais os riscos e benefícios ao participarem. Na ausência de dúvidas, as atletas interessadas preencheram o CONTILIFE, a EAEB e o questionário sociodemográfico, após terem lido o documento explicativo do estudo e assinado o Consentimento Informado. As atletas que quisessem dar continuidade ao estudo, teriam que agendar um dia e hora para se dirigirem às instalações da UFP, de modo a efetuarem uma avaliação que compreendia a execução do Teste de *Oxford* e a Perineometria, ambos realizados apenas àquelas que já tivessem iniciado a sua atividade sexual e o *Pad-test*.

A avaliação objetiva teve lugar no gabinete da Clínica pedagógica da UFP com uma duração média de 75 minutos (15 minutos para o Teste de *Oxford* e Perineometria e 60 para o *Pad-test*), tendo sido o registo dos dados efetuado manualmente.

Uma vez explicado o procedimento de toda a avaliação, deu-se início à aplicação do Teste de *Oxford* e à Perineometria, os quais foram realizados com a atleta em decúbito dorsal na marquesa e em posição ginecológica, com as pernas fletidas e abduzidas e coberta com um lençol. A fisioterapeuta lavou e colocou as luvas nas mãos e, com gel lubrificante para diminuir o desconforto, realizou a Palpação Vaginal, seguida do Teste de *Oxford* Modificado, introduzindo os dedos indicador e médio no terço proximal da vagina e pedindo à atleta para apertar os seus dedos para testar a capacidade de contração dos MPP. Depois, foi pedido à atleta para apertar os dedos com a força máxima, dando no entanto, certa resistência para pontuar o grau de força desses músculos. Advertiu-se ainda a atleta para apenas contrair os MPP.

Para realizar a perineometria, a sonda do perineómetro foi revestida com um preservativo masculino e colocou-se lubrificante no mesmo para diminuir o atrito e ser mais confortável para a referida atleta no momento da sua introdução. Após devidamente colocada, a sonda foi insuflada com 100 cm de ar (aproximadamente) através duma seringa com conexão em forma “T” ao tubo de ligação e o instrumento foi calibrado a zero. Seguidamente solicitou-se à atleta que realizasse uma contração

máxima dos MPP e que a mantivesse. O valor final registado foi resultado da média das três tentativas/contrações realizadas pela atleta.

Ulteriormente, para a realização do *Pad-test*, a atleta colocou um penso diário, o qual tinha sido previamente pesado numa balança de precisão, ingeriu 500 ml de água e iniciou o “protocolo de exercícios” do *Pad-test* Modificado, atrás mencionado. No final dos exercícios, o penso diário da atleta foi novamente pesado, tendo-se registado o seu peso.

Efetuada a avaliação, as atletas com perda de urina foram aleatoriamente divididas em dois grupos de intervenção, ambos submetidos a um protocolo de exercícios para os MPP: um com supervisão da fisioterapeuta e outro sem supervisão, que viria a realizar os exercícios em casa, apenas através da visualização de um DVD previamente fornecido. As atletas de ambos os grupos receberam o referido DVD onde constaria toda a informação necessária relativa ao protocolo, nomeadamente as posturas a adotar, os tempos de contração e relaxamento dos MPP, a progressão dos exercícios, etc. A duração do protocolo em questão foi de 8 semanas. Acerca do protocolo de exercícios para os MPP convém referir que este está dividido em 4 fases, cada qual com duração de 2 semanas.

Na primeira fase - fase de estabilização - pretendia-se que as atletas adquirissem consciência da localização e função/ação dos MPP, contraindo-os adequadamente e mantendo uma dinâmica postural e respiratória normal. Nesta fase, a progressão dos exercícios/posturas deu-se no sentido do aumento da ação da gravidade, isto é, nesta fase os exercícios iniciaram-se na posição de deitada, evoluindo progressivamente, para a posição de pé. Os tempos de contração e relaxamento foram os mesmos. O modo gradual da progressão e os tempos de contração e relaxamento iguais permitiram que as atletas tivessem noção e controlo sobre a ação solicitada em cada exercício.

A segunda fase - treino de força - tinha como finalidade o aumento progressivo da força muscular. A progressão nesta fase diferencia-se da anterior pelo recurso a resistências externas (pesos, *therabands*) e devido aos tempos de contração terem uma duração maior que os de relaxamento, promovendo a hipertrofia dos MPP.

Na terceira fase – fase de potência - o objetivo prende-se com o treino da capacidade de reação dos MPP face a estímulos, melhorando a resposta mecânica

perante situações inesperadas de aumento da pressão intra-abdominal, verificando-se uma simbiose entre o treino de força e de velocidade, o que determina a melhoria da ação reflexa e, conseqüentemente, da proprioceptividade. Esta fase caracteriza-se pela utilização de cargas elevadas tanto no treino de força como no treino de velocidade e pela existência de contrações rápidas, que preparam a atleta a reagir eficaz e rapidamente a qualquer estímulo exterior.

Na quarta fase verifica-se a integração dos exercícios aprendidos na modalidade desportiva praticada pelas atletas, fazendo a ponte entre os exercícios de prevenção e/ou tratamento da IU e a sua aplicação na vida diária.

Durante as 8 semanas em que foi aplicado o protocolo, o grupo de intervenção que realizava os exercícios sem supervisão fê-lo através da visualização do DVD; ao passo que o grupo de intervenção supervisionado teve reunião com a fisioterapeuta de 2 em 2 semanas. Nesse encontro, eram ensinados os exercícios da nova fase a executar e corrigidos, caso necessário, havendo também tempo para exporem dúvidas. No decurso dessas duas semanas, era solicitado às atletas que realizassem os exercícios todos os dias e que comunicassem qualquer dúvida que tivessem entretanto, procurando, através deste apoio, motivar e fomentar a realização do protocolo e diminuir qualquer eventual desistência do mesmo.

Finda a aplicação do protocolo, as atletas dirigiram-se novamente até as instalações da UFP, de modo a efetivar a reavaliação (pós-teste). O procedimento foi similar à avaliação anterior, tendo as atletas que preencher o CONTILIFE, a EAEB e o IPAQ-SF e de realizar o Teste de *Oxford* e a Perineometria e o *Pad-Test*, de forma a aferir a eficácia do protocolo.

4.4. Ética

Após solicitação formal, o estudo foi autorizado e aprovado pela Comissão de Ética da UFP (Anexo 1) e também pelos Clubes Desportivos: Ala Nun'Alvares de Gondomar, Escola do Movimento, Jovem Almeida Garret, Maiastars e Maia Atlético, tendo todas as participantes lido o documento explicativo do estudo e assinado voluntariamente a declaração de Consentimento Informado, considerando os princípios

éticos estabelecidos pela “Declaração de Helsínquia” da World Medical Association (2008) (Anexo 2).

4.5. Estatística

Após a recolha de dados, procedeu-se ao seu registo e ao respetivo tratamento estatístico, utilizando o programa informático Statistical Package for Social Science (SPSS), na versão 18.0® para Windows.

Foram utilizados na análise descritiva a média, o desvio padrão, o mínimo, o máximo, a frequência absoluta e a relativa. Na análise indutiva utilizou-se o *Test-T* para duas amostras independentes e o *Manny-Whitney test* e na análise correlacional foi utilizada a Correlação de *Spearman* e, para todos, foram verificados os seus pressupostos.

O nível de significância utilizado foi de $p \leq 0,05$.

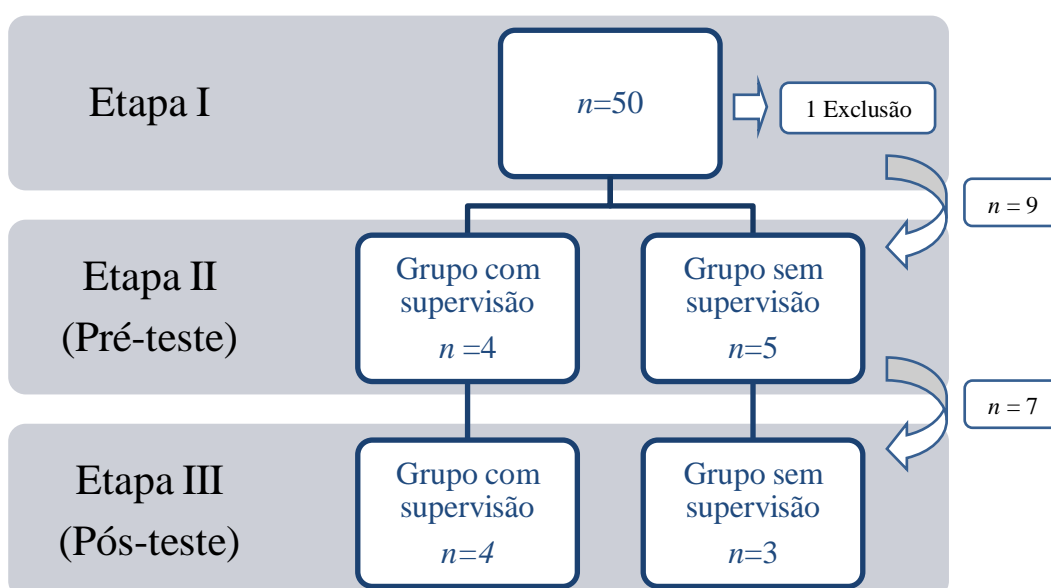
RESULTADOS

5. RESULTADOS

A primeira etapa do estudo teve como objetivo caracterizar a amostra. Participaram cinquenta atletas, as quais responderam aos questionários. Todavia, dessas cinquenta atletas, uma foi excluída por não preenchimento total dos questionários, passando o n amostral para quarenta e nove.

Na segunda etapa, de plano longitudinal nove atletas concordaram em realizar a avaliação (pré-teste) e, uma vez que cumpriram os critérios de inclusão necessários, foram integradas na terceira etapa, tendo iniciado o protocolo. No final desta última etapa, sete atletas realizaram a reavaliação (pós-teste), tendo o n amostral diminuído de nove para sete, pelo que se verificaram duas desistências no grupo de intervenção sem supervisão, no último momento de avaliação. Os resultados encontram-se abaixo esquematizados (Fig. 1).

Fig. 1 - Etapas do estudo e respetivo n amostral



5.1. Caracterização Sociodemográfica da Amostra – Etapa I

É possível observar na Tabela 1, a caracterização da amostra relativamente às variáveis idade, peso, altura, IMC e menarca. A média das idades das participantes foi de $21,78 \pm 3,566$ anos, sendo a mínima 18 e a máxima 34 anos. O valor médio do índice de massa corporal (IMC) encontrado foi de $22,40 \pm 2,350$ kg/m², estando compreendido entre 17,85 e 29,76 kg/m². A idade média da menarca foi de $12,14 \pm 1,528$ anos, com um mínimo e máximo de 9 e 16 anos, respetivamente.

Tabela 1 - Caracterização Sociodemográfica da amostra

	<i>n</i>	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade	49	21,78	3,566	18	34
Peso	49	62,39	7,963	48,0	84,0
Altura	49	1,67	,057	1,52	1,78
IMC	49	22,40	2,350	17,85	29,76
Menarca	49	12,14	1,528	9	16

No que diz respeito à profissão das participantes, 77,6% são estudantes ($n=38$) e 22,4% são licenciadas ($n=11$), como se pode verificar através da Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente à profissão

	Frequência (<i>n</i>)	Percentagem (%)
Estudantes	38	77,6
Licenciadas	11	22,4
Total	49	100,0

A Tabela 3 apresenta as modalidades praticadas pelas participantes. Deste modo verifica-se que 69,4% das participantes pratica andebol ($n=34$), 14,3% pratica atletismo ($n=7$) e voleibol ($n=7$) e 2% ténis de mesa ($n=1$).

Tabela 3 - Caracterização Sociodemográfica da amostra relativa à modalidade praticada

	Frequência (n)	Percentagem (%)
Andebol	34	69,4
Atletismo	7	14,3
Ténis de Mesa	1	2,0
Voleibol	7	14,3
Total	49	100,0

No que se refere aos aspetos desportivos analisados, estes encontram-se presentes na Tabela 4. A média das idades com que as participantes iniciaram a sua modalidade foi de $11,12 \pm 2,862$ anos, variando entre os 5 e 16 anos. A duração dos treinos das participantes é, em média de $2,12 \pm 0,331$ horas por dia, sendo a duração mínima 2 horas e a máxima 3; e a média de treinos por semana é de $4,29 \pm 1,021$, variando entre os 2 e 8 por semana.

Tabela 4 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos desportivos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Início da modalidade (Anos)	49	11,12	2,862	5	16
Horas de treino/dia	49	2,12	,331	2	3
Número de Treinos/semana	49	4,29	1,021	2	8

Foram recolhidos alguns dados de carácter génito-urinário que constam na Tabela 5. Teve-se que somente 2% das participantes tem patologia génito-urinária ($n=1$); 73,5% já iniciou a atividade sexual ($n=36$); 73,5% referem perdas de urina ($n=36$) e destas, todas depois de iniciarem a prática desportiva.

Tabela 5 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos génito-urinários

	Frequência (n)	Percentagem (%)
Patologia Génito-urinária		
Sim	1	2,0
Não	48	98,0
Atividade Sexual		
Sim	36	73,5
Não	13	26,5
Perdas de Urina		
Sim	36	73,5
Não	13	26,5
Total	49	100,0

Por último, na Tabela 6 encontram-se apresentados alguns aspetos clínicos analisados. Verifica-se que todas as participantes do estudo são nulíparas e nunca realizaram cirurgia pélvica; 8,2% das participantes têm problemas de saúde ($n=4$) que, contudo possibilitam a realizam do estudo; e 36,7% das participantes refere tomar medicação ($n=18$).

Tabela 6 - Caracterização Sociodemográfica da amostra, relativamente a alguns aspetos clínicos

	Frequência (n)	Percentagem (%)
Interrupção da Micção		
Sim	46	93,9
Não	3	6,1
Gravidez		
Sim	0	0
Não	49	100
Problemas de Saúde		
Sim	4	8,2
Não	45	91,8
Cirurgia Pélvica		
Sim	0	0
Não	49	100
Medicação		
Sim	18	36,7
Não	31	63,3
Total	49	100,0

Como já foi anteriormente referido, a QV foi avaliada através do CONTILIFE e os scores obtidos encontram-se na Tabela 7. Através deste questionário, obteve-se uma média do score total de $9,74 \pm 0,546$, tendo o valor mínimo sido 7,86 e o máximo 10. A última dimensão (QV geral) permite também calcular o designado score 28, que registou uma média de $1,27 \pm 0,491$, um mínimo de 3 e um máximo de 1 ponto, valores estes que estão de acordo com a escala definida especificamente para esta dimensão.

Relativamente à EAEB, verificou-se uma média do score A de $80,76 \pm 23,660$, um mínimo de 1,43 e um máximo 100; a média relativa ao score B foi de $81,63 \pm 15,539$, o mínimo foi 48,89 e o máximo 100; e por último, a média do score total foi de $81,20 \pm 17,974$, o mínimo registado foi de 28,38 e o máximo 100 (Tabela 7).

Tabela 7 – Análise descritiva relativa ao CONTILIFE e EAEB

	<i>n</i>	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
CONTILIFE					
Score Total	49	9,74	0,546	7,86	10
Score 28	49	1,27	0,491	3	1
EAEB					
Score A	49	80,76	23,660	1,43	100
Score B	49	81,63	15,539	48,89	100
Score Total	49	81,20	17,974	28,38	100

Através da EAEB foi possível discriminar a auto-eficácia relativa à capacidade de contração dos MPP em baixa, moderada e elevada. Assim, divisão das participantes pela respetiva classificação encontra-se abaixo registada (Tabela 8).

Tabela 8 – Discriminação da auto-eficácia relativamente à capacidade de contração dos MPP

Auto-eficácia	Frequência (<i>n</i>)	Percentagem (%)
Elevada	42	85,7
Moderada	4	8,2
Baixa	3	6,1
Total	49	100,0

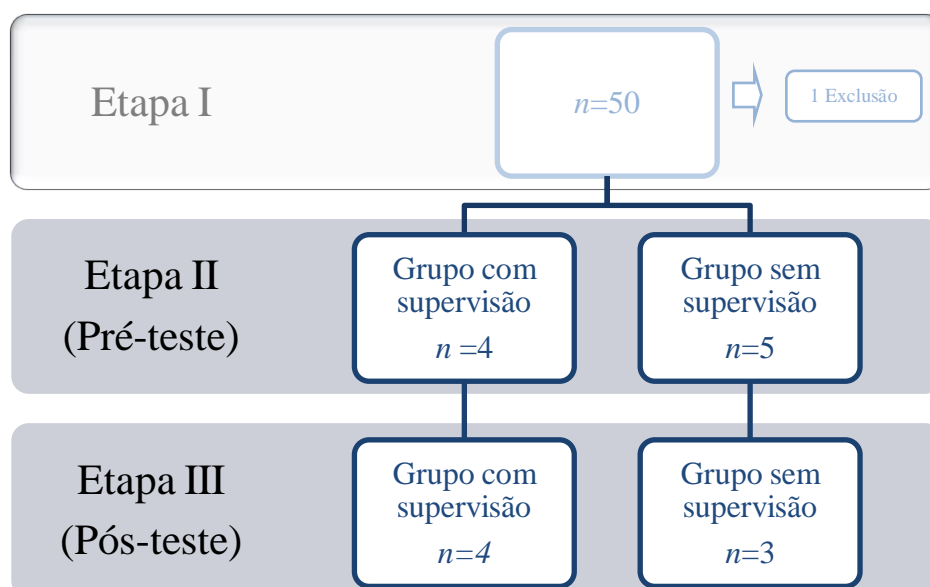
Não se verificaram correlações estatisticamente significativas entre a IU e as modalidades praticadas pelas participantes, entre a IU e o número de treinos por dia, nem entre a mesma e o número de treinos por semana.

Verificou-se no entanto, uma correlação negativa entre a QV expressa através do score total do CONTILIFE e a IU ($p=0,018$ e $r=-0,336$) e uma correlação positiva entre a primeira e o score total da EAEB ($p=0,032$ e $r=0,307$).

5.2. Aplicação do Protocolo de TMPP – Etapas II e III

Todas as atletas que quisessem dar continuidade ao estudo, teriam que ser avaliadas (avaliação pré-teste) – segunda etapa, e estariam aptas para a terceira etapa, apenas aquelas que respeitassem os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Assim, foram integradas nesta terceira fase, nove atletas que, posteriormente foram divididas de forma aleatória em dois grupos de intervenção: um que realizaria o protocolo de TMPP com a supervisão da fisioterapeuta e outro que realizaria o mesmo, mas sem a supervisão. Embora tenham sido integradas nove atletas na avaliação pré-teste, verificaram-se duas desistências na avaliação pós-teste, ambas no grupo de intervenção que realizou o protocolo sem a supervisão da fisioterapeuta. Na Figura 2 encontra-se a esquematização desta informação, no que se refere ao n amostral.

Fig. 2 – Esquematização do n amostral nas Etapa II e III



Uma vez que no grupo de intervenção sem supervisão se verificaram duas desistências no momento de avaliação pós-teste, todos os resultados apresentados na segunda e terceira etapas serão referentes, no que toca ao grupo sem supervisão, às três atletas que se mantiveram até ao final do estudo, ou seja, o n amostral será de três, em vez de cinco. Ainda no que se refere a este grupo de intervenção e dado que, das três participantes que no pré-teste tinham realizado o Teste de *Oxford* e a Perineometria, duas desistiram, os resultados pré e pós-teste relativos aos testes mencionados e presentes nas tabelas 10, 11 e 13 serão relativos apenas a uma atleta e, como tal, não representarão uma média.

As modalidades desportivas existentes em ambos os grupos de intervenção foram o andebol e o atletismo, havendo predomínio da primeira no grupo de intervenção com supervisão e da segunda no grupo de intervenção sem supervisão, respetivamente, como mostra a tabela abaixo (Tabela 9).

Tabela 9 – Modalidades desportivas existentes entre o grupo supervisionado e o não supervisionado

Grupo de Intervenção	Frequência (n)	Percentagem (%)
Com Supervisão (n=4)		
Andebol	3	75
Atletismo	1	25
Sem Supervisão (n=3)		
Andebol	1	33,3
Atletismo	2	66,7

Procurou-se verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre as atletas dos grupos de intervenção e a sua relação com a idade, o IMC, a menarca e o peso, mas apenas no que se refere à última (peso) é que se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p=0,029$).

Os resultados obtidos pelas participantes nas avaliações pré-teste encontram-se apresentados na Tabela 10. Através dessa tabela, observou-se que os scores obtidos no CONTILIFE demonstraram uma QV muito boa em ambos os grupos de intervenção; na

EAEB, os grupos com e sem supervisão registaram moderada e elevada auto-eficácia de contração dos MPP, respetivamente; verificou-se que as perdas de urina quantificadas pelo *Pad-test* foram maiores no grupo com supervisão e que a força dos MPP expressa pelo Teste de *Oxford* e Perineómetro foi maior no grupo sem supervisão.

Tabela 10 – Análise indutiva pré-teste o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado

	Grupo com Supervisão		Grupo sem Supervisão		<i>p</i>
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CONTILIFE_Score Total	9,45	1,046	9,26	1,210	0,623
CONTILIFE_Score 28	1,5	0,577	1,3	0,577	1,0
EAEB_Score A	46,25	48,117	61,90	45,000	0.680
EAEB_Score B	69,45	17,535	71,48	17,228	0.884
EAEB_Score Total	57,85	32,170	66,69	30,360	0.728
<i>Pad-test</i>	1,34	0,373	1,08	0,115	0.730
Teste de <i>Oxford</i>	3,50	0,707	4,00	-	0.667
Perineometria	34,61	0,470	41,23	-	1,0

Na Tabela 11 encontram-se registados os scores obtidos na avaliação pós-teste. É possível verificar, no grupo com supervisão, um aumento da QV (CONTILIFE), assim como da auto-eficácia de contração dos MPP na EAEB. Registou-se uma diminuição acentuada das perdas de urina, dada pelo *Pad-test* no grupo com supervisão e um aumento da força dos MPP no Teste de *Oxford* e Perineómetro, no mesmo grupo.

Tabela 11 – Análise indutiva pós-teste o grupo supervisionado e o grupo não supervisionado

	Grupo com Supervisão		Grupo sem Supervisão		<i>p</i>
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CONTILIFE_Score Total	9,79	0,415	9,45	0,882	0.400
CONTILIFE_Score 28	1,25	0,500	1,67	1,155	0.857
EAEB_Score A	75,71	17,872	71,43	25,110	0.801
EAEB_Score B	75,00	12,456	65,93	25,684	0.557
EAEB_Score Total	75,36	15,004	68,68	25,196	0.676
<i>Pad-test</i>	0,93	0,303	1,07	0,185	0.525
Teste de <i>Oxford</i>	4,50	0,707	4,00	-	1,0
Perineometria	54,59	11,158	48,23	-	1,0

Os resultados referentes às avaliações pré e pós-teste no grupo de intervenção com supervisão encontram-se abaixo apresentados (Tabela 12). É possível observar, no pós-teste, uma melhoria dos resultados, em todos os parâmetros.

Tabela 12 – Análise indutiva pré e pós-teste no grupo de intervenção supervisionado

	Avaliação Pré-teste		Avaliação Pós-teste		Diferença
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CONTILIFE_Score Total	9,45	1,046	9,79	0,415	0,34
CONTILIFE_Score 28	1,5	0,577	1,25	0,500	0,25
EAEB_Score A	46,25	48,117	75,71	17,872	29,46
EAEB_Score B	69,45	17,535	75,00	12,456	5,55
EAEB_Score Total	57,85	32,170	75,36	15,004	17,51
<i>Pad-test</i>	1,34	0,373	0,93	0,303	0,41
Teste de Oxford	3,50	0,707	4,50	0,707	1,00
Perineometria	34,61	0,470	54,59	11,158	19,98

Os resultados das avaliações pré e pós-teste relativos ao grupo de intervenção sem supervisão revelaram melhorias ao nível da QV total do CONTILIFE e do score A e total da EAEB. Através do *Pad-test* notou-se uma diminuição das perdas de urina e, relativamente à força dos MPP, embora não se tenha registado diferença no Teste de *Oxford*, observou-se um aumento da mesma na Perineometria.

Tabela 13 – Análise indutiva pré e pós-teste no grupo de intervenção não supervisionado

	Avaliação Pré-teste		Avaliação Pós-teste		Diferença
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
CONTILIFE_Score Total	9,26	1,210	9,45	0,882	0,19
CONTILIFE_Score 28	1,3	0,577	1,67	1,155	-0,37
EAEB_Score A	61,90	45,000	71,43	25,110	9,53
EAEB_Score B	71,48	17,228	65,93	25,684	-5,55
EAEB_Score Total	66,69	30,360	68,68	25,196	1,99
<i>Pad-test</i>	1,08	0,115	1,07	0,185	0,01
Teste de Oxford	4,00	0,00	4,00	-	0,00
Perineometria	41,23	0,00	48,23	-	7,00

A comparação entre os momentos pré-teste e pós-teste, independentemente do grupo de intervenção com ou sem supervisão pela fisioterapeuta, só foi significativa no parâmetro *Pad-test* ($p=0.05$).

Segue-se o Gráfico 1 com os resultados das avaliações pré e pós-teste do *Pad-Test*. Verifica-se que, de um modo geral, as perdas urinárias diminuíram em todas as atletas e que, simultaneamente, o aumento da força dos MPP aumentou, especialmente nas que fazem parte do grupo de intervenção com supervisão

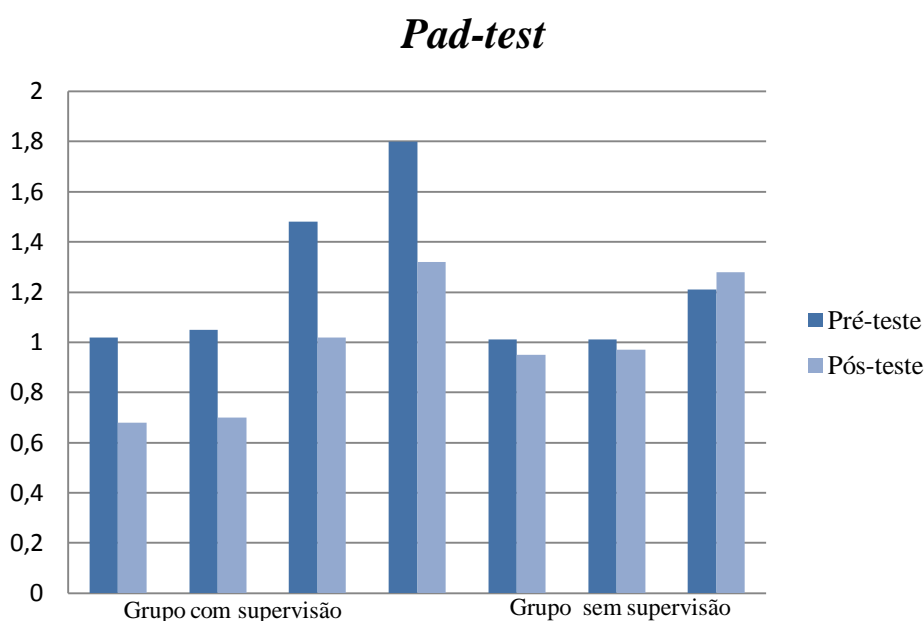


Gráfico 1 – Resultados do *Pad-test* nas avaliações pré e pós-teste

No Gráfico 2 pode-se averiguar que o aumento da força dos MPP, dado pelo Teste de *Oxford* é significativamente maior nas atletas que fazem parte do grupo de intervenção com supervisão. Embora a atleta do grupo sem supervisão tenha mantido o grau 4 no Teste de *Oxford*, verificou-se através da Perineometria que de facto, houve uma melhoria da força entre o pré e pós-teste que não é perceptível com o teste seguidamente apresentado.

Teste de *Oxford*

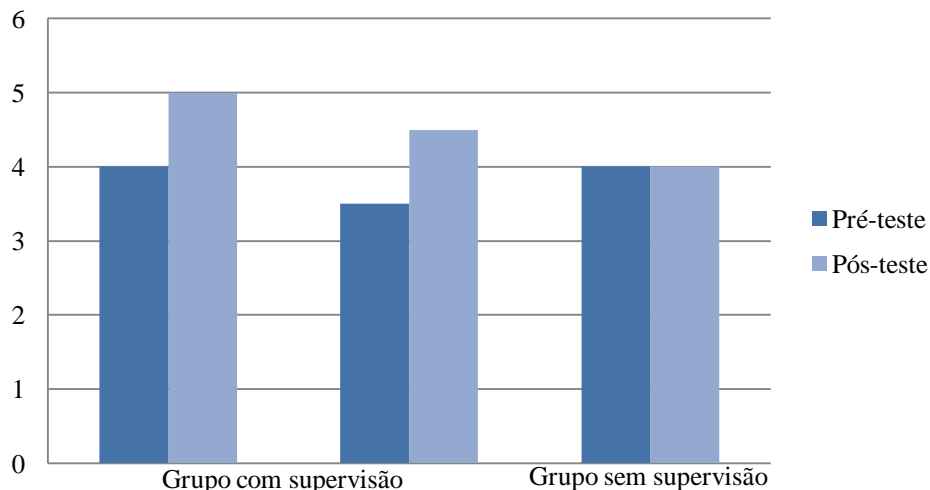


Gráfico 2 – Resultados do Teste de *Oxford* nas avaliações pré e pós-teste

O Gráfico 3 evidencia o aumento da força dos MPP, anteriormente dado pelo Teste de *Oxford* e agora pela Perineometria. É possível observar que enquanto as atletas do grupo de intervenção com supervisão registaram uma melhoria acentuada, a atleta do grupo sem supervisão registou uma melhoria mais subtil, mas desta vez perceptível quando comparada com o Teste de *Oxford*.

Perineometria

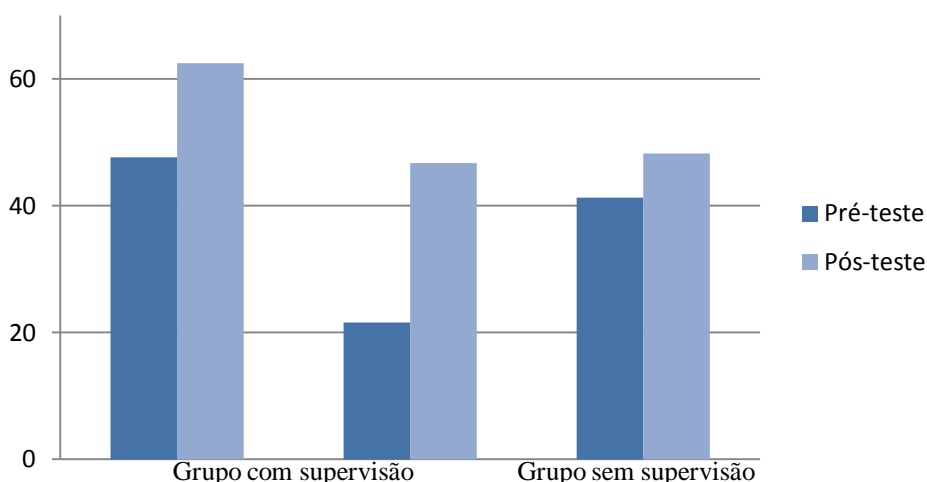


Gráfico 3 - Resultados da Perineometria nas avaliações pré e pós-teste

DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

Cada vez mais estudos têm sido realizados no âmbito da IU associada à prática desportiva, nomeadamente relacionada com a de alto impacto (Bo et al., 2007; Eliasson et al., 2002; Fozzatti et al., 2012; Nygaard et al., 2005; Thyssen et al., 2002). Com efeito, através desses estudos tem-se verificado que a prevalência de IU em jovens atletas e nulíparas é elevada (Da Roza, Araujo, et al., 2012; Eliasson et al., 2002; Jácome et al., 2011), o que vai de encontro ao presente estudo, onde se obteve uma prevalência de IU de 73,5% e uma média das idades de $21,78 \pm 3,566$ anos, estando a mesma compreendida entre os 18 e 34 anos. Estes resultados, embora preocupantes no que concerne à prevalência encontrada, estão de acordo com resultados obtidos por outros autores, como é o caso de Eliasson et al. (2002) que encontraram uma prevalência de IU de 80% em mulheres trampolinistas, as quais referiram ter as perdas urinárias durante os treinos e perdas urinárias noutras atividades desportivas ($n=2$). A média das idades destas participantes foi de 15 anos, sendo a mínima de 12 e a máxima de 22 anos. Já em Portugal, Jácome et al. (2011) depararam-se com uma prevalência de IU de 41,5% em mulheres que praticavam atletismo, basquetebol e futebol de salão, tendo as participantes do estudo uma média de idades de $23 \pm 4,4$ anos e, numa investigação mais recente, realizado por Da Roza, Araujo, et al. (2012) verificou-se uma prevalência de IU de 28,7% em várias modalidades de baixo e alto impacto, sendo a média das idades das atletas de $19,4 \pm 3,3$ anos.

A prevalência encontrada nos estudos acima referidos remete para outro ponto que tem sido bastante discutido – a modalidade praticada. Tem sido estudado que as modalidades de alto impacto são as que mais podem contribuir como fator de risco para o desenvolvimento da IU, devido aos efeitos nefastos a que as atletas estão sujeitas pelo impacto ao solo, desencadeando aumentos de pressão intra-abdominal que levam a perdas involuntárias de urina (Fozzatti et al., 2012; Kruger et al., 2007; Ree et al., 2007). Posto isto, é do consenso geral que as modalidades mais frequentemente associadas a maiores perdas de urina são: a ginástica (trampolim), o atletismo e os jogos de bola (Bo et al., 2007; Da Roza, Araujo, et al., 2012). À luz destes factos, a elevada prevalência encontrada neste estudo poderá ser devida às modalidades praticadas pelas participantes, uma vez que 98% das atletas pratica jogos de bola que são modalidades consideradas de alto impacto (andebol, atletismo e voleibol) e apenas 2% pratica uma modalidade de baixo impacto (ténis de mesa). No entanto, o resultado da associação

entre a IU e as modalidades praticadas pelas participantes do presente estudo não foi estatisticamente significativo, assim como também não o foi, a associação da IU com a duração e frequência dos treinos realizados pelas participantes.

O CONTILIFE foi o instrumento utilizado para avaliar a QV das atletas face à IU por ser internacionalmente utilizado e estar validado para a população portuguesa, tendo revelado, no que toca às propriedades psicométricas, bons índices de fidedignidade e garantia da sua validade; e por se tratar dum questionário de fácil aplicação e interpretação. Os resultados obtidos neste estudo mostraram uma elevada QV (score total), cuja média foi de $9,74 \pm 0,546$, assim como uma boa QV geral (score 28) com uma média de $1,27 \pm 0,491$. Estes resultados provam que, a grande maioria das participantes considera que a IU não afeta a sua QV, provavelmente pela perda de urina ser reduzida, por terem vergonha em falar ou em admitir ter IU, por não estarem convenientemente informadas, por acharem que as perdas urinárias são normais ou irrelevantes (Hagglund & Wadensten, 2007; Moura, 2005), ou ainda, por tomarem medidas preventivas como restringir a ingestão de líquidos antes dos treinos ou usar penso diário, como foi referido por algumas atletas, numa tentativa de controlarem as perdas involuntárias de urina sem prejudicar o seu desempenho desportivo. Embora a grande maioria das atletas tenha revelado bons índices de QV, a correlação entre a QV (score total) e IU demonstrou ser negativa ($p=0,018$ e $r=-0,336$), o que seria de esperar, tendo em conta estudos realizados nesta área que evidenciam que a IU tem um impacto negativo sobre a QV, causando desconforto e insegurança nas mulheres que sofrem desta condição, o que conseqüentemente leva à diminuição da autoestima das mesmas, afastando-as, por esse motivo de atividades de cariz social (Caetano et al., 2007; Hagglund & Wadensten, 2007; Jácome et al., 2011).

A EAEB foi utilizada neste estudo para avaliar a capacidade de contração dos MPP por parte das participantes e possibilitou ainda, a discriminação da respetiva auto-eficácia em contrair os mesmos. Este instrumento demonstrou ser muito útil porque, embora seja um questionário de auto-preenchimento, cujos dados são geralmente subjetivos de acordo com o indivíduo que o preencher, é possível entender, de uma forma global, o “patamar” de (auto)-eficácia na capacidade de contração dos MPP. Foi encontrada uma média dos scores A e B muito boa, acima dos 66 pontos, tendo-se obtido uma média do score total (A+B) de $81,2 \pm 17,974$; verificou-se também, uma elevada auto-eficácia na capacidade de contração dos MPP em 85,7% das participantes.

A elevada auto-eficácia na capacidade de contração dos MPP poderá funcionar como fator preventivo face a perdas involuntárias de urina, diminuindo a IU e aumentando, conseqüentemente a QV, o que poderá explicar a correlação positiva encontrada entre a QV e a EAEB ($p=0,032$ e $r=0,307$).

Relativamente às avaliações pré e pós-teste, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre a associação das atletas dos grupos de intervenção com a idade, IMC e menarca. Da Roza (2011) também não encontrou diferenças estatisticamente significativas face a estas mesmas variáveis no seu estudo. No entanto, e relativamente à idade, a literatura refere que o risco da IU aumenta com o avançar da idade e que a IUE atinge preferencialmente mulheres entre os 25 e os 49 anos (Caetano et al., 2007; Dumoulin & Hay-Smith, 2008), muito embora, estudos tenham sugerido que a existência precoce de IU associada a mulheres jovens e ao desporto parece ser um forte preditor para o desenvolvimento desta condição, a longo prazo (Bo & Sundgot-Borgen, 2001, 2010). No que se refere ao IMC há autores que defendem que a IU pode ser agravada por um IMC elevado (Sampselle, Harlow, Skurnick, Brubaker, & Bondarenko, 2002). No estudo de Lawrence, Lukacz, Liu, Nager, and Lubet (2007) foi possível observar que as mulheres obesas estavam duas vezes mais predispostas a desenvolver IUE, no entanto, sendo as participantes do presente estudo jovens e atletas, era esperado que o IMC estivesse dentro dos padrões considerados normais, ou seja, entre 18,50 e 24,99kg/m² (WHO, 2004), tendo-se situado a média do IMC do presente estudo nos 22,40 ± 17,350kg/m². Por último, (Broso & Subrizi, 1996) referem que a prática desportiva pode atrasar o início da menarca, mas tal não se verificou, tendo a menarca ocorrido dentro do intervalo de idades considerado adequado, ou seja, aos 12,3 ± 1,3 anos (Padez & Rocha, 2003). No entanto verificou-se uma diferença estatisticamente significativa do peso entre as atletas dos grupos de intervenção. Esta diferença pode estar relacionada com o IMC, já que o desvio padrão era elevado (22,40 ± 17,351kg/m²), e o IMC mínimo registado foi de 17,85kg/m², ou seja, abaixo do valor de IMC padrão mínimo (18,5kg/m²). Estes resultados aliados ao peso mínimo encontrado (48kg) poderão justificar a diferença estatisticamente encontrada relativamente ao peso.

Notou-se que o grupo de intervenção com supervisão teve melhorias em todos os parâmetros avaliados, ainda que apenas o *Pad-test* tenha sido significativo, ao passo que o grupo sem supervisão teve uma diminuição da QV geral (score 28) e do EAEB (score

B). É de supor que a diminuição destes scores poderá estar relacionado com uma reflexão acerca da IU, nomeadamente ao nível dos sintomas e do respetivo impacto na QV; e ao nível da capacidade de contração dos MPP, sendo importante realçar que o grupo com supervisão teve um maior esclarecimento acerca da localização e ação dos MPP através do acompanhamento da fisioterapeuta, o que facilitou uma maior consciencialização e aprendizagem acerca da capacidade de contração dos MPP (Da Roza et al., 2011; Da Roza, Araujo, et al., 2012; M. Ferreira & Santos, 2009). Deste modo, a diminuição dos scores no grupo sem supervisão poderá estar associada a uma melhoria na perceção da capacidade de contração dos MPP por si só, e também face a estímulos capazes de desencadear perdas de urina, o que promove uma (re)avaliação mais consciente e ajustada à realidade vivida por cada participante. Transversalmente aos aspetos anteriormente referidos é de considerar a falta de acompanhamento a que este grupo foi sujeito. De acordo com Chiarelli, Murphy, and Cockburn (2003), o envolvimento da fisioterapeuta é imperativo durante a realização de qualquer programa/ protocolo de TMPP, pois leva a que estes, ao serem supervisionados sejam executados de forma mais correta, pelo que pode haver correção imediata ou orientação personalizada, caso necessário, e promove uma maior confiança e motivação em aderir ao tratamento (Chiarelli & Cockburn, 2002; Dumoulin et al., 2004). Também Hay-Smith et al. (2011) verificou que as participantes dos grupos de intervenção com supervisão reportaram um maior índice de recuperação e M. Ferreira and Santos (2009) no seu estudo constataram que a realização do TMPP melhorou a QV, especialmente em grupos de intervenção com supervisão.

De todos os parâmetros avaliados nas atletas que realizaram a segunda etapa do estudo, apenas o *Pad-test* demonstrou ter diferenças estatisticamente significativas entre o pré-teste e o pós-teste. É possível que o aumento da força dos MPP medida pelos Teste de *Oxford* e perineometria não tenha registado diferenças significativas devido ao *n* amostral ser muito reduzido. Uma vez que as perdas de urina diminuíram em todas as atletas de ambos os grupos, com exceção de uma do grupo de intervenção sem supervisão, pode-se presumir que essa diminuição está intimamente relacionada com o aumento da força dos MPP, evidenciada nos gráficos 2 e 3, relativos ao Teste de *Oxford* e perineometria, respetivamente.

O estudo de Saleme et al. (2011) teve por objetivo a avaliação da contração dos MPP através de simulação numérica e de imagens obtidas através de ressonâncias

magnéticas. Após a análise dos resultados, os autores puderam concluir que com um grau de ativação de 50% de contração dos MPP se pode produzir a força necessária para prevenir perdas involuntárias de urina, podendo estes achados justificar a relação entre o aumento da força dos MPP e a diminuição da IU, assim como os resultados de Bo (2003b), em cujo estudo foi observada uma correlação positiva entre o aumento da força dos MPP e a melhoria da IU.

Os instrumentos utilizados para a avaliação da força muscular (Teste de *Oxford* e perineometria) são suscetíveis de gerar algum desacordo no que se refere à confiabilidade de ambos. No entanto, foi efetuado recentemente, um estudo (Da Roza, Mascarenhas, et al., 2012) que comparou precisamente, a força muscular dos MPP medida pelo Teste de *Oxford* e perineómetro em jovens atletas e nulíparas. Os autores encontraram uma correlação moderada e positiva entre os instrumentos ($p=0,002$ e $r=0,646$), demonstrando que ambos os instrumentos apresentam uma boa fidedignidade.

Tem sido estudado que a realização de um protocolo de TMPP produz melhorias ao nível da força muscular e *endurance*, promovendo uma boa elasticidade dos MPP, e sendo muito importante ter em conta a progressão dos protocolos de TMPP, uma vez que estes devem considerar variáveis como a intensidade, frequência, tempos de repouso, duração e especificidade, presentes no protocolo deste estudo, obtendo assim uma diversidade de protocolos ou objetivos (Coelho & Vilaça, 2009; M. Ferreira & Santos, 2009). Um fator crucial e que consta do protocolo utilizado foi a transposição dos exercícios para a prática desportiva “in loco”, presente na última fase do protocolo, de forma a integrar os exercícios de forma funcional em atividades de vida diária (Coelho & Vilaça, 2009).

Os resultados obtidos sugerem assim que o protocolo utilizado neste estudo parece ter sido eficaz no tratamento da IU em jovens atletas e nulíparas, melhorando a força de contração dos MPP e diminuindo as perdas de urina. Essas melhorias/resultados poderão ser potenciados pelo acompanhamento da fisioterapeuta, para além de que condiciona a adesão ou não, ao tratamento.

CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

Após análise e discussão dos resultados obtidos no presente estudo e tendo em conta os objetivos estabelecidos, pode-se concluir que foi encontrada uma elevada prevalência de IU em jovens atletas e nulíparas da região norte de Portugal, que se situa nos 74% em diferentes modalidades. Todavia, e ainda que esteja estudado que a IU é um problema de saúde pública com um forte impacto na QV, o que se verificou foi que as participantes deste estudo não consideram as perdas de urina como uma limitação na sua vida, apesar de algumas usarem medidas preventivas, o que de certa forma é um contra-senso, pois evidencia alguma preocupação face às perdas de IU. Por outro lado, e para colmatar o fato da IU ser considerada por muitos, um tema tabu, devem ser criadas equipas multidisciplinares para apoiar as atletas, agindo com o intuito de informar e prevenir o desenvolvimento desta condição, nomeadamente através de um protocolo do TMPP, inserido no próprio treino.

Neste estudo ficou claro que a informação inicial acerca da IU, sintomas e impacto na QV, assim como o conhecimento sobre a localização e função dos MPP, fomentou um processo de consciencialização e consequente aprendizagem por parte das participantes, bem como evidenciou a importância que estes músculos têm no processo de reabilitação da IU.

No que se refere ao protocolo de TMPP utilizado neste estudo, observou-se que o próprio favoreceu o aumento da força muscular dos MPP, avaliada através do Teste de *Oxford* e *Perineometria*, e a diminuição significativa das perdas involuntárias de urina, medidas através do *Pad-test*.

A principal limitação deste estudo foi, efetivamente, a dimensão da amostra, uma vez que com um n amostral mais alargado, os níveis de significância poderiam ter sido diferentes. No entanto, aponto também como limitação a falta de informação e abertura para se falar acerca da IU, seja com as participantes, seja com os próprios representantes dos Clubes ou Treinadores, sendo este aspeto, em muitos casos, determinante na adesão por parte das atletas; e a deslocação até as instalações da UFP para a realização do estudo que causou igualmente algum transtorno, não só pelo tempo que tiveram que despender, como também pela localização que nem sempre foi acessível a todas as participantes.

Porém, todos os objetivos delineados para o estudo foram alcançados, promovendo uma maior compreensão acerca da realidade vivida em Portugal e um maior conhecimento e modo de atuação perante a IU. O protocolo de TMPP utilizado parece ter demonstrado ser eficaz no tratamento da IU em jovens atletas e nulíparas, evidenciando a importância da fisioterapia no processo de reabilitação da IU, desta vez com mais uma ferramenta de trabalho disponível e que pode ser utilizada simultaneamente com os treinos das atletas, preferencialmente com a supervisão da fisioterapeuta, já que se verificou que o grupo de intervenção com supervisão obteve melhorias em todos os parâmetros.

De futuro sugerem-se mais estudos de forma a produzir mais evidência, assim como o desenvolvimento de estudos com uma maior dimensão amostral e com um possível delineamento de diferentes objetivos que poderão ser importantes abordar.

REFERÊNCIAS

8. REFERÊNCIAS

- Abrams, P., Andersson, K. E., Birder, L., Brubaker, L., Cardozo, L., Chapple, C., . . . Wyndaele, J. J. (2010). Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. [Practice Guideline Review]. *Neurourol Urodyn*, 29(1), 213-240. doi: 10.1002/nau.20870
- Amarenco, G., Arnould, B., Carita, P., Haab, F., Labat, J., & Richard, F. (2003). European Psychometric Validation of the CONTILIFE: A Quality of Life Questionnaire for Urinary Incontinence. *European Urology*, 43(4), 391-404.
- APU. (2013). Associação Portuguesa de Urologia. Retrieved Abril de 2013
- Bo, K. (2003a). Is There Still a Place for Physiotherapy in the Treatment of Female Incontinence? *EAU Update Series*, 1, 145-153.
- Bo, K. (2003b). Pelvic floor muscle strength and response to pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence. [Clinical Trial]. *Neurourol Urodyn*, 22(7), 654-658. doi: 10.1002/nau.10153
- Bo, K. (2004). Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. [Review]. *Sports Med*, 34(7), 451-464.
- Bo, K. (2012). Pelvic floor muscle training in treatment of female stress urinary incontinence, pelvic organ prolapse and sexual dysfunction. *World J Urol*, 30(4), 437-443. doi: 10.1007/s00345-011-0779-8
- Bo, K., Berghmans, B., Morkved, S., & Van Kampen, M. (2007). *Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging Science and Clinical Practice*: Elsevier Health Sciences.
- Bo, K., & Borgen, J. S. (2001). Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. [Comparative Study]. *Med Sci Sports Exerc*, 33(11), 1797-1802.
- Bo, K., & Hilde, G. (2012). Does it work in the long term?-A systematic review on pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. doi: 10.1002/nau.22292
- Bo, K., & Sherburn, M. (2005). Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Phys Ther*, 85, 269-282.
- Bo, K., & Sundgot-Borgen, J. (2001). Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. [Comparative Study]. *Med Sci Sports Exerc*, 33(11), 1797-1802.
- Bo, K., & Sundgot-Borgen, J. (2010). Are former female elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes? *Scand J Med Sci Sports*, 20(1), 100-104. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00871.x
- Bo, K., Talseth, T., & Holme, I. (1999). Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of

- genuine stress incontinence in women. [Clinical Trial Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*, 318(7182), 487-493.
- Botelho, F., Silva, C., & Cruz, F. (2007). Incontinência Urinária Feminina. *Acta Urológica*, 24(1), 79-82.
- Branquinho, N., Marques, A., & Robalo, L. (2007). Contributo para a Adaptação e Validação do Instrumento de Medida “Escala de Auto-Eficácia de Broome para Exercícios da Musculatura do Pavimento Pélvico”. [Artigo Científico]. *EssFisiOnline*, 3(4), 3-13.
- Broome, B. (1997). *Development and Testing of a Scale to Measure Self-efficacy for Pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence*. Doctor, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Broso, R., & Subrizi, R. (1996). [Gynecologic problems in female athletes]. [Review]. *Minerva Ginecol*, 48(3), 99-106.
- Caetano, A., Tavares, M., & Lopes, M. (2007). Urinary incontinence and physical activity practice. *Rev Bras Med Esporte*, 13(4), 245-248.
- Chiarelli, P., & Cockburn, J. (2002). Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial. [Clinical Trial Multicenter Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *BMJ*, 324(7348), 1241.
- Chiarelli, P., Murphy, B., & Cockburn, J. (2003). Acceptability of a urinary continence promotion programme to women in postpartum. [Clinical Trial Multicenter Study Randomized Controlled Trial]. *BJOG*, 110(2), 188-196.
- Coelho, M., & Vilaça, M. (2009). Reabilitação da incontinência urinária. *Acta Urológica*, 26(1), 27-32.
- Correia, S. (2008). *Urinary Incontinence and overactive bladder in the non-institutionalized Portuguese population: national survey and methodological issues*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto.
- Correia, S., Dinis, P., Rolo, F., & Lunet, N. (2009). Prevalence, treatment and known risk factors of urinary incontinence and overactive bladder in the non-institutionalized Portuguese population. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 20(12), 1481-1489. doi: 10.1007/s00192-009-0975-x
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. [Validation Studies]. *Med Sci Sports Exerc*, 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- Da Roza, T. (2011). *Prevalência de incontinência urinária feminina e Proposta de um protocolo de reabilitação funcional dos músculos do pavimento pélvico para mulheres atletas*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto.

- Da Roza, T., Araújo, M., Mascarenhas, T., Loureiro, J., Parente, M., & Natal Jorge, R. (2011). Analysis of the contraction of the pubovisceral muscle based on a computational model. *Portuguese Journal of Sport Sciences*, *11*(2), 797-800.
- Da Roza, T., Araujo, M. P., Viana, R., Viana, S., Jorge, R. N., Bo, K., & Mascarenhas, T. (2012). Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence in young, nulliparous sport students: a pilot study. *Int Urogynecol J*, *23*(8), 1069-1073. doi: 10.1007/s00192-012-1759-2
- Da Roza, T., Mascarenhas, T., Araujo, M., Trindade, V., & Jorge, R. N. (2012). Oxford Grading Scale vs manometer for assessment of pelvic floor strength in nulliparous sports students. *Physiotherapy*. doi: 10.1016/j.physio.2012.05.014
- Dumoulin, C., & Hay-Smith, J. (2008). Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. A Cochrane systematic review. [Meta-Analysis Review]. *Eur J Phys Rehabil Med*, *44*(1), 47-63.
- Dumoulin, C., & Hay-Smith, J. (2010). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. [Review]. *Cochrane Database Syst Rev*(1), CD005654. doi: 10.1002/14651858.CD005654.pub2
- Dumoulin, C., Lemieux, M. C., Bourbonnais, D., Gravel, D., Bravo, G., & Morin, M. (2004). Physiotherapy for persistent postnatal stress urinary incontinence: a randomized controlled trial. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Obstet Gynecol*, *104*(3), 504-510. doi: 10.1097/01.AOG.0000135274.92416.62
- Eliasson, K., Larsson, T., & Mattsson, E. (2002). Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sports*, *12*(2), 106-110.
- Ferreira, C., Barbosa, P., Oliveira Souza, F., Antonio, F., Franco, M., & Bo, K. (2011). Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. [Clinical Trial Validation Studies]. *Physiotherapy*, *97*(2), 132-138. doi: 10.1016/j.physio.2010.06.007
- Ferreira, M., & Santos, P. (2009). Princípios da Fisiologia do Exercício no Treino dos Músculos do Pavimento Pélvico. *Acta Urológica*, *26*(3), 31-38.
- Fozzatti, C., Riccetto, C., Herrmann, V., Brancalion, M. F., Raimondi, M., Nascif, C. H., . . . Palma, P. P. (2012). Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *Int Urogynecol J*. doi: 10.1007/s00192-012-1786-z
- Ghoniem, G., Stanford, E., Kenton, K., Ahtari, C., Goldberg, R., Mascarenhas, T., . . . Petri, E. (2008). Evaluation and outcome measures in the treatment of female urinary stress incontinence: International Urogynecological Association (IUGA) guidelines for research and clinical practice. *Int Urogynecol J*, *19*, 5-33. doi: 10.1007/s00192-007-0495-5
- Hagglund, D., & Wadensten, B. (2007). Fear of humiliation inhibits women's care-seeking behaviour for long-term urinary incontinence. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Scand J Caring Sci*, *21*(3), 305-312. doi: 10.1111/j.1471-6712.2007.00481.x

- Hay-Smith, J., Herderschee, R., Dumoulin, C., & Herbison, G. (2011). Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. [Meta-Analysis Review]. *Cochrane Database Syst Rev*(12), CD009508. doi: 10.1002/14651858.CD009508
- Hay-Smith, J., Morkved, S., Fairbrother, K., & Herbison, G. (2008). Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. [Meta-Analysis Review]. *Cochrane Database Syst Rev*(4), CD007471. doi: 10.1002/14651858.CD007471
- Haylen, B., de Ridder, D., Freeman, R., Swift, S., Berghmans, B., Lee, J., . . . Schaer, G. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. [Practice Guideline Review]. *Neurourol Urodyn*, 29(1), 4-20. doi: 10.1002/nau.20798
- Jácome, C., Oliveira, D., Marques, A., & Sa-Couto, P. (2011). Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynaecol Obstet*, 114(1), 60-63. doi: 10.1016/j.ijgo.2011.02.004
- Kruger, J. A., Dietz, H. P., & Murphy, B. A. (2007). Pelvic floor function in elite nulliparous athletes. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 30(1), 81-85. doi: 10.1002/uog.4027
- Lawrence, J. M., Lukacz, E. S., Liu, I. L., Nager, C. W., & Luber, K. M. (2007). Pelvic floor disorders, diabetes, and obesity in women: findings from the Kaiser Permanente Continence Associated Risk Epidemiology Study. [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Diabetes Care*, 30(10), 2536-2541. doi: 10.2337/dc07-0262
- Mascarenhas, T. (2011). Disfunções do Pavimento Pélvico: Incontinência urinária e prolapso dos órgãos pélvicos *Manual de Ginecologia* (Vol. II): Permanyer Portugal.
- Morkved, S. (2007). Pelvic Floor Muscle Training During Pregnancy and After Delivery. *Current Women's Health Reviews*, 3(1), 55-62.
- Morkved, S., Bo, K., & Fjortoft, T. (2002). Effect of adding biofeedback to pelvic floor muscle training to treat urodynamic stress incontinence. [Clinical Trial Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Obstet Gynecol*, 100(4), 730-739.
- Moura, B. (2005). Incontinência Urinária Feminina. *Revista Portuguesa Clínica Geral*, 21, 11-20.
- Neumann, P., Grimmer, K., & Deenadayalan, Y. (2006). Pelvic floor muscle training and adjunctive therapies for the treatment of stress urinary incontinence in women: a systematic review. *BMC Womens Health*, 6, 11. doi: 10.1186/1472-6874-6-11
- NICE. (2006). NICE clinical guideline 40 *Urinary Incontinence: The Management of Urinary Incontinence in Women*. London.
- Nygaard, I., Girts, T., Fultz, N. H., Kinchen, K., Pohl, G., & Sternfeld, B. (2005). Is urinary incontinence a barrier to exercise in women? [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Obstet Gynecol*, 106(2), 307-314. doi: 10.1097/01.AOG.0000168455.39156.0f

- Nygaard, I., Thompson, F., Svengalis, S., & Albright, J. (1994). Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol*, *84*(2), 183-187.
- Padez, C., & Rocha, M. A. (2003). Age at menarche in Coimbra (Portugal) school girls: a note on the secular changes. *Ann Hum Biol*, *30*(5), 622-632.
- Paiva, C., Silva, A., & Robalo, L. (2010). Contributo para a adaptação e validação do instrumento de medida: "Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida em Mulheres com Incontinência Urinária (CONTILIFE®)" para a população portuguesa feminina. *Ifisionline*, *1*(1), 7-17.
- PEDro. Physiotherapy Evidence Database. In CEBP (Ed.). Australia.
- Peschers, U., Gingelmaier, A., Jundt, K., Leib, B., & Dimpfl, T. (2001). Evaluation of Pelvic Floor Muscle Strength Using Four Different Techniques. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, *12*, 27-30.
- Price, N., Dawood, R., & Jackson, S. R. (2010). Pelvic floor exercise for urinary incontinence: a systematic literature review. [Review]. *Maturitas*, *67*(4), 309-315. doi: 10.1016/j.maturitas.2010.08.004
- Quartly, E., Hallam, T., Kilbreath, S., & Refshauge, K. (2010). Strength and endurance of the pelvic floor muscles in continent women: An observational study. *Physiotherapy*, *96*, 311-316.
- Ree, M. L., Nygaard, I., & Bo, K. (2007). Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obstet Gynecol Scand*, *86*(7), 870-876. doi: 10.1080/00016340701417281
- Rivalta, M., Sighinolfi, M. C., Micali, S., De Stefani, S., Torcasio, F., & Bianchi, G. (2010). Urinary incontinence and sport: first and preliminary experience with a combined pelvic floor rehabilitation program in three female athletes. *Health Care Women Int*, *31*(5), 435-443. doi: 10.1080/07399330903324254
- Saleme, C. S., Parente, M. P., Natal Jorge, R. M., Pinotti, M., Silva-Filho, A. L., Roza, T., . . . Tavares, J. M. (2011). An approach on determining the displacements of the pelvic floor during voluntary contraction using numerical simulation and MRI. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Comput Methods Biomech Biomed Engin*, *14*(4), 365-370. doi: 10.1080/10255842.2010.482045
- Sampselle, C. M., Harlow, S. D., Skurnick, J., Brubaker, L., & Bondarenko, I. (2002). Urinary incontinence predictors and life impact in ethnically diverse perimenopausal women. [Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Obstet Gynecol*, *100*(6), 1230-1238.
- Thuroff, J. W., Abrams, P., Andersson, K. E., Artibani, W., Chapple, C. R., Drake, M. J., . . . Tubaro, A. (2011). EAU guidelines on urinary incontinence. [Consensus Development Conference]. *Eur Urol*, *59*(3), 387-400. doi: 10.1016/j.eururo.2010.11.021
- Thyssen, H. H., Clevin, L., Olesen, S., & Lose, G. (2002). Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, *13*(1), 15-17.

- Viana, R., Viana, S., & Festas, C. (2005). A Influência da Fisioterapia: Reeducação Uroginecológica na Promoção de Auto-Estima em Mulheres com Incontinência Urinária. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 7(1-2), 139-151.
- WHO. (2004). World Health Organization. *Global Database on Body Mass Index* Retrieved from Global Database on Body Mass Index database Retrieved from apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- WHO. (2010). World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health* Retrieved from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/index.html>
- WMA. (2008). World Medical Association. *Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects* Retrieved from <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>

ANEXOS

Anexo 1 – Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa



Universidade Fernando Pessoa
www.ufp.pt

Exmo. Senhor
Prof. Doutor Luís Martins
Diretor da FCS

Porto, 21 de Janeiro de 2013

Exmo. Senhor Prof. Doutor,

A Comissão de Ética, depois de reapreciado o projeto de Dissertação de Mestrado em Fisioterapia de Maria Beatriz Melo e Sousa, intitulado "Prevalência de Incontinência Urinária e comparação de diferentes intervenções de Fisioterapia Uroginecológica em mulheres atletas", e de tidos devidamente em conta os esclarecimentos enviados à Comissão, considera nada haver a opor ao mesmo.

Com os melhores cumprimentos.

A Vice-Presidente da
Comissão de Ética


Teresa Martinho Toldy



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

URB. 201 021 001 - Rua Covilhã nº 20 - 4100-014 Porto

REDES: | Faculdade Ciências Humanas e Sociais | | Faculdade de Ciências e Tecnologia | Praça 3 de Abril, 891 - 4209-104 Porto-Portugal - E: +351 22 509 1320 - F: +351 22 509 8769 - gpa@ufp.pt

Faculdade de Ciências da Saúde | | Escola Superior de Saúde | R. Costa da Maia, 258 - 4209-150 Porto - Portugal - T: +351 22 537 4633 - F: +351 22 507 8632 - R. Senhora da Horta, 114 - 4200-214 Porto - Portugal

T: +351 22 507 6371 - gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt | gpa@ufp.pt

Anexo 2 – Declaração de Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

*Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)*

Designação do Estudo: Prevalência de Incontinência Urinária e comparação de diferentes intervenções de Fisioterapia Uroginecológica em mulheres atletas

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante) _____

_____, compreendi a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, da investigação que se tenciona realizar, para qual é pedida a minha participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que se recusar não haverá qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, decido livremente aceitar participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pelo investigador(a).

Data: ____ / _____ / 20 ____

Assinatura do(a) participante:

O(A) Investigador(a) responsável:

Nome: Maria Beatriz Melo e Sousa

Assinatura:

Anexo 3 – Questionário Sociodemográfico

Questionário Sociodemográfico

1. Idade: _____
2. Profissão: _____
3. Peso: _____
4. Altura: _____
5. Idade da 1ª menstruação: _____
6. Modalidade Praticada: _____
7. Com que idade iniciou a modalidade: _____
8. Há quanto tempo pratica esta modalidade: _____
9. Horas de treino por dia _____
10. Quantas vezes por semana: _____
11. Tem alguma patologia do foro génito-urinário? _____
12. Já iniciou a sua atividade sexual? Sim Não
13. Tem perdas urinárias? Sim Não
14. Consegue interromper o jacto de urina durante a micção? Sim Não
15. Já esteve ou está grávida? Sim Não Se sim há quanto tempo? _____
16. Tipo de parto? Eutócico (normal) Cesariana
17. Número de Gestações: _____
18. Tem atualmente algum problema de saúde? _____
19. Já realizou alguma cirurgia pélvica? Especifique _____
20. Realiza algum tipo de medicação? Qual? _____

Pretende continuar a participar no estudo? Sim Não

Caso esteja interessado em continuar no estudo deixe o seu contacto:

- Telemóvel – _____
- E-mail – _____

Obrigado pela participação!

Anexo 4 – CONTILIFE

Questionário de avaliação da Qualidade de Vida em mulheres com Incontinência Urinária (CONTILIFE®)

Como preencher o questionário:

As questões que se seguem dizem respeito ao seu estado de saúde no decorrer das últimas 4 semanas.

Escolha a resposta que melhor descreve o que sente ou sentiu no decorrer das últimas 4 semanas, escolhendo apenas uma resposta por questão.

Se existirem determinadas actividades nas quais não participa ou não se aplicam ao seu caso (exemplo: incomodo ao utilizar transportes públicos sendo que não os utiliza no seu dia-a-dia), coloque uma cruz (x) no quadrado “não aplicável”.

Por favor responda individualmente ao questionário.

Para responder às questões assinale com uma cruz (x) o quadrado que corresponde à sua escolha.

Exemplo: No decorrer das últimas 4 semanas...

	Não aplicável					
Questão a	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input checked="" type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Em caso de engano, faça um círculo à volta do quadrado que de facto se aplica ao seu caso.

Agradecemos a sua colaboração.

➤ *Antes de iniciar o preenchimento do questionário indique a data de hoje:*

Dia Mês Ano

ACTIVIDADES QUOTIDIANAS

No decorrer das últimas 4 semanas, as perdas de urina incomodaram-na:

(Escolha apenas uma opção por linha)

	Não Aplicável	Não	Pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
1. Quando estava fora de casa?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
2. Enquanto conduzia ou viajava de carro?	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
3. Quando subia ou descia escadas?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
4. Ao fazer compras ou outras actividades semelhantes?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
5. Quando esperava numa fila (exemplo: autocarro, cinema ou supermercado)?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às perdas de urina, com que frequência:

(Assinale a sua opção no quadrado correspondente)

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
6. Teve de interromper o seu trabalho ou as suas actividades quotidianas?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às perdas de urina, com que frequência:

(Assinale a sua opção no quadrado correspondente)

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
7. Acordou urinada?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

SITUAÇÕES DE ESFORÇO

No decorrer das últimas 4 semanas, as perdas de urina incomodaram-na:

(Escolha apenas uma opção por linha)

	Não Aplicável	Não	Pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
8. Ao levantar ou a transportar algo pesado?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
9. Ao praticar desporto? (exemplo: caminhadas, dança, ginástica)	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
10. Quando se assoou, espirrou ou tossiu?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
11. Ao rir?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

AUTO-IMAGEM

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às perdas de urina, com que frequência:

(Escolha apenas uma opção por linha)

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
12. Se sentiu menos atraente?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
13. Teve receio de “cheirar mal”?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
14. Teve receio de que alguém se apercebesse da sua condição?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
15. Teve receio de manchar algo na casa de outros ou no trabalho?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
16. Teve de mudar de roupa?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

No decorrer das últimas 4 semanas, apesar das suas perdas de urina, com que frequência:

(Assinale a sua opção no quadrado correspondente)

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
17. Se sentiu bem consigo mesma?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às suas perdas de urina:

(Assinale a sua opção no quadrado correspondente))

	Eu nunca utilizo protecções	Não	Pouco	Moderada- mente	Muito	Muitíssimo
18. Sentiu-se incomodada por ter de utilizar protecções?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

IMPACTO EMOCIONAL

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às suas perdas de urina, com que frequência:

(Escolha apenas uma opção por linha))

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
19. Se sentiu desmotivada?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20. Perdeu a paciência?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
21. Se sentiu preocupada?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22. Teve a sensação de não conseguir controlar as suas reacções?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23. Os seus problemas urinários constituíram uma obsessão ou um pavor para si?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24. Teve que programar levar protecções antes de sair?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

SEXUALIDADE

No decorrer das últimas 4 semanas, devido às suas perdas de urina:

(Escolha apenas uma opção por linha)

	Não aplicável	Não	Pouco	Moderada Mente	Muito	Muitíssimo
25. Sentiu-se ansiosa com a ideia de ter relações sexuais?		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
26. Alterou o seu comportamento sexual?	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
27. Receou ter perdas durante as relações sexuais?	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

QUALIDADE DE VIDA EM GERAL

28. Tendo em conta as suas perdas de urina, como avalia actualmente a sua Qualidade de Vida?

(coloque um círculo no número correspondente à sua resposta)

1	2	3	4	5
Má				Excelente

Anexo 5 – Escala de autoeficácia de exercícios de Broome

Escala de Auto-Eficácia de Broome para os Exercícios da Musculatura Pélvica

Instruções

Este questionário contém duas partes que descrevem diferentes situações relacionadas com a perda involuntária de urina (incontinência). Após cada frase na Parte A, indique o seu nível de confiança relativamente à sua capacidade de execução da actividade. Na Parte B, indique o seu nível de confiança na actividade como medida preventiva da perda involuntária de urina.

Exemplos

Por favor, leia cada frase e pense na situação proposta. Coloque um círculo no número da escala situada na parte lateral da página, que melhor indique o seu nível de confiança na realização de cada uma das seguintes actividades.

Na escala, o zero (0) significa que não se sente minimamente confiante na sua capacidade de executar a actividade, o 100 significa que se sente muito confiante na sua capacidade de executar a actividade (100% de hipóteses de conseguir executar o que lhe é pedido).

Exemplo (Parte A)

Para cada frase, por favor, indique o seu nível de confiança na realização das contracções dos músculos pélvicos para prevenir perda involuntária de urina.

Vamos supor que se sente 80% confiante na sua capacidade de executar as contracções dos músculos pélvicos.

Deste modo, a sua resposta seria 80, pelo que deveria colocar um círculo no número 80.

Qual o seu nível de confiança na sua capacidade de contrair os seus músculos pélvicos 15 vezes como foi ensinado (a)?

Nível de confiança

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Selecione o número da escala que melhor indique o seu nível de confiança

Que nível de confiança sente na sua capacidade de:	Nível de confiança
1. Contrair os seus músculos pélvicos?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Contrair os seus músculos pélvicos três vezes por dia?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Contrair os seus músculos pélvicos quando está deitado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Contrair os seus músculos pélvicos quando está de pé?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Contrair os seus músculos pélvicos quando está sentado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Contrair os seus músculos pélvicos sem contrair os seus músculos abdominais?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Contrair os seus músculos pélvicos enquanto lava frutas e vegetais em água corrente?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Contrair os seus músculos pélvicos quando carrega um saco de compras de supermercado?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Contrair os seus músculos pélvicos quando está de pé a lavar os dentes no lavatório?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
10. Contrair os seus músculos pélvicos rapidamente?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
11. Contrair os seus músculos pélvicos quando está triste?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
12. Contrair os seus músculos pélvicos enquanto toma duche, após um dia cansativo e muito ocupado?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
13. Contrair os seus músculos pélvicos quando está cansado(a)?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
14. Contrair os seus músculos pélvicos quando acorda de noite com uma forte vontade de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Adaptado e validado para a população portuguesa por Ana Marques; Nélia Branquinho; Lina Robalo

Área Disciplinar de Fisioterapia (2006).

Original: BROOME, Barbara. - Development and Testing of a Scale to measure Self- Efficacy for pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence. Urologic Nursing. Vol. 19, nº 4. (1999), 258-268.

Exemplos

Por favor, leia cada frase e pense na situação proposta. Coloque um círculo no número da escala situada na parte lateral da página, que melhor indique o seu nível de confiança na actividade como sendo medida preventiva da perda involuntária de urina.

Na escala, o zero (0) significa que não se sente minimamente confiante nas actividades como prevenção de perdas involuntárias de urina, o 100 significa que se sente muito confiante na actividade como prevenção de perdas involuntárias de urina.

Exemplo 1 (Parte B)

Parte B: Leia cada frase e pense na situação. Assuma que tem contracções muito eficazes dos músculos pélvicos quando responder a cada questão.

Vamos supor que está 50% confiante em como consegue prevenir perdas involuntárias de urina. Neste caso, a sua resposta seria 50, pelo que deveria colocar um círculo no número 50.

Qual o seu nível de confiança para as contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina?

Nível de confiança

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

O zero (0) significa que não se sente confiante nas contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina, o cem (100) significa que se sente muito confiante nas contracções dos músculos pélvicos na prevenção de perdas involuntárias de urina

Qual o seu nível de confiança nas contracções dos músculos pélvicos como prevenção de perdas involuntárias de urina:	Nível de confiança
1. Quando sente uma vontade muito forte de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
2. Quando espirra?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
3. Quando ri?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
4. Enquanto espera 2 minutos para entrar numa casa de banho?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
5. Enquanto espera 5 minutos para entrar numa casa de banho?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
6. Quando acorda de noite com uma vontade muito forte de urinar?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
7. Quando levanta sacos pesados?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
8. Quando tosse?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
9. Enquanto lava frutas e vegetais?	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Nome: _____

Data: _____

Adaptado e Validado para a População Portuguesa por: Ana Marques; Nélia Branquinho; Lina Robalo
Área Disciplinar de Fisioterapia (2006).

Original: BROOME, Barbara. - Development and Testing of a Scale to measure Self- Efficacy for pelvic Muscle Exercises in Women with Urinary Incontinence. Urologic Nursing. Vol. 19, nº 4. (1999), 258-268.

Anexo 6 – International Physical Activity Questionnaire – Short Form

IPAQ

As questões referem-se ao tempo que despendeu **durante a última semana** a fazer actividade física. Inclui questões acerca das actividades que faz no trabalho ou escola, para se deslocar de um lado para o outro, actividades realizadas na sua casa ou no seu jardim e aquelas que efectua no seu tempo livre para se entreter, realizar exercício físico ou desporto.

As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço e que tornam a respiração muito mais intensa do que o normal.

Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e que tornam a respiração um pouco mais intensa do que o normal.

1a- Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas vigorosas como levantar objectos pesados, cavar, fazer ginástica de intensidade elevada ou andar de bicicleta a uma velocidade relativamente elevada. Pense apenas nas actividades físicas que fez no mínimo durante 10 minutos seguidos.

Quanto dias por semana as realizou (se nenhum marque 0 e passe para a questão 2a) _____

1b- Num dos dias em que fez actividade física vigorosa, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

2a- Pense, novamente, apenas nas actividades físicas que fez no mínimo 10 minutos seguidos. Durante a última semana, quantos dias fez actividades físicas moderadas como transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? **Não inclua o andar/caminhar.**

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 3a) _____

2b- Num dos dias em que fez actividade física moderada, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

3a- Durante a última semana, quantos dias caminhou durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que tenha feito somente para recreação, desporto ou lazer.

Quantos dias por semana (se nenhum marque 0 e passe para a questão 4) _____

3b- No dia em que caminhou mais, quanto tempo gastou? _____ horas _____ minutos

4- A última questão refere-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Inclui também o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler, a viajar num autocarro ou sentado ou deitado a ver televisão.

Durante a última semana, quanto tempo esteve sentado por dia? _____ horas _____ minutos

Por dia, quanto tempo passou a ver Televisão e Vídeo _____ horas _____ minutos

Anexo 7 – *Pad-Test* Modificado

***Pad-Test* Modificado**

1. Ingerir 0,5L de água;
2. Correr na passadeira durante 25 minutos;
3. Correr vigorosamente no mesmo sítio durante 1 minuto;
4. Subir e descer escadas a correr durante 15 minutos;
5. Sentar e levantar (10 vezes);
6. Apanhar um objeto do chão (10 vezes);
7. Saltar no trampolim com as pernas juntas (10 vezes);
8. Saltar no trampolim com as pernas afastadas (10 vezes);
9. Saltar no chão com as pernas juntas (10 vezes);
10. Saltar no chão com as pernas afastadas (10 vezes);
11. Tossir vigorosamente (10 vezes);
12. Lavar as mãos em água corrente durante 1 minuto.