



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA  
PROJETO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**EFETIVIDADE DA FISIOTERAPIA EM MULHERES COM  
INCONTINÊNCIA URINÁRIA  
NO PÓS-PARTO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Nádia Filipa Martins Gomes  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde- UFP  
34909@ufp.edu.pt

Rui Viana  
Professor doutor  
Docente Orientador  
Escola Superior de Saúde – UFP  
ruiav@ufp.edu.pt

Porto, junho de 2020

## **Resumo**

**Objetivo:** Verificar a efetividade da fisioterapia em mulheres com incontinência urinária no pós-parto. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa computadorizada de artigos clínicos randomizados controlados entre fevereiro e março de 2020 nas bases de dados *Pubmed* e *Web of science*, usando a estratégia de pesquisa de palavras chave. A qualidade metodológica foi avaliada através da *Physiotherapy Evidence Database scoring scale* (PEDro). **Resultados:** Foram encontrados 260 artigos sendo 30 selecionados e totalmente analisados. Dos seguintes estudos (n=30), 21 foram excluídos por não corresponderem aos critérios de inclusão e apenas 9 estudos foram classificados como de alta qualidade, marcando pontos no total de 7 segundo a escala de PEDro. Nos artigos verificamos que ao realizar exercícios dos músculos do pavimento pélvico foram obtidas melhorias significativas na IU. **Conclusão:** A fisioterapia demonstra-se efetivo no tratamento e prevenção da IU em mulheres pós-parto, nomeadamente exercícios supervisionados e constantemente avaliados por um fisioterapeuta. **Palavras-chave:** Incontinência Urinária, músculos do PP, fisioterapia e estudos randomizados controlados.

## **Abstract**

**Objective:** To verify the effectiveness of physical therapy in women with postpartum urinary incontinence. **Methodology:** A computerized search of randomized controlled clinical articles was carried out between February and March 2020 in the *Pubmed* and *Web of science* databases, using the keyword search strategy. Methodological quality was assessed using the *Physiotherapy Evidence Database scoring scale* (PEDro). **Results:** 260 articles were found, 30 of which were selected and fully analyzed. Of the following studies (n = 30), 21 were excluded because they did not meet the inclusion criteria and only 9 studies were classified as high quality, scoring points in a total of 7 according to the PEDro scale. In the articles, we will check if significant improvements in UI were achieved when performing pelvic floor muscle exercises. **Conclusion:** Physiotherapy is shown to be effective in the treatment and prevention of urinary incontinence in postpartum women, including supervised exercises and constantly evaluated by a physiotherapist. **Keywords:** *urinary incontinence; exercise; pelvic floor muscles; physical therapy; randomized controlled trial.*

## Introdução

Incontinência Urinária (IU), é definida pela Sociedade Internacional de Incontinência (ICS) como uma queixa de perda involuntária de urina (D'Ancona et al., 2019). Existem vários tipos de fatores de risco que podem levar a IU, tais como: parto vaginal, menopausa, predisposição familiar, anomalias neurológicas, gravidez, cirurgias pélvicas, radioterapia, prolapsos genitais, idade, obesidade, infecções do trato urinário e medicação (Pires et al., 2020a). A IU é também um problema social inegável, criando constrangimento e autopercepção negativa (Papanicolaou, 2005 *cit. in* Dumoulin, Cacciari e Hay-Smith, 2018). As estimativas de prevalências são influenciadas por vários fatores como a definição de IU, o formato das perguntas ou a população da amostra. Para além destes fatores, existem vários outros, como, por exemplo a vergonha, que podem levar a resultados incompletos e fazer desta forma com que estas estimativas não reflitam o verdadeiro âmbito do problema. Estas variam entre 25% e 45% nos estudos mais recentes (Milsom et al., 2013 *cit. in* Dumoulin, Cacciari e Hay-Smith, 2018). Isoladamente, a IU de esforço (IUE) é responsável por metade de todas as IU, com maioria dos estudos relatando prevalência de 10% a 39%. A IU mista (IUM) é a segunda mais comum, em que a maioria dos estudos relata uma prevalência de 7,5% a 25%, enquanto que a IU de urgência (IUU) é menos frequente com uma prevalência de 1% a 7%. Posto isto, a IUU está presente quando uma mulher relata involuntariamente perda de urina ou imediatamente precedido por uma repentina necessidade imperiosa de urinar (urgência), a IUM, caracteriza-se pela demonstração de um ou mais de ambos os sintomas de IUE e IUU (Dumoulin, Cacciari e Hay-Smith, 2018) e a IUE é definida como uma queixa de perda involuntária de urina por esforço físico (por exemplo, práticas de atividades desportivas), espirros ou tosse, sendo mais comum em mulheres grávidas (Haylen, 2010). A gravidez e o parto vaginal têm um grande impacto nas estruturas do pavimento pélvico (PP), o que pode conduzir à disfunção das mesmas, devido a danos tanto nos músculos como nos ligamentos, fâscias e nervos periféricos. Como referido anteriormente, a gravidez e a paridade são um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de IU, com uma prevalência de 7 a 64%. O tipo de parto também está diretamente ligado à prevalência de IU, visto que o parto vaginal implica mais riscos para os músculos do PP (MPP), o que aumenta a mesma, em comparação com o parto por cesariana (Åhlund et al., 2013). De acordo com van Brummen et al. (2006), o incómodo dos sintomas de IU ocorre com mais frequência após as 36 semanas de gravidez e ainda apresenta incómodo um ano depois do parto. A IUE ocorre mais nas faixas etárias mais velhas e a presença de sintomas ocorreu às 12 semanas de gravidez. Os

autores Sangsawang e Sangsawang (2013) referem que vários estudos em grávidas com IUE encontraram uma redução significativa da força dos MPP em grávidas com IU em comparação com grávidas sem IU. Assim, o mecanismo de continência exige uma coordenação complexa dos MPP, da uretra, da bexiga e dos ligamentos que dão sustentabilidade. A gravidez tem um efeito significativo na função do trato urinário inferior. Numa gravidez saudável, a frequência de urinar é influenciada pela fisiologia da bexiga (Sangsawang e Sangsawang, 2013). Os MPP consistem nos músculos pélvicos e diafragma urogenital (Bø, 2004 *cit. in* Pires et al., 2020a) e contribuem para o mecanismo de continência por contrações rápidas fortes e reflexivas (Leitner, Moser, Eichelberger, Kuhn e Radlinger, 2019; Verelst e Leivseth, 2007 *cit. in* Pires et al., 2020a). Essa função implica “a capacidade de contrair e relaxar os MPP voluntária e involuntariamente” (Rodrigues et al., 2019 *cit. in* Pires et al., 2020a). Uma forma de treinar estes músculos é através de programas de exercícios dos MPP. Os exercícios dos MPP alteram a morfologia muscular aumentando o seu volume, modificando a função neuromuscular e aumenta assim a capacidade de recrutar unidades motoras. Além disso, melhora o tônus muscular e as propriedades viscoelásticas do tecido conjuntivo (Pires et al., 2020b). Os exercícios dos MPP consistem num treino progressivo com especificidade, intensidade, descanso, frequência, volume e duração (Bø, 2004 *cit. in* Pires et al., 2020b), podendo incluir contração voluntária máxima ou não dos MPP e relaxamento dos mesmos. Existe também um outro treino bastante eficaz que consiste em exercícios dos MPP com cones vaginais, ensinando à mulher a contrair os MPP corretamente, pressionando o PP contra o cone, o que vai aumentar a contração involuntária dos MPP e conseqüentemente, o aumento da força dos mesmos (Bernards et al., 2014). Bø, Berghmans, Møkved e Van Kampen (2007) referem que os exercícios dos MPP no pós-parto são eficazes na redução da IU, estes referem também que o efeito a longo prazo é questionável e que não foi relatado nenhum efeito adverso dos exercícios dos MPP. Estes exercícios constituem a terapia conservadora mais recomendada para grávidas com IUE, que com a supervisão de um fisioterapeuta, reduzem a prevalência de IUE num curto período de tempo em comparação com exercícios dos MPP individuais não supervisionados (Fritel et al., 2010).

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo verificar a efetividade da fisioterapia em mulheres com IU no pós-parto.

## Metodologia

Este estudo consistiu numa revisão bibliográfica com evidência científica sobre a efetividade da fisioterapia em mulheres com IU no pós-parto, realizando a pesquisa computadorizada entre fevereiro de 2020 e março de 2020, utilizando as bases de dados científicas *Pubmed* e *Web of science*.

### Critérios de inclusão e exclusão:

Após uma seleção de todos os títulos e resumos, e após os artigos serem lidos na totalidade, os investigadores N.G. e R.V. avaliaram a elegibilidade dos mesmos de acordo com os seguintes critérios de inclusão: estudos controlados randomizados; mulheres com idade compreendida entre 18-65 anos, mulheres com IU, mulheres em pós-parto, primíparas, entre os 9-6 meses pós-parto e apenas artigos em língua inglesa. A elegibilidade dos critérios foi delimitada após a leitura dos resumos e, em caso de hesitação, da totalidade dos artigos.

### Estratégia de pesquisa:

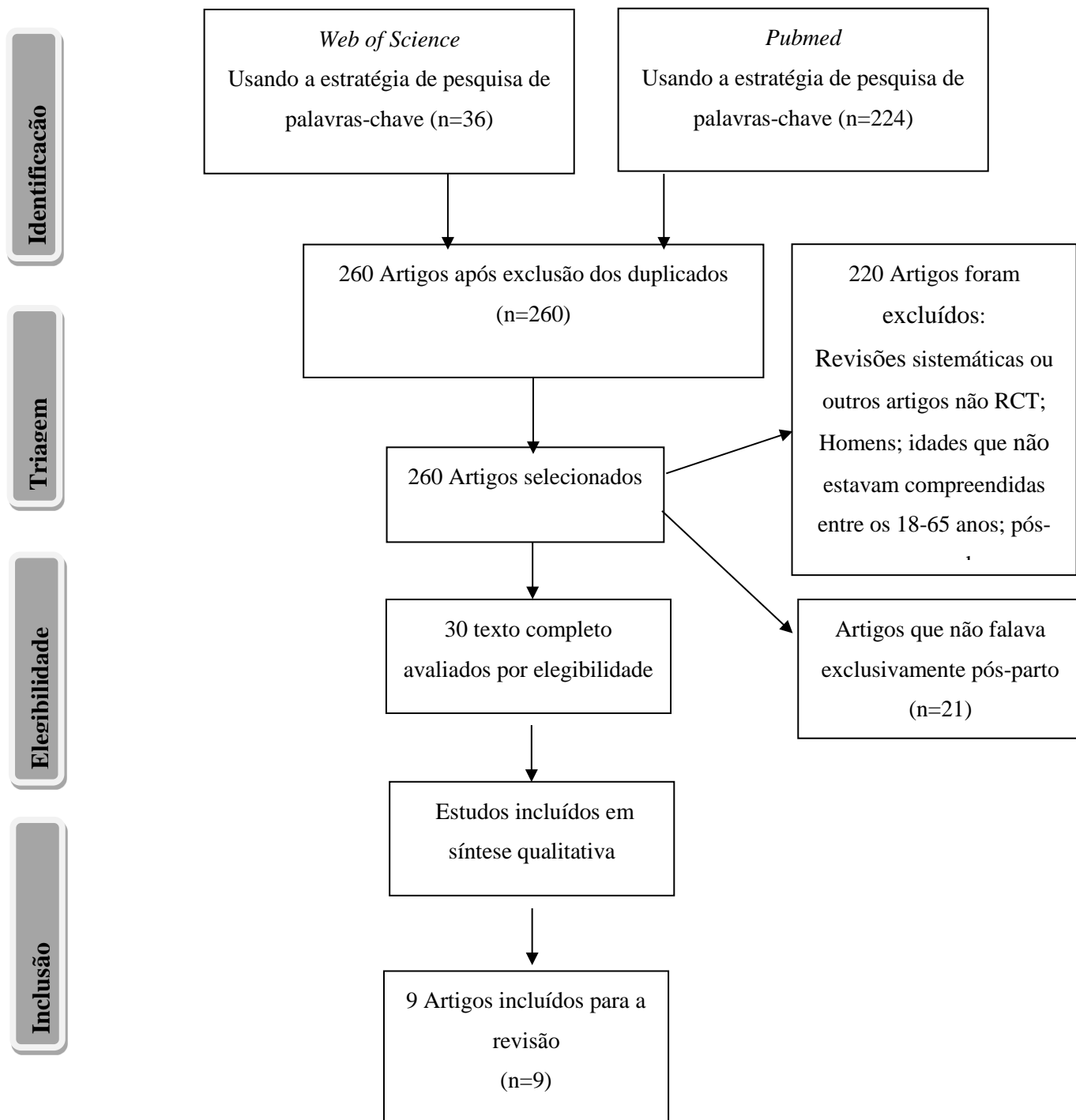
A estratégia de pesquisa obedeceu ao *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA) (Fig.1), que visa melhorar o padrão das revisões sistemáticas e meta-análises (Moher, Liberati, Tetzlaff e Altman, 2009). Foram utilizadas as seguintes palavras-chave na língua inglesa *urinary incontinence; exercise; pelvic floor muscles; physical therapy; randomized controlled trial*, combinado com os operadores (*AND; OR*). Dos estudos selecionados para a realização desta revisão, foi recolhida a informação sobre a população (idade, género), a intervenção, os instrumentos e parâmetros de avaliação, os resultados e o acompanhamento das pacientes (*follow up*). A pesquisa pode ser vista na tabela 1 e 2. como um exemplo de pesquisa de estratégia na *Pubmed* e na *web of science*.

Tabela 1 Exemplo de pesquisa de estratégia na Pubmed

Pesquisa	Palavras-chave	Resultados
#1	Pesquisar <b>exercise;</b>	425989
#2	Pesquisar <b>urinary incontinence;</b>	44739
#3	Pesquisar <b>pelvic floor muscles;</b>	6232
#4	Pesquisar <b>physical therapy ;</b>	316770
#5	Pesquisar <b>randomized controlled trial</b>	661405
#6	Pesquisar (#1 AND #2 AND #3 AND #4)	260
#7	Pesquisar (#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5)	224

Tabela 2 Exemplo de pesquisa de estratégia na Web of Science

Pesquisa	Palavras-chave	Resultados
#1	Pesquisar <b>exercise;</b>	461750
#2	Pesquisar <b>urinary incontinence;</b>	35967
#3	Pesquisar <b>pelvic floor muscles;</b>	4710
#4	Pesquisar <b>physical therapy ;</b>	80119
#5	Pesquisar <b>randomized controlled trial</b>	408175
#6	Pesquisar (#1 AND #2 AND #3 AND #4)	114
#7	Pesquisar (#1 AND #2 AND #3 AND #4 AND #5)	60



**Figure 1-** PRISMA *flow diagrama*

## **Qualidade metodológica**

A qualidade metodológica dos artigos científicos foi avaliada de acordo com a *escala de Physiotherapy Evidence Database scoring scale (PEDro)*. O objetivo desta escala consiste em auxiliar os investigadores a identificar rapidamente quais dos estudos clínicos, clínicos randomizados, ou quase-randomizados, (ou seja, ECR ou ECC) arquivados na base de dados PEDro poderão ter validade interna (critérios 2-9) e poderão conter informação estatística suficiente para que os seus resultados possam ser interpretados (critérios 10-11). Um critério adicional (critério 1), que diz respeito à validade externa (ou “potencial de generalização” ou “aplicabilidade” do estudo clínico), foi mantido para que a *Delphi list* esteja completa mas este critério não será usado para calcular a pontuação PEDro apresentada no endereço PEDro na internet (de Morton, 2009).

## **Resultados**

**Seleção do estudo:** Das pesquisas efetuadas nas duas bases de dados eletrônicas utilizadas, 260 artigos foram reduzidos após a leitura do título/abstract para 30 artigos, que foram analisados por completo para elegibilidade. Após a triagem, 21 artigos foram excluídos pelas razões de exclusão descritas no fluxograma PRISMA.

**Descrição dos estudos:** Os 9 artigos restantes foram então incluídos para análise qualitativa e quantitativa. Na tabela abaixo estão apresentadas as características dos 9 artigos originais incluídos. No total, os estudos incluíram mulheres com média geral de idade entre 18-65 anos. Todas as participantes apresentavam IU pós-parto. Os critérios de inclusão variaram entre os estudos. No entanto, em todos os estudos foram realizados em populações adultas com IU, diagnosticada clinicamente pós-parto. Os exercícios dos MPP foram frequentemente comparados com as participantes que não realizaram ou então não supervisionados.

Tabela 3 - Caracterização dos estudos incluídos na revisão

<b>Autores (Ano)</b>	<b>Objetivo</b>	<b>PEDro</b>	<b>População</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Parâmetros avaliados</b>	<b>Resultados</b>
<b>Åhlund, et al (2013)</b>	Avaliar o efeito do treino dos MPP na força muscular e na IU em mulheres primíparas submetidas a um programa de treino entre 3 a 9 meses depois do parto.	9/11	IU (n= 98)  GE: (n=49) GC: (n=49)	GE: Durante 6 meses, as participantes realizaram um programa de exercícios de contração e relaxamento dos MPP, 7 dias por semana.	Oxford grading scale (0-5); <i>Bristol Female Lower Urinary Symptoms Module</i> (ICIQ FLUTS); <i>Perineometer</i>	GE: Não houve diferenças significativas no GE, tanto na CMV, na avaliação da resistência dos MPP e na escala de Oxford em comparação com o GC.
<b>Reilly, et al (2002)</b>	Avaliar se os exercícios supervisionados dos MPP realizados pré-natal reduzirão a incidência de IU pós-parto em primíparas com risco de mobilidade do colo da bexiga, comprovada por ecografia.	8/11	IU (n=268)  GE: (n=139) GC: (n=129)	GE: Durante 20 semanas até ao parto, as participantes frequentaram fisioterapia todos os meses para um treino de exercícios específicos para os MPP	<i>Perineometer</i> ; ecografia; <i>Pad test</i> ;	GE: Poucas mulheres reportaram IU pós-parto (19,2%) comparado com o GC (32,7), comprovando assim, a eficácia dos exercícios regulares pré-natal.
<b>Chiarelli, Murphy e Cockburn, (2003)</b>	Avaliar a resposta de um programa de exercícios para IU em mulheres em pós-parto.	10/11	IU (n=676)  GE: (n=348) GC: (n=328)	GE: Foi dado às participantes um programa de treino do PP que seguiram durante 3 meses pós-parto, estas realizaram entrevistas por telefone a dar o seu feedback sobre o programa, de modo a analisar as desistências no grupo.	Questionários	GE: No final do estudo, não houve diferenças significativas ao nível de desistências tanto no GE como no GC.
<b>Dumoulin, et al, (2010)</b>	Identificar a previsão do sucesso de tratamento de fisioterapia em mulheres pós-parto com IUE	9/11	IUE; (n=57)  GE: (n=29) GE2: (n=28)	GE: durante 8 semanas, as participantes realizaram os exercícios propostos pelo fisioterapeuta em casa uma vez por dia, 5 dias por semana. Para além do programa em casa, as participantes realizaram uma sessão de fisioterapia uma vez por semana.	Avaliação por exame urodinâmico; <i>Pad test</i> ; <i>digital examination</i> ; <i>pelvic floor muscles speculum</i> ; <i>the Montreal dynamometer</i> .	GE: Após as 8 semanas, houve uma melhoria no <i>Pad test</i> nos GE e GC. 73% das participantes tiveram uma melhoria após o tratamento.

<b>Wilson e Herbison, (1998)</b>	Avaliar a eficácia de um programa de tratamento reforçado de exercícios para os MPP para reduzir a IU 1 ano pós-parto.	7/11	IU (n=230)  GE: (n=113) <i>EMPP</i> (n=39) <i>EMPP + cones</i> (n=38) <i>Cones</i> (n=36)  GC: n=117	GE: O GE foi dividido em 3 grupos que realizaram diferentes tipos de exercícios durante 12 meses pós-parto e depois um <i>follow-up</i> após 24-44 meses pós-parto, enquanto que o GC apenas realizava os exercícios <i>Standard</i> (dado obrigatoriamente pela obstetra a todos os indivíduos).	Questionário inicial; <i>Pad test</i> ; <i>perineometer</i> .	GE: 1 ano depois - A prevalência de IU no GE foi menor do que GC e não houve qualquer tipo de diferença entre GE e GC no <i>Pad test</i> , referindo que mesmo assim houve uma diminuição de volume. <i>Long term follow-up</i> - Houve diferenças significativas na prevalência de IU entre GC (54%) e GE (58%) em relação com o 1º ano de tratamento.
<b>Hilde, et al, (2013)</b>	Avaliar se o treino muscular dos MPP no pós-parto diminuirá a prevalência de IU em mulheres primíparas com ou sem IU prévia e posteriormente realizar análises em mulheres com ou sem quaisquer alterações musculares.	9/11	IU (n= 175)  GE: (n=87) GC: (n=88)	GE: As participantes são avaliadas por um questionário, ecografia e <i>manometer</i> , 6 semanas antes do parto e 6 semanas após o parto. De seguida, o GE realizou um programa de exercícios durante 16 semanas (a começar nas 6-8 semanas pós-parto). Uma vez por semana as participantes frequentaram uma aula dada por uma fisioterapeuta especializada.	Questionário; ecografia; <i>manometer</i> , <i>Pad test</i> .	GE: O treino pós-parto não diminuiu a prevalência de IU 6 meses depois do parto. No geral, não houve melhorias significativas na eficiência dos MPP.
<b>Kim; Kim e Oh, (2011)</b>	Avaliar o efeito dos exercícios para os MPP supervisionados ou não, utilizando a estabilização do tronco para tratar a IU pós-parto e comparar os resultados.	8/11	IU (n= 20)  GE: (n=10) GC: (n=10)	GE: As participantes realizaram um plano de exercícios de estabilização do tronco supervisionados por um fisioterapeuta especialista durante 23 sessões pelo menos 1h cada sessão, 3 vezes por semana.	questionário BFLUTS; <i>perineometer</i> .	GE: As mulheres, que realizaram o treino supervisionado, tiveram melhorias no tratamento de IU, utilizando exercícios de estabilização do tronco, o que comprovou também que esta técnica é eficaz.

<b>Kocaöz, Eroğlu e Sivashoğlu (2012).</b>	Determinar o papel dos exercícios para os MPP na prevenção da IUE durante a gravidez e no pós-parto.	9/11	IUE (n= 157) GE: (n=68) GC: (n=68)	GE: As participantes foram seguidas nas 28 e 32 semanas de gestação e até as 12 semana pós-parto. Estas tinham que seguir um plano de exercícios todos os dias até ao término do estudo. Estas foram convidadas para escrever um diário em que tinham que responder a uma série de perguntas diariamente sobre IU e eram seguidas por telefone por especialistas.	<i>Pad test</i> ; Questionário; palpação vaginal digital	GE: Estatisticamente, foi encontrada uma diferença entre o GE e o GC na presença de IUE nos 3 pontos de avaliação (28 e 32 semanas pré-parto e até 12 semanas pós-parto).
<b>Moosdorff-Steinhauser, et al (2019)</b>	Investigar se os exercícios de pré-parto (MOTHERFIT1) e pós-parto (MOTHERFIT2) realizados de modo intensivo e supervisionados, reduzirão IU em 18 meses em relação aos exercícios <i>standard</i> e investigar se MOTHERFIT1 ou MOTHERFIT2 é mais eficaz (menos dispendioso) que os exercícios <i>standard</i> .		IU (n=240) MOTHERFIT1: (n= 150) MOTHERFIT2: (n=90)	As participantes que receberam os exercícios da MOTHERFIT que realizaram por 60 minutos foram supervisionados e registados pela fisioterapeuta especialista.	Questionário <i>Short Form</i> (ICIQ-UI-SF)	GE: Os exercícios do MOTEHRFIT são mais eficazes, eficientes e menos dispendiosos em comparação com os <i>standard</i> .

**Legenda:** **BFLUTS-** Bristol Female Lower Urinary Tract Symptom; **CMV-** Contração Máxima Voluntária; **EMPP-** Exercícios dos músculos do pavimento pélvico; **GC-** Grupo controlo; **GE-** Grupo experimental; **IU-** Incontinência Urinária; **IUE** – Incontinência Urinária de esforço; **MPP-** Músculos do pavimento pélvico; **PP-** Pavimento pélvico.

## Discussão

Esta revisão sistemática incidiu sobre estudos randomizados, onde foram abordadas várias técnicas de fisioterapia para demonstrar a evidência científica nos MPP em mulheres com IU no pós-parto. Os resultados encontrados na literatura são consensuais quanto à efetividade das diferentes técnicas em mulheres com IU pós-parto.

No estudo de Åhlund et al. (2013), os autores avaliaram o efeito do treino dos MPP na força muscular na IU em mulheres primíparas submetidas a um programa de treino entre 3 a 9 meses depois do parto. Comparando os dois grupos, o GE que, durante 6 meses, realizou um programa de exercícios de contração e relaxamento dos MPP, 7 dias por semana e recebeu uma pequena aula de sobre a anatomia e fisiologia dos MPP, em que era avaliado a cada 6 semanas, enquanto o GC apenas recebeu um programa de exercícios e foi avaliado apenas no final do estudo. Como resultados, o estudo obteve que a média da contração máxima voluntária era de 18,2 no GC e de 26 no GE, enquanto que na avaliação da resistência muscular do PP, a média do GE foi 26,7 e do GC foi de 23,4, na escala de Oxford, o GE obteve um resultado de 4 e o GC um resultado de 3. No final, 12% ainda não conseguia contrair corretamente o PP e as restantes 88% conseguia, podendo assim aferir que esta técnica pode ser eficaz. Também no estudo de Reilly et al. (2002), que avaliou se os exercícios supervisionados dos MPP realizado pré-natal reduzirá a incidência de IU pós-parto em primíparas com risco de mobilidade do colo da bexiga, comprovada por ecografia, em que o GE realizou um plano de exercícios supervisionados por um fisioterapeuta com intervalos mensais, desde 20 semanas de gestação até ao parto, enquanto o GC não realizou nenhum plano de exercícios a não ser aquele que está incluído no plano de saúde que é obrigatório entregar pelo obstetra. Estes puderam concluir que apenas 19,3% do GE reportou IU em comparação com 32,7% do GC, podendo então aferir que houve diferenças significativas no GE. Mørkved, Bø, Schei e Salvesen (2003), que avaliaram se o treino muscular intensivo dos MPP durante a gravidez pode prevenir a IU, reportaram que 32% do GE apresentou IU em comparação com 48% do GC 3 meses pós-parto. Houve um aumento da força dos MPP no GE em comparação com o GC, o que concluíram que o treino intensivo pode prevenir ou diminuir os sintomas de IU. Os mesmos autores concluíram que o facto de aumentar a força dos MPP influencia diretamente a prevenção de IU em mulheres no pós-parto. DiNubile (1991) afirma que após interrupção do treino, existe uma reversão de força

muscular por falta de estimulação dos MPP, reversão esta que pode potencializar o aparecimento de IU nas mulheres. No estudo de Dumoulin et al. (2010), que avaliaram a previsão do sucesso de tratamento de fisioterapia em mulheres pós-parto com IUE, em que durante 8 semanas, ambos os GE e GC realizaram tanto um treino de exercícios em casa como um tratamento de fisioterapia uma vez por semana, mas o GE realizava adicionalmente um treino dos músculos abdominais. Como resultado, 73% das participantes tiveram uma melhoria após o tratamento, podendo aferir que as diferenças nos resultados em ambos os grupos não foram muito significativas, o que concluímos que a introdução de um treino dos músculos abdominais demonstra pouca efetividade para a prevalência de IU nas mulheres pós-parto.

Adicionalmente, outros autores, tais como Price, Dawood e Jackson (2010) evidenciaram que os MPP podem ser ativados com os músculos abdominais. Estes autores também referem que várias evidências remetem que apesar de a co contração ser positiva, não parece ser tão eficaz. Já no estudo de Kocaöz, Eroğlu e Sivashoğlu (2012), que avaliaram se o papel dos exercícios para os MPP na prevenção da IUE durante a gravidez e no pós-parto, chegaram à conclusão que foram encontradas melhorias ligeiramente significativas na diminuição de IU no GE nos 3 momentos de avaliação (5.8, 17.3 e 1.9%) em comparação com o GC (30, 48 e 18%). Também no estudo de Pires, Pires, Costa e Viana (2020), os investigadores estudaram a eficácia do treino dos MPP em mulheres grávidas que apresentavam sintomas de IUE, em que foi dado ao GC um plano de tratamento com uma duração de 6 semanas, que realizavam em casa e na clínica e outro protocolo com uma duração de 9 semanas. No final do estudo, os autores concluíram que a IU reduziu substancialmente no GE, em comparação com o GC, o que podemos dizer que o protocolo de treino com exercícios para os MPP leva à redução de IUE em grávidas. Os autores referiam também que este tipo de protocolos leva a uma importante melhoria na perda de urina, mas também aumenta a força dos MPP, o que conseqüentemente, leva à diminuição da prevalência de IU.

No estudo de Kim, Kim e Oh (2011), que avaliaram o efeito de exercícios para os MPP supervisionados ou não, utilizando a estabilização do tronco para tratar a IU pós-parto e compararam os resultados dos mesmos, os autores obtiveram como resultado que as mulheres que realizaram o treino supervisionado tiveram melhorias no tratamento de IU utilizando exercícios de estabilização do tronco, o que comprovou também que esta técnica é eficaz. No estudo de Wilson e Herbison (1998), que estudaram a eficácia de um programa de tratamento reforçado de exercícios para os MPP para reduzir a IU um

ano pós-parto, usando 3 GE diferentes em que um apenas realizava exercícios dos MPP, outro que recebia tratamento com cones vaginais e, por último, um grupo que combinava ambas as técnicas. Estes autores, concluíram que um ano depois, a prevalência de IU no GE (EMPP) foi de 47%, no GE (cones) foi de 48% e no GE (ambos os procedimentos) foi de 57%, o que foi menor que o GC com 76%. No *Pad test* os GE tiveram uma pontuação de 2,1; 0,6 e 0,5 respectivamente em comparação com o GC que teve 2,6, havendo por isso uma melhoria significativa. Ao realizar o *Long term follow-up* foi possível observar algumas diferenças na prevalência de IU entre GC (54%) e GE (58%) em relação com o 1.º ano de tratamento. Em relação ao tratamento com cones vaginais, este permite à mulher aprender de uma forma mais simples a contrair os MPP, têm diferentes tamanhos e pesos, que servem como progressão, o que acabam também por servir como treino de força dos MPP (Bernards et al., 2014). De acordo com Moore et al. (2012) não é possível dizer se os cones vaginais são realmente mais eficazes em comparação com os exercícios dos MPP ou electroestimulação, mas, Bø, Berghmans, Møkkved e Van Kampen (2007) refere que as técnicas em conjunto apresentam uma maior efetividade em comparação com as mesmas individualizadas.

Já no estudo de Hilde et al. (2013), que foi semelhante aos estudos de Åhlund et al. (2013) e de Reilly et al. (2002), que avaliaram se o treino dos MPP no pós-parto diminui a prevalência de IU em mulheres primíparas com ou sem IU prévia e posteriormente realizar análises em mulheres com, ou sem quaisquer defeitos musculares, em que ambos os grupos realizaram exercícios dos MPP mas o GE tinha um plano de exercícios supervisionado por um fisioterapeuta. Como conclusão, apesar de a prevalência de IU ser no GE 34,5% e no GC 38,6%, este método parece ser menos eficaz do que outros estudos e planos de prevenção ou de tratamentos. No artigo de Bernards et al. (2014) é referido que um plano de exercícios intensivo e supervisionados resulta numa recuperação de cerca menos 60/70% de IUE em mulheres e leva a uma redução dos sintomas. Os autores referem também que estes resultados podem ser facilmente avaliados através do *Pad test* ou por exame urodinâmico. Os exercícios dos MPP podem levar também não só a um aumento da funcionalidade dos MPP, mas também a um aumento da qualidade de vida das mulheres. Para promover o sucesso dos exercícios dos MPP, deve-se começar a observar se estas o desempenham de forma correta e ensinar às mulheres com IUE a contrair corretamente o PP antes e durante o aumento da pressão intra-abdominal (Arnold et al., 2014).

Outro estudo interessante foi o de Moossdorff-Steinhauser et al. (2019) que investigaram se os exercícios de pré-parto (MOTHERFIT1) e pós-parto (MOTHERFIT2) realizados de modo intensivo e supervisionados, reduzem IU em 18 meses em relação aos exercícios *standard* e investigar se MOTHERFIT1 ou MOTHERFIT2 é mais eficaz (menos dispendioso) que os exercícios *standard*. Estes autores obtiveram como resultados que, os exercícios do MOTEHRFIT são mais eficazes, eficientes e menos dispendiosos em comparação com os *standard*. Posto isto, os exercícios dos MPP são recomendados pela ICS como forma de prevenir e tratar as disfunções do PP por serem menos invasivos ou até não invasivos e com menos complicações futuras. Os exercícios constituem a terapia conservadora mais recomendada para grávidas com IUE (Sangsawang e Sangsawang, 2013).

Por último também foi considerado o artigo de Chiarelli, Murphy e Cockburn (2003) em que avalia a resposta de um programa promocional de exercícios para IU em mulheres em pós-parto, apesar de este artigo não estar diretamente ligado a um plano de exercícios, o facto de podermos aferir se existe uma grande taxa de desistência neste tipo de estudos, pode ser bastante interessante para a discussão deste projeto. Posto isto e estudando este artigo, verificamos que não houve grandes diferenças de desistências entre o GE (5,9%) e o GC (6,3%). Entre outras, as causas mais comuns de desistência das mulheres incidem na ausência de adesão, falta de tempo e na recusa da realização do exame vaginal.

**Limitações de estudo:** Destaca-se o facto das amostras serem, por vezes, um pouco irregulares, seja por fatores como a não especificação o GC ou por desistências no decorrer do programa, o que influencia os resultados finais e pode tornar as avaliações menos concisas e precisas. Existe também em alguns estudos uma demonstração de resultados menos clara, o que por vezes dificulta a análise dos mesmos.

Propomos para o futuro a realização de mais estudos controlados randomizados acerca desta temática com parâmetros mais focalizados no tipo de IU e artigos em onde haja mais *follow up* do tratamento.

## **Conclusão**

Após a realização deste estudo, as evidências científicas parecem comprovar que os diferentes tipos de exercícios e intervenções nos MPP têm vários efeitos nas mulheres com IU pós-parto, como era objetivo desta investigação. É de destacar também que os

exercícios supervisionados por um fisioterapeuta parecem ter mais eficácia do que os exercícios realizados em casa sem qualquer tipo de supervisão, como os exercícios dos MPP com auxílio de cones, que parecem surtir efeito mais na vertente de complemento ao tratamento em curso. Foi também verificado que as mulheres que tiveram muito tempo sem serem avaliadas, ou então que apenas foram avaliadas no início e no fim do estudo, obtiveram resultados inferiores face aquelas que foram constantemente avaliadas. Podemos concluir que a fisioterapia parece ser efetiva em mulheres com IU no pós-parto.

## **Bibliografia**

Åhlund, S., Nordgren, B., Wilander, E. L., Wiklund, I. e Fridén, C. (2013). Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 92(8), 909-915.

Bernards, A. T., Berghmans, B. C., Slieker-ten Hove, M. C. P., Staal, J. B., de Bie, R. A. e Hendriks, E. J. (2014). Dutch guidelines for physiotherapy in patients with stress urinary incontinence: an update. *International urogynecology journal*, 25(2), 171-179.

Bø K., Berghmans, B., Møkved, S. e Van Kampen, M. (2007) *Evidence based physical therapy for the pelvic Floor. Bridging science and clinical practice*. Butterworth Heinemann Elsevier, Edinburgh.

Bø, K. (2004). Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports medicine*, 34(7), 451-464.

Chiarelli, P., Murphy, B. e Cockburn, J. (2003). Acceptability of a urinary continence promotion programme to women in postpartum. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 110(2), 188-196.

D'Ancona C.D., Haylen B.T., Oelke M., Herschorn, S., Abranches-Monteiro, L., Arnold, E.P., Goldman, H.B., Hamid, R., Homma, Y., Marcelissen, T., Rademakers, K., Schizas, A., Singla, A., Soto, I., Tse, V. e de Wachter, S. (2019) An International Continence Society (ICS) Report on the Terminology for Adult Male Lower Urinary Tract and Pelvic Floor Symptoms and Dysfunction. *Neurourology and urodynamics* DOI: 10.1002/nau.23897.

de Morton, N. A. (2009). The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Australian journal of physiotherapy*, 55(2), 129-133.

DiNubile, N. A. (1991). Strength training. *Clinics in sports medicine*, 10(1), 33-62.

Dumoulin, C., Bourbonnais, D., Morin, M., Gravel, D. e Lemieux, M. C. (2010). Predictors of success for physiotherapy treatment in women with persistent postpartum stress urinary incontinence. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(7), 1059-1063.

Dumoulin, C., Cacciari, L. P. e Hay-Smith, E. J. C. (2018). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane database of systematic reviews*, (10).

Fritel, X., Fauconnier, A., Bader, G. et al. (2010) Diagnosis and management of adult female stress urinary incontinence: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology* 151(1):14–19

Haylen, T., de Ridder, D., Freeman, M., Swi, A. S., Berghmans, B. e Lee, J. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourology and urodynamics*.

Hilde, G., Stær-Jensen, J., Siafarikas, F., Engh, M., e Bø, K. (2013). Postpartum pelvic floor muscle training and urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*, 122(6), 1231-1238

Kim, E., Kim, S. e Oh, D. (2011). Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clinical rehabilitation*, 26(2), 132-141.

Kocaöz, S., Eroğlu, K. e Sivashioğlu, A. A. (2012). Role of pelvic floor muscle exercises in the prevention of stress urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Gynecologic and obstetric investigation*, 75(1), 34-40.

Leitner, M., Moser, H., Eichelberger, P., Kuhn, A. e Radlinger, L. (2019). Pelvic floor muscle activity during fast voluntary contractions in continent and incontinent women. *Neurourology and urodynamics*, 38(2), 625-631.

Milsom, I., Altman, D., Cartwright, R., Lapitan, M. C., Nelson, R., Sillén, U. e Tikkinen, K. (2013). Epidemiology of urinary incontinence (UI) and other lower urinary tract symptoms (LUTS), pelvic organ prolapse (POP) and anal incontinence (AI). *In incontinence: 5th international consultation on incontinence*, Paris, February 2012 (pp. 15-107). ICUD-EAU.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. e Altman, D.G. (2009). The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA Statement. *Public library of science medicine*, 6(1).

Moore, K., Dumoulin, C., Bradley, C.S., Burgio, K., Champion D., Hagen S. et al. (2012) Adult conservative management. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury R, Wein A (eds) Incontinence 5rd international consultation on incontinence. *Health publication ltd*, Plymouth, pp 3–127

Moosdorff-Steinhauser, H., Bols, E., Spaanderman, M., Dirksen, C., Weemhoff, M., Nieman, F. e Berghmans, B. (2019). Long-term effects of motherfit group therapy in pre-(MOTHERFIT1) and post-partum women (MOTHERFIT2) with stress urinary incontinence compared to care-as-usual: study protocol of two multi-centred, randomised controlled trials. *Trials*, 20(1), 237.

Mørkved, S., Bø, K., Schei, B. e Salvesen, K. (2003) Å. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. *Obstetrics & gynecology*, 101.2: 313-319.

Papanicolaou, S., Hunskar, S., Lose, G. e Sykes, D. (2005). Assessment of bothersomeness and impact on quality of life of urinary incontinence in women in France, Germany, Spain and the UK. *BJU international*, 96(6), 831-838.

Pires, T. F., Pires, P. M., Moreira, M. H., Gabriel, R. E. C. D., João, P. V., Viana, S. A. e Viana, R. A. (2020b) Pelvic Floor Muscle Training in Female Athletes: A Randomized Controlled Pilot Study. *International journal of sports medicine*. 41(4), 264-270.

Pires, T., Pires, P., Costa, R. e Viana, R. (2020). Effects of pelvic floor muscle training in pregnant women. *Porto biomedical journal* (In press).

Pires, T., Pires, P., Moreira, H., Gabriel, R., Viana, S. e Viana, R. (2020a). Assessment of pelvic floor muscles in sportswomen: Quality of life and related factors. *Physical therapy in sport*, 43, 151-156.

Price, N., Dawood, R. e Jackson, S.R. (2010) Pelvic floor exercise for urinary incontinence: a systematic literature review. *Maturitas*; 67(4):309-15.

Reilly, E., Freeman, R., Waterfield, M., Waterfield, A., Steggles, P. e Pedlar, F. (2002). Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. *British journal of obstetrics and gynaecology*, 109(1), 68-76.

Rodrigues, M. P., Barbosa, L. J., Paiva, L. L., Mallmann, S., Sanches, P. R., Ferreira, C. F. e Ramos, J. G. (2019). Effect of intravaginal vibratory versus electric stimulation on the pelvic floor muscles: A randomized clinical trial. *European journal of obstetrics & gynecology and reproductive biology*, 3(12), 1-6.

Sangsawang, B. e Sangsawang, N. (2013) Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *International urogynecology journal*, 24(6), 901-912.24(6):901-12.

Van Brummen, H. J., Bruinse, H. W., Van De Pol, G., Heintz, A. P. M. e Van Der Vaart, C. H. (2006). Bothersome lower urinary tract symptoms 1 year after first delivery: prevalence and the effect of childbirth. *BJU international*, 98(1), 89-95.

Verelst, M. e Leivseth, G. (2007). Force and stiffness of the pelvic floor as function of muscle length: a comparison between women with and without stress urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, 26(6), 852-857.

Wilson, P. e Herbison, G. (1998). A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. *International urogynecology journal*, 9(5), 257-264.

# **Anexos**

<b>Estudos Randomizados Controlados</b>	<b>Åhlund, et al (2013)</b>	<b>Reilly, et al (2002)</b>	<b>Chiarelli, Murphy e Cockburn, (2003)</b>	<b>Dumoulin, et al, (2010)</b>	<b>Wilson e Herbison, (1998)</b>	<b>Hilde, et al, (2013)</b>	<b>Kim; Kim e Oh, (2011)</b>	<b>Kocaöz, Eroğlu e Sivashoğlu (2012)</b>	<b>Moossdorff-Steinhauser, et al (2019)</b>
<b>0.</b> Os critérios de elegibilidade foram especificados.	X	X	X	√	X	√	√	√	√
<b>1.</b> Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo crossover, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido).	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>2.</b> A distribuição dos sujeitos foi cega.	√	√	√	√	√	√	X	√	√
<b>3.</b> Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes.	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>4.</b> Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo.	√	√	√	√	X	√	√	√	X
<b>5.</b> Todos os fisioterapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega.	X	X	√	X	X	X	X	X	X
<b>6.</b> Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega.	√	X	√	X	√	X	X	X	√
<b>7.</b> Medições de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos	√	√	√	√	X	√	√	√	√

inicialmente distribuídos pelos grupos.									
<b>8.</b> Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram medições de resultados receberam o tratamento ou a condição de controlo conforme a distribuição ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”.	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>9.</b> Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave.	√	√	√	√	√	√	√	√	X
<b>10.</b> O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.	√	√	√	√	√	√	√	√	x
<b>Score total: 10</b>	8/10	7/10	9/10	8/10	6/10	8/10	7/10	8/10	7/10