

Artigo de Revisão Sistemática de Literatura

## Eficácia do treino da musculatura do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária pós-parto até 2 anos

Efficacy of pelvic floor muscle training in the treatment of postpartum urinary incontinence up to 2 years

Patrícia Espírito Santo <sup>1\*</sup>, Joaquim Silveira Sérgio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa, Área de Ensino de Fisioterapia, 1350-125, Lisboa, [patriciafilipa.es@gmail.com](mailto:patriciafilipa.es@gmail.com), [ssergio@esscvp.eu](mailto:ssergio@esscvp.eu)

**Introdução:** A incontinência urinária (IU) no pós-parto é um problema de saúde pública, que afeta as mulheres, tanto a nível pessoal como social. O objetivo deste estudo é perceber qual a eficácia do treino da musculatura pélvica, no tratamento da incontinência urinária, em mulheres no pós-parto, até dois anos.

**Métodos:** Selecionaram-se os artigos referentes a mulheres, com idade até aos 45 anos, com sintomatologia de incontinência urinária no período de gestação e/ou no pós-parto - primíparas e multíparas. Excluíram-se os artigos sobre as mulheres com antecedentes de infeções urinárias; as que apresentavam sintomas de incontinência, antes da gravidez; as que se encontravam na menopausa e na pós-menopausa; e as mulheres que já tinham sido sujeitas a cirurgia para a IU.

**Resultados/Discussão:** Verifica-se que existe uma tendência positiva, no que diz respeito à melhoria da sintomatologia, assim como da força muscular, na incontinência urinária em ambos os grupos, sendo que, essa melhoria, no âmbito dos artigos analisados, é mais significativa nos grupos de intervenção. É igualmente de se referir, que o bem-estar geral das mulheres, ao longo do tempo, não teve qualquer evolução negativa.

**Conclusão:** Pode concluir-se que o treino da musculatura do pavimento pélvico, em mulheres com IU pós-parto, origina melhorias tendencialmente positivas. No entanto, tornam-se necessários mais estudos, com os mesmos parâmetros de avaliação, para uma fundamentação mais consistente, dada a variabilidade de unidades de medida e de métodos de avaliação em que os mesmos são apresentados, o que obsta a uma análise mais aprofundada.

*Introduction: Postpartum urinary incontinence is a public health problem, which affects women, both individually and socially. The purpose of this systematic review is to understand the effectiveness of pelvic floor muscle training as the treatment of women urinary incontinence, in the postpartum, up to two years period.*

*Methods: The articles selected included women aged up to 45, with symptoms of urinary incontinence during pregnancy and/or postpartum – primiparous and multiparous. The articles on women with a history of urinary tract infections were excluded; those with incontinence symptoms before pregnancy; those who were at menopause and postmenopausal; and women who had already undergone surgery for urinary incontinence.*

*Results/Discussion: There is a positive tendency, regarding the improvement of the symptomatology, as well as of the muscular strength, in urinary incontinence in both groups, and this improvement is more significant in the groups of intervention. It should also be noted that the general welfare of women over time has not negatively changed.*

*Conclusion: It can be concluded that the training of the pelvic floor muscle, in women, shows a tendency to improve the postpartum urinary incontinence. However, further studies, with the same evaluation parameters, are needed for a more consistent rationale, given the variability of units of measurement and evaluation methods in which they are presented, which precludes a more in-depth analysis.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Treino da musculatura do pavimento pélvico; incontinência urinária pós-parto e tratamento.

**KEY WORDS:** Training of the pelvic floor musculature; postpartum urinary incontinence and treatment.

Submetido em 25 novembro 2015; Aceite em 03 maio 2017; Publicado em 28 julho 2017.

\* **Correspondência:** Patrícia Espírito Santo.

**Morada:** 1350-125, Lisboa, Av. Ceuta, Edifício Urbiceuta, Piso 6. **Email:** [patriciafilipa.es@gmail.com](mailto:patriciafilipa.es@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é um problema de saúde pública que afeta a mulher, tanto a nível pessoal, como social, levando a que haja alterações na qualidade de vida da mesma<sup>1,2</sup>.

De acordo com a International Continence Society (ICS), a incontinência urinária é definida como: a queixa de qualquer perda involuntária de urina<sup>3,4</sup>.

Esta condição afeta entre 10% e 30% das mulheres com idades compreendidas entre os 15 anos e os 64 anos, sendo que, quando se trata de mulheres em período de gestação, alguns autores referem uma percentagem entre os 6% e os 67%<sup>2,3</sup> e, no pós-parto, uma percentagem variável entre 3% e 44%<sup>1-3</sup>.

Em termos de factores de risco, para esta situação, apontam-se a obesidade, a idade, a menopausa, as condições genéticas, as condições ginecológicas adversas e, por fim, a gravidez e o parto vaginal. Todos estes fatores têm um impacto variável na função do pavimento pélvico (PP), dado poderem danificar os ligamentos, a fásia, os músculos e os nervos que controlam a bexiga e a uretra<sup>4,5</sup>.

Durante a fase de gestação existem alterações que modificam a composição dos tecidos, nomeadamente, o colagénio, tanto a nível da sua qualidade como da quantidade, registando-se uma diminuição em ambos os sectores, o que contribui para a redução dos mecanismos de suporte funcional do pavimento pélvico. Existem ainda, nesta fase, alterações hormonais, nomeadamente nos níveis de progesterona e de relaxina, que podem ter

implicações no desenvolvimento da incontinência urinária no pós-parto, uma vez que diminuem o tónus da musculatura de suporte e contenção<sup>4,6</sup>.

Existem vários tipos de abordagem para o tratamento da incontinência urinária - a conservadora, que inclui a intervenção em Fisioterapia e o tratamento farmacológico; e a invasiva ou cirúrgica<sup>7,8</sup>.

Em relação à intervenção da Fisioterapia, esta é referida como o tratamento de eleição para todas as mulheres com incontinência urinária, dado não ser invasivo e não apresentar efeitos secundários. Pelo contrário, e igualmente no âmbito do tratamento conservador, o tratamento farmacológico pode vir a apresentar efeitos secundários. Este último, pode também ser associado à Fisioterapia.

O objetivo da Fisioterapia, nestes casos, é o de promover o aumento da capacidade funcional das estruturas ativas do pavimento pélvico<sup>7,8</sup>.

Relativamente ao tratamento cirúrgico, o objetivo passa por corrigir as estruturas passivas do pavimento pélvico. Sendo uma técnica invasiva, leva a que o tempo de recuperação seja mais alargado e à existência de outras complicações<sup>7</sup>.

O pavimento pélvico é constituído por um grupo de 12 músculos esqueléticos, dispostos em três camadas. Esta musculatura vai desde a sínfise púbica, paredes laterais do íliaco até ao cóccix<sup>3,9</sup>, fornecendo o suporte, a nível estrutural, aos componentes da pélvis<sup>3</sup>.

As fibras de cada músculo têm todas o mesmo sentido, o qual é diferente quando comparado com o de outros músculos do pavimento<sup>3</sup>.

A única função voluntária desta musculatura, até agora conhecida, é a da contração em massa, o que corresponde, para melhor se perceber o efeito dessa mesma contração, a um aperto e à elevação da uretra, da vagina e do recto<sup>3</sup>.

O objetivo desta revisão sistemática é perceber qual a eficácia do treino da musculatura pélvica, no

tratamento da incontinência urinária, em mulheres no período do pós-parto, até aos dois anos, a fim de habilitar os fisioterapeutas e outros profissionais de saúde, que se deparam com esta situação, com uma maior capacidade para decidir e aconselhar, qual o melhor tratamento/estratégia a aplicar aos seus utentes.

## MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foi pesquisada na língua inglesa, literatura nas diversas bases bibliográficas: PubMed, ScienceDirect e PEDro (esta última para avaliação metodológica dos artigos), com as seguintes palavras-chave: *pelvic floor muscle training; postpartum urinary incontinence and treatment*.

Nas mesmas bases foi também feita a pesquisa na língua castelhana, com as seguintes palavras-chave: *suelo pélvico, entrenamiento del suelo pélvico posparto*.

O total de artigos apresentado, nas diferentes bases de dados, foi de 2071, tendo sido excluídos todos aqueles que se repetiam na pesquisa e aqueles que não seguiam os critérios de inclusão pré-definidos. Em relação aos critérios de inclusão, selecionaram-se os artigos referentes a mulheres até aos 45 anos, com sintomatologia de incontinência urinária no período de gestação e/ou pós-parto, primíparas e múltiparas. No referente aos critérios de exclusão, foram eliminados os artigos em que as mulheres apresentavam: antecedentes de infeções urinárias; sintomas de incontinência antes da gravidez; manifestações de menopausa e pós-menopausa; ou ainda mulheres que já tinham sido sujeitas a cirurgia para a incontinência urinária.

Os artigos tinham ainda de incidir num tempo total de estudo até dois anos, sendo o tempo de publicação dos mesmos inferior a 20 anos e, por fim, apresentar um mínimo de 5, dos 10 pontos da escala de PEDro. Toda esta pesquisa foi realizada entre o mês de outubro de 2014 e o mês de maio de 2015.

Dos artigos pesquisados, seis RCT (Randomized Controlled Trial) foram selecionados e analisados.

Na tabela 1, é possível ver cada artigo submetido à escala PEDro, encontrando-se, deste modo, a sua pontuação final, assim como a de cada item.

Foram consideradas, tendo como base os estudos analisados, como variável independente - as mulheres (no pós-parto) com incontinência urinária e como variáveis dependentes, a evolução da incontinência urinária e a força muscular perineal.

Realizou-se uma análise estatística descritiva, em que foram apresentadas medidas de tendência central, como a média, e medidas de dispersão como a amplitude e o desvio-padrão.

## RESULTADOS/ DISCUSSÃO

Durante a análise dos artigos selecionados, foi realizada uma tabela (tabela 2) com diferentes categorias, de forma a ser possível interpretar cada artigo mais facilmente, assim como compará-los entre si. Foram tidas em conta as seguintes categorias: Duração do Estudo, Amostra, Tipos de Avaliação (da incontinência urinária) e Intervenção.

No que diz respeito à duração de cada estudo, todos se encontravam no intervalo de tempo até aos dois anos.

A amostra total de todos os artigos foi de 1584 mulheres, e a média de idades foi de 29.7 anos.

Já em relação aos métodos de avaliação utilizados, verifica-se que estes diferem uns dos outros, levando a que, posteriormente, tivesse sido difícil comparar os diferentes estudos. De acordo com Wilson e Herbison<sup>10</sup>, Mørkved e Bø<sup>11</sup> e Dumoulin et al<sup>1</sup>, todos utilizaram o teste do penso (PAD test) para avaliarem as perdas de urina. Por outro lado, Glazener e colegas<sup>12</sup>, Aliaga-Martínez e colegas<sup>13</sup> e Ko e colegas<sup>14</sup> recorreram a um questionário, o que, comparativamente com os estudos que não usaram este tipo de avaliação, podem ser menos objectivos, quando da apresentação dos resultados finais.

Como é possível confirmar, na tabela 2, existem algumas diferenças entre o protocolo de exercícios do grupo de intervenção, em cada artigo, ou seja, uns recorreram primeiramente ao ensino da anatomia e da pré-contração da musculatura do pavimento pélvico, e só depois ao programa de exercícios específicos, como é o caso de Wilson e Herbison<sup>10</sup>, Glazener e Herbison<sup>12</sup> e Aliaga-Martínez<sup>13</sup>. Outros, pelo contrário, iniciaram, de imediato, o programa de exercícios já definido<sup>1,2,14</sup>.

Em relação ao grupo de controlo, o mesmo se passa, isto é, existem grupos que receberam informação sobre o pós-parto, assim como, do tratamento estandardizado (Mørkved e Bo, em 2000<sup>11</sup>; Glazener e Herbison, em 2001<sup>12</sup>; Ko et al., em 2011<sup>14</sup>), e outros não<sup>1,13</sup>. Em ambos os grupos, nos diferentes estudos, não houve diferenças significativas no protocolo de exercícios aplicado.

Todos os estudos analisados tiveram como objetivo comprovar a eficácia de um programa de exercícios para o treino da musculatura do pavimento pélvico, no tratamento da incontinência urinária pós-parto.

Na tabela 3 encontram-se os resultados obtidos em cada estudo. Esta tabela apresenta os resultados iniciais e os finais do grupo de controlo e do grupo de intervenção do mesmo estudo. Foi feita a tentativa de se compararem os resultados iniciais (antes da intervenção) com os resultados finais (pós-intervenção) de cada estudo, o que não foi possível, em alguns casos, uma vez que os dados iniciais dos mesmos mostraram-se insuficientes.

De forma a conseguir-se demonstrar os ganhos existentes entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo, no que diz respeito aos resultados finais, realizou-se uma tabela (tabela 4) com as variáveis - incontinência urinária e força muscular. Para a IU, teve-se em atenção a percentagem de mulheres que melhorou a sintomatologia, tanto no grupo de intervenção como no de controlo. Para a força muscular, reportaram-se os ganhos obtidos em cada grupo de cada estudo.

De acordo com Wilson e Herbison<sup>10</sup>, em 1998, a

percentagem de mulheres que melhorou da sintomatologia de incontinência urinária foi de 53%, no grupo de intervenção, em comparação com 24% das mulheres do grupo de controlo (diferença de 29%). Já Mørkved e Bø<sup>11</sup>, em 2000, referem, para o grupo de intervenção, uma percentagem de 83%, comparativamente aos 62% do grupo de controlo (diferença de 21%).

O estudo de Dumoulin et al<sup>1</sup>, em 2004, tem a percentagem de mulheres com melhoria da incontinência urinária mais elevada, ou seja, de 90%, no grupo de intervenção, versus 10% do grupo de controlo (diferença de 80%). É a maior diferença encontrada durante a realização da revisão, o que se pode justificar pelo facto de ter sido pedido às mulheres do grupo de controlo que não realizassem qualquer tipo de exercícios para o treino da musculatura do pavimento pélvico. É também de salientar que o programa de tratamento das mulheres do grupo de intervenção continha 15 minutos de estimulação elétrica o que pode levar a uma melhoria dos resultados, quando comparados com estudos que não utilizaram este método. O mesmo não aconteceu com os restantes estudos, em que os investigadores não interditaram a realização de exercícios para o treino da musculatura do pavimento pélvico nem utilizaram a estimulação elétrica da musculatura do pavimento pélvico.

Já Glazener e Herbison<sup>12</sup>, em 2001, apresentam uma percentagem, para o grupo de intervenção, de 80.3%, comparativamente com os 68.2% do grupo de controlo (diferença de 12.1%).

No que diz respeito a Aliaga-Martínez e colegas<sup>13</sup>, em 2013, comprovou-se uma melhoria de 92.7% nas mulheres do grupo de intervenção, em relação aos 81.8% das mulheres do grupo de controlo, o que dá uma diferença de ganhos de 10.9%.

Por fim, Ko e colegas<sup>14</sup>, em 2011, provaram existir, no seu estudo, uma melhoria de 83.4% das mulheres no grupo de intervenção, em relação às 72.4% do grupo de controlo, dando uma diferença de 11%.

Com os resultados finais de cada artigo, foi possível

calcular a diferença entre os grupos (intervenção vs controlo). A média de melhoria dos grupos de intervenção foi de 80.5% e a dos grupos de controlo foi de 53%, o que dá uma diferença de 27.5%, no total. Não é uma diferença muito elevada, o que vai ao encontro do referido anteriormente em relação aos protocolos de intervenção de cada grupo, uma vez que, só Dumoulin e colegas<sup>1</sup>, em 2004, pediram às mulheres do grupo de controlo que não realizassem qualquer tipo de exercício, enquanto que os restantes estudos não tiveram em conta esse facto, podendo assim, as mulheres do grupo de controlo, ter efetuado algum tipo de treino da musculatura do pavimento pélvico, durante os ensaios clínicos.

Foi feita a tentativa de realizar a mesma comparação para a variável força muscular, ou seja, perceber os ganhos entre os grupos (de controlo e de intervenção) dos diferentes estudos, o que se mostrou impossível pelo facto de existir uma disparidade de unidades de medida, dificilmente interconvertíveis, como é o caso da força (Newton) em relação à pressão (cmH<sub>2</sub>O).

Deste modo, pensamos ser importante, para estudos futuros, que se tenha em atenção a apresentação dos resultados em unidades de medida passíveis de serem facilmente convertidas, ou que se opte por se estabelecer a apresentação desses mesmos resultados, relativos a um determinado fator, sempre nas mesmas unidades.

No que se refere aos resultados obtidos na variável força muscular, de acordo com Wilson e Herbison<sup>10</sup>, em 1998, no grupo de intervenção, foram de 13.6 cmH<sub>2</sub>O. Comparativamente com o grupo de controlo, que apresentou 13.1 cmH<sub>2</sub>O, não existe uma diferença significativa (*p value* = 0.99). Mørkved e Bø<sup>11</sup>, em 2000, referem que houve uma melhoria significativa (*p value* = 0.001) na força muscular, no grupo de intervenção, apresentando uma média de ganhos de 4.4 cmH<sub>2</sub>O versus 1.7 cmH<sub>2</sub>O do grupo de controlo.

Em relação ao estudo de Dumoulin e colegas<sup>1</sup>, em 2004, os resultados foram apresentados em unidades de força, ou seja, em Newton, ao contrário dos

estudos anteriores, que apresentaram os valores em unidades de pressão (cmH<sub>2</sub>O). Não houve diferenças significativas entre os ganhos do grupo de intervenção (5.66 N) e o grupo de controlo (4.90 N), uma vez que o *p value* foi 0.109.

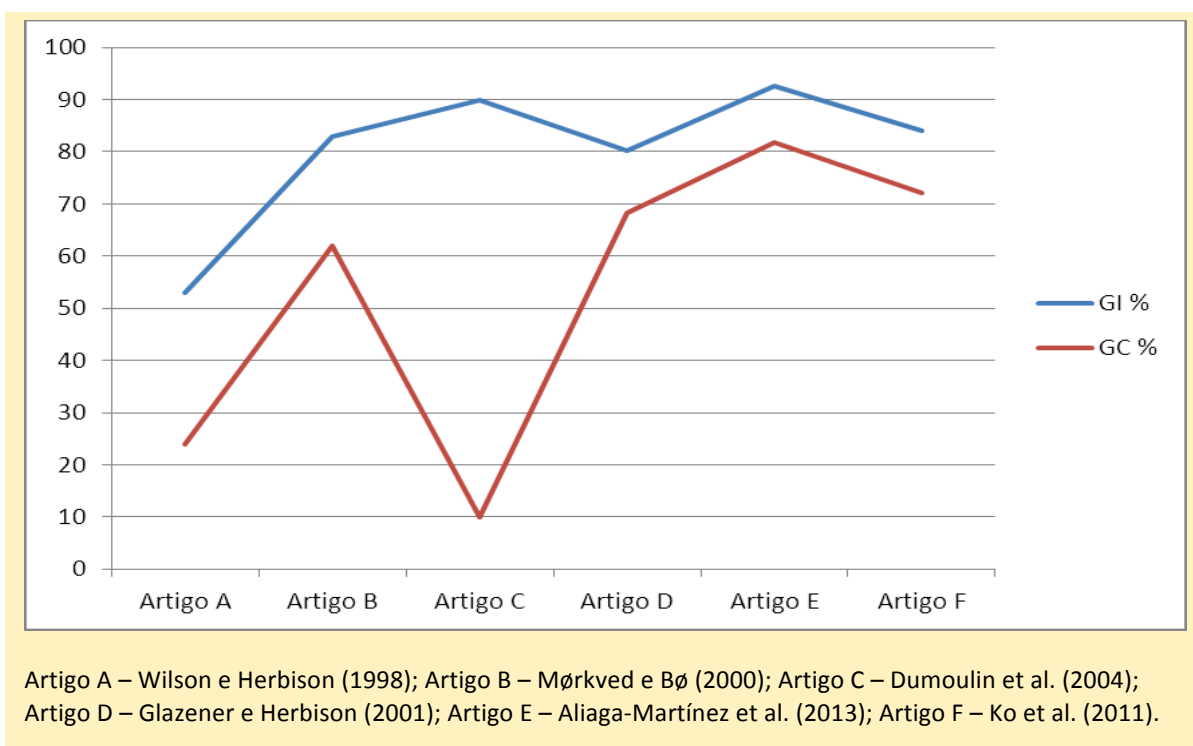
Aliaga-Martínez e colegas<sup>13</sup>, em 2013, referem que, após a intervenção, houve diferenças significativas na perineometria máxima, no grupo de intervenção, em relação ao de controlo - 41.3 versus 31.6, respetivamente (*p value* = 0,01).

É de mencionar-se, que Glazener e colegas<sup>12</sup>, em 2001, e Ko e colegas<sup>14</sup>, em 2011, não fazem referência aos ganhos de força muscular durante os estudos, o que leva a que os mesmos, quando comparados com os que apresentaram a variável força muscular,

Da análise dos dados recolhidos e apresentados na tabela 4, a mesma aponta para uma tendência positiva, no que diz respeito às melhorias da sintomatologia da incontinência urinária (demonstrada pelas percentagens acima referidas), em ambos os grupos, sendo que essa melhoria é mais significativa nos grupos de intervenção, na generalidade dos artigos analisados, à exceção do de Aliaga-Martínez e colegas<sup>13</sup>, em 2013, uma vez que o valor de *p* foi = a 0,11. Quanto a Dumoulin e colegas<sup>1</sup>, em 2004, não apresentam qualquer valor de *p*.

Na verdade, no estudo de Aliaga-Martínez e colegas<sup>13</sup>, em 2013, quando se compara as percentagens de melhoria entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo, verifica-se a menor diferença entre os mesmos, tendo *p* o valor mais elevado (*p* = 0.11), o

**Figura 1 – Diferença de percentagem dos ganhos obtidos entre o grupo de intervenção (G.I.) e o grupo de controlo (G.C.) de cada artigo, no que diz respeito à variável incontinência urinária.**



registem uma menor capacidade de comprovar o seu objetivo, ou seja, se existe um programa de treino que vise melhorar a musculatura do pavimento pélvico, dado ser importante avaliar, quais as alterações que ocorrem nessa mesma musculatura, ao longo do tempo de estudo<sup>9</sup>.

que nos permite concluir da não existência de uma diferença significativa entre os ganhos do grupo de intervenção, comparativamente com o de controlo. Para uma visão mais simplificada da diferença entre os grupos, é possível analisar o gráfico (figura 1), em apêndice.



Na força muscular, de igual forma à melhoria registada na incontinência urinária, também se verifica uma evolução tendencialmente positiva, com maior ênfase nos grupos de intervenção dos diversos estudos.

Um ponto a ter igualmente em devida conta, é o do impacto da IU no dia-a-dia da mulher, uma vez que, como já referido, a IU é um problema de saúde que afeta um número elevado de mulheres na fase do pós-parto, não só a nível físico, como a nível emocional e social.

Relativamente a estes últimos fatores, e após análise dos diferentes estudos, verifica-se que não houve, na generalidade, uma avaliação de forma objetiva. No estudo de Wilson e Herbison<sup>10</sup>, os autores referiram não ter havido relatos de alterações do bem-estar geral, desde o início do estudo. Igualmente, Mørkved e Bø<sup>11</sup>, mencionaram que a incontinência urinária tinha pouca influência nas atividades sociais das mulheres. Deste modo, torna-se difícil concluir, em termos científicos, que o tratamento tenha tido qualquer influência nas vertentes emocional e social, não sendo, contudo, de excluir, uma evolução mais no sentido positivo, porquanto não foi referido qualquer aspeto negativo.

Foi considerada, tendo por base os estudos analisados, como variável independente, o tratamento. E, como variáveis dependentes, a evolução da incontinência urinária e a força muscular perineal.

Realizou-se uma análise estatística somente descritiva, em que foi apresentada a seguinte medida de tendência central: a média. Em relação às medidas de dispersão foi tido em conta o desvio-padrão.

No que diz respeito ao desvio-padrão, este apresentou valores considerados elevados tanto para os grupos de intervenção ( $sd = 13$ ), como para o grupo de controlo ( $sd = 26.56$ ), o que se justifica pelo facto de, o número da amostra total de artigos analisados ser reduzido.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, assim, que o treino da musculatura do pavimento pélvico, em mulheres no período pós-parto (até dois anos), apresenta resultados tendencialmente positivos. De acordo com os resultados obtidos nas variáveis analisadas, tanto a sintomatologia de incontinência urinária, como a força muscular, apresentaram melhorias. Não menos importante foi o facto de, nos diferentes estudos, ter sido referido que o bem-estar geral da mulher não sofreu qualquer alteração negativa.

Contudo, somos de opinião, ser insuficiente chegar a uma conclusão absoluta com o material recolhido, recomendando assim o realizar de outros estudos, tendo por base este problema ou que esta matriz seja neles incluída e objetivamente analisada.

É importante que os estudos futuros tenham em maior atenção os critérios de inclusão e exclusão, como, por exemplo, o de fazer a distinção entre primíparas e múltiparas, e o tipo de parto, uma vez que, se não houver a distinção entre estes fatores, existem enviesamentos amostrais que comprometem os resultados finais e as consequentes conclusões.

Baseados nas dificuldades encontradas durante a realização desta revisão sistemática, é necessário que os resultados dos diferentes artigos sejam expressos nas mesmas unidades de medida ou de fácil correspondência, para que os mesmos possam ser efetivamente comparados.

Por fim, seria também importante a realização de um protocolo de exercícios, tendo por base as diferentes estruturas do pavimento pélvico, assim como, os diferentes tipos de incontinência urinária, sendo que, a responsabilidade de aplicação deste protocolo, deve pertencer a um fisioterapeuta especializado na área.

## REFERÊNCIAS

1. Dumoulin, Lemieux, Bourbonnais, Gravel, Bravo, Morin. Physiotherapy for persistent postnatal stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology* [periódico online]. 2004 [citado 2017 mai 03]; 104: 504-10. Disponível em: [http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2004/09000/Physiotherapy\\_for\\_Persistent\\_Postnatal\\_Stress.12.aspx](http://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2004/09000/Physiotherapy_for_Persistent_Postnatal_Stress.12.aspx)
2. Mørkved, BØ, Schei, Salvesen. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: A single-blind randomized controlled trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2003; 101: 313-9.
3. Dumoulin. Postnatal pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary incontinence: Where do we Stand? *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*. 2006; 18: 538-43.
4. Price, Dawood, Jackson. Pelvic floor exercise for urinary incontinence: A systematic literature review. *Maturitas*. 2010; 67: 309-15.
5. Mannella, Palla, Pérez-Roncero, López-Baena, Pérez-López. Female urinary incontinence during pregnancy and after delivery: Clinical impact and contributing factors. *WJOG* [periódico online]. 2013 [citado 2017 mai 03]; 2: 74-9. Disponível em: <https://www.wjnet.com/2218-6220/abstract/v2/i4/74.htm>
6. Herbert. Pregnancy and childbirth: The effects on pelvic floor muscles. *Nursing Times* [periódico online]. 2009 [citado 2017 mai 03]; 105: 38-41. Disponível em: <https://www.nursingtimes.net/1999381.article?search=https%3a%2f%2fwww.nursingtimes.net%2fsearcharticles%3fparametrics%3d%26keywords%3dHerbert%26PageSize%3d10%26cmd%3dGoToPage%26val%3d%26SortOrder%3d2>
7. Espuña, Salinas. Tratado de Uroginecología: Incontinencia urinaria. Madrid: ARS MEDICA; 2004.
8. Chiarapa, Cacho, Alves. Incontinência urinária feminina: Assistência fisioterapêutica e multidisciplinar. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2007.
9. Nascimento. Avaliação fisioterapêutica da força muscular do assoalho pélvico na mulher com incontinência urinária de esforço após cirurgia de Wertheim-Meigs: Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia* [periódico online]. 2009 [citado 2017 mai 3]; 55: 157-63. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_55/v02/pdf/10\\_revisao\\_literatura\\_1.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_55/v02/pdf/10_revisao_literatura_1.pdf)
10. Wilson, Herbison. A randomized controlled trial of pelvic floor muscle exercises to treat postnatal urinary incontinence. *IntUrogynecol J*. 1998; 9: 257-64.
11. Mørkved, BØ. Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence: A one year follow up. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* [periódico online]. 2000 [citado 2017 mai 03]; 107:1022-28. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2000.tb10407.x/full>
12. Glazener, Herbison, Wilson, et al. Conservative management of persistent postnatal urinary and faecal incontinence: Randomized controlled trial. *BMJ* [periódico online]. 2001 [citado 2017 mai 3]; 323:1-5. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/bmj/323/7313/593.full.pdf>
13. Aliaga-Martínez, Prats-Ribera, Alsina-Hipólito, Allepuz-Palau. Impacto en la función de los músculos del suelo pélvico de un programa de entrenamiento específico incluido en el control habitual del embarazo y el posparto: Ensayo clínico controlado no aleatorizado. *Matronas Prof.* [periódico online]. 2013 [citado 2017 mai 3]; 14:36-44. Disponível em: <http://www.federacion-matronas.org/revista/matronas-profesion/sumarios/i/16871/173/impacto-en-la-funcion-de-los-musculos-del-suelo-pelvico-de-un-programa-de-entrenamiento-especifico-incluido-en-el-control>
14. Ko, Liang, Chang, Lee, Chao, Cheng. A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *International Urogynecology Journal*. 2011; 22: 17-22.



**Tabela 1 – Tabela com scores da Escala PEDro.**

AUTORES	Wilson e Herbison (1998)	Mørkved e Bø (2000)	Dumoulin et al (2004)	Glazener et al (2001)	Martínez et al (2013)	Ko et al (2011)
Item 1	S	S	S	S	S	N
Item 2	S	S	S	S	N	S
Item 3	N	N	S	S	N	S
Item 4	S	N	S	S	S	S
Item 5	N	N	N	N	N	N
Item 6	S	N	N	S	N	N
Item 7	N	N	S	S	N	N
Item 8	S	S	S	S	S	S
Item 9	S	S	S	S	S	S
Item 10	S	S	S	S	S	S
Item 11	S	S	S	S	S	S
Total	7/10	5/10	8/10	8/10	5/10	7/10

**Tabela 2 – Características dos diferentes estudos analisados.**

Autor/ano	Duração do estudo	Amostra	Tipos de avaliação (da incontinência urinária)	Intervenção
Wilson e Herbison (1998)	12 Meses	n = 230 média de idade : 27.8 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário</li> <li>- Frequência/prevalência da IU</li> <li>- Bem-estar geral</li> <li>- Satisfação sexual</li> <li>- Perineometria</li> <li>- Teste do penso</li> </ul>	<p><b>G.I.-</b> 1) exercícios para pavimento pélvico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificar a musculatura do PP</li> <li>- programa básico para MPP composto por oito-10 sessões por dia; de contrações rápidas e lentas; com uma taxa de 80/100 p/dia</li> </ul> <p>2) Grupo dos cones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 Cones, em cada visita aumentava o peso (de 20g a 100 g). As mulheres tinham que manter o peso durante 15 min, 2x por dia</li> </ul> <p><b>G.C.</b> - Grupo de controlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- programa estandardizado de exercícios pós-parto</li> </ul>
Mørkved e Bø (2000)	12 Meses	n = 116  Idade - média de 28 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário</li> <li>- Teste do Penso</li> <li>- Força através de um balão que se introduzia na vagina que media a pressão durante as contrações</li> </ul>	<p><b>G.I.</b> – programa de exercícios para PP dado por fisioterapeutas especializados</p> <p><b>G.C.</b> – receberam tratamento normal mais um folheto com informação acerca do pós-parto fornecido pelo hospital</p>
Dumoulin et al. (2004)	24 Meses	n = 62 1) 21 2) 23 3) 20  2 Abandonaram estudo  Idade - Entre os 23/39 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste do penso</li> <li>- Escala análoga visual (Urogenital Distress Inventory)</li> <li>- Questionário</li> <li>- Força</li> </ul>	<p><b>G.I.</b> – 1) grupo de treino da musculatura do pavimento pélvico que consistia em 15 minutos de estimulação elétrica da musculatura do PP mais 25 minutos da musculatura do P.P em casa, 5 dias na semana.</p> <p>2) grupo de treino abdominal mais pélvico que consistia em 30 minutos de treino abdominal intensivo seguidos de reeducação muscular do transverso do abdómen.</p> <p><b>G.C.</b> – 3) massagem nas costas e membros inferiores durante oito semanas (foi aconselhado a não realizarem exercícios durante o estudo mas, no final deste, foi oferecido tratamento).</p>

Glazener et al (2001)	9 Meses	<p>n = 747 G.I. - 371 G.C. - 376</p> <p>Idade - média de 29,5 anos</p>	- Questionário	<p>Todas as mulheres receberam preparação para o pós-parto que, por vezes, incluía exercícios para o PP assim como aconselhamento médico.</p> <p><b>G.I.</b> - As enfermeiras utilizaram um programa de diapositivos para o ensino da anatomia da musculatura do PP;</p> <p>- Realizaram-se de preparação para identificar a musculatura do PP;</p> <p>- Programa de exercícios básico em casa que continha oito/10 sessões diárias de contrações rápidas e lentas com uma taxa de contrações diárias de 80 a 100.</p> <p>- Visita da enfermeira ao 7.º e 9.º mês pós-parto para reforçar a importância da realização do treino da musculatura do PP;</p> <p><b>G.C.</b> - O grupo de controlo não recebeu nenhuma visita da enfermeira nem tratamento específico pós-parto.</p>
Aliaga-Martínez et al (2013)	13 Meses	<p>72 - G.I. 57 - G.C. antes do emparelhamento 55 - G.I. 55 - G.C. Depois de emparelhamento</p> <p>Idade - média de 30.8 anos</p>	<p>- Tato muscular vaginal (TMV) a partir da Escala de Oxford modificada</p> <p>- Perineómetro</p> <p>- ICIQ-SF</p>	<p><b>G.I.</b>-foi feito um programa com três fases:</p> <p>- Informação - foi abordada a anatomia e fisiologia do PP e trato urinário inferior assim como foram abordados hábitos saudáveis;</p> <p>- Avaliação - avaliou-se a capacidade que as mulheres apresentavam para contrair a musculatura do PP de forma voluntária;</p> <p>- Fase de treino - uma vez comprovada a capacidade da mulher em contrair voluntariamente o PP, foi implementado um programa de duas séries ao dia, de oito a 12 contrações, mantendo essa mesma contração por 6/8 segundos. No final, realizar 3/4 contrações rápidas.</p> <p>A mulher era incentivada a contrair ativamente a musculatura do PP antes de haver aumento da pressão intra-abdominal.</p> <p><b>G.C.</b>- foram feitas visitas entre as 20 semanas e as 35 semanas de gestação onde se realizavam sessões de educação alimentar, higiene, aconselhamento de exercício físico, cuidados com medicação e atividade sexual.</p>

Ko et al (2011)	12 meses	n = 300 G.I.-150 G.C. - 150 Média de idade - 31.4 anos	- Questionário impacto da incontinência - Questionário de realização de exercícios do pavimento pélvico	<b>G.I.</b> - receberam instruções de um fisioterapeuta acerca da anatomia e da ideal contração da MPP. Protocolo de exercícios de três séries de oito contrações mantendo durante seis segundos descansando entre cada série dois minutos. Isto duas vezes por dia, sendo que, uma vez por semana, tinham uma sessão de 45 minutos dada por um fisioterapeuta, durante 12 semanas. <b>G.C.</b> - receberam informações gerais sobre o período pós-parto
-----------------	----------	--	--	---

Amostra (n); Grupo de intervenção (G.I.) ; Grupo de controlo (G.C.); pavimento pélvico (PP); musculatura do pavimento pélvico (MPP).

**Tabela 3 – Tabela de Resultados. Apresentação de scores iniciais (antes da intervenção) e scores finais (após a intervenção) do grupo de intervenção (G.I.) e do grupo de controlo (G.C.) de cada estudo.**

Artigos	Resultados	
	Inicial	Final
Wilson e Herbison (1998)	<b>Sem dados</b>	<p><b>Prevalência de incontinência urinária:</b>            G.I.- 76%            G.C.- 47%</p> <p><b>Teste do penso (g)</b>            G.I.- 2.1 g            G.C.- 2.6 g</p> <p><b>Perineometria máxima (cm H<sub>2</sub>O):</b>            G.I. - 13.6 cm H<sub>2</sub>O            G.C. – 13.1 cm H<sub>2</sub>O</p> <p>Não houve diferenças significativas nos scores do teste do penso entre os dois grupos tanto no pré-tratamento como no pós-tratamento. No entanto, no final do tratamento, o G.I. apresentou uma melhoria significativa em comparação ao pré-tratamento (<i>P Value</i> = 0.02).</p>
Mørkved e Bo (2000)	<p><b>N.º de mulheres que apresentaram sintomatologia de IU na entrevista / PAD test - 16 semanas pós-parto:</b>            - G.I. – 13            - G.C. – 25</p>	<p><b>Força muscular</b> (média de diferença de ganhos entre as 16 semanas e 12 meses pós-parto)            - G. I. – 4.4 cm H<sub>2</sub>O            - G. C.- 1.7 cm H<sub>2</sub>O</p> <p><b>Força muscular de acordo com a frequência de treino</b>  <b>G. I.:</b>            &lt; 3x por semana - 2.7            3x por semana - 5.9  <b>G.C.:</b>            &lt; 3x por semana – 1.1            3x por semana – 3.2</p> <p><b>N.º de mulheres que apresentaram sintomatologia de IU na entrevista e PAD test - 12 meses pós-parto:</b>            - G. I.- 14/81            - G.C. – 31/81</p> <p>Ficou demonstrado que existe uma redução significativa da prevalência de incontinência urinária (<i>P value</i> = 0.03) e também aumento da força muscular nas mulheres do G.I. no período de tempo entre as oito/16 semanas pós-parto.</p>

Dumoulin et al (2004)	<p><b>Grupo de intervenção</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste do penso (g) – 12.50 g</li> <li>- Questionário de impacto da incontinência (/90) - 25.50</li> <li>- Força máxima da musculatura do PP(N)- 5.17 N</li> </ul> <p><b>Grupo de controlo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste do penso (g) –13.00 g</li> <li>- Questionário de impacto da incontinência (/90) - 15.50</li> <li>- Força máxima da musculatura do PP(N)- 5.38 N</li> </ul>	<p>(Diferença entre os scores inicial e pós-tratamento)</p> <p><b>Grupo de intervenção</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste do penso (g) – 8.00 g</li> <li>- Questionário de impacto da incontinência (/90) - 13.00</li> <li>- Força máxima da musculatura do PP(N)- 0.49 N</li> </ul> <p><b>Grupo de controlo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teste do penso(g) – 0.00 g</li> <li>- Questionário de impacto da incontinência (/90) - 0.50</li> <li>- Força máxima da musculatura do PP(N)- 0.48 N</li> </ul> <p><b>PAD test</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- G.I. - 70 % das mulheres tiveram menos de 2g de urina</li> <li>- G.C. - 0% apresentaram menos de 2g de urina</li> </ul> <p><b>Perda de urina</b></p> <p>G.I. - 90% apresentaram uma melhoria de 50%</p> <p>G.C.- 10% apresentaram melhoria</p>
Glazener et al (2001)	<p><b>Incontinência urinária severa:</b></p> <p>G.I. - 212</p> <p>G.C.- 204</p> <p><b>Incontinência urinária de stresse:</b></p> <p>G.I. - 199</p> <p>G.C. - 189</p> <p><b>Urgente:</b></p> <p>G.I. – 53</p> <p>G.C. - 61</p> <p><b>Mista:</b></p> <p>G.I. - 116</p> <p>G.C. - 116</p>	<p><b>Incontinência urinária:</b></p> <p>G.I. – 167</p> <p>G.C. – 169</p> <p><b>Incontinência urinária severa:</b></p> <p>G.I. - 55</p> <p>G.C.- 78</p> <p><b>Uso de penso:</b></p> <p>G.I. - 41/276</p> <p>G.C. - 55/245</p> <p>- No grupo de intervenção, as mulheres reportaram mais que haviam realizado exercícios no mês anterior - 218/278 (79%) vs 118/244 (48%) em relação ao grupo de controlo, sendo que realizaram também um maior número de contrações por dia (20 vs 3 contrações)</p> <p>- Foi também notório, menor número de trocas de pensos, menor uso dos mesmos e menor severidade no G.I. em relação ao G.C.</p>



Aliaga-Martínez et al (2013)	<b>Questionário</b> G.I. – 1.8 G.C. – 1.9 <b>Escala de Oxford</b> G.I. – 2.8 G.C. – 2.8 <b>Perineometria</b> <b>Máxima:</b> G.I. – 45.0 G.C. – 42.6 <b>Média:</b> G.I. – 27.6 G.C. – 26.5 <b>Tempo:</b> G.I. – 12.7 G.C. – 12.1	<b>Questionário</b> G.I. - 0.5 G.C. - 1.1 <b>Escala de Oxford</b> G.I. – 2.8 G.C.- 2.3 <b>Perineometria</b> <b>Máxima:</b> G.I. – 41.3 G.C. - 31.6 <b>Média</b> G.I. – 28.4 G.C. – 21.5 <b>Tempo:</b> G.I. – 11.6 G.C. – 9.4 <b>A percentagem de mulheres sem perceção de IU:</b> G.I. - 92,7% G.C. – 81,8%  Foi possível observar diferenças significativas em todas as variáveis.
Ko et al (2011)	Sem dados	<b>Prevalência de incontinência urinária:</b> G.I. -16% ( <i>P Value</i> = 0.04) G.C. -27% Tem diferença significativa entre os grupos.  <b>Questionário de impacto da incontinência:</b> G.I. - média de 0.77 ( <i>P Value</i> = 0.01) G.C.- media de 1.56 Tem diferença significativa entre os grupos.  <b>Urogenital Distress Inventory:</b> G.I. - média de 0.35 G.C. - média de 0.86

**Tabela 4 – Tabela de Diferenças/Ganhos entre Grupo de Intervenção (G.I.) e Grupo de Controlo (G.C.) dos diferentes artigos.**

	Incontinência urinária (percentagem de mulheres que melhoraram)		Diferença entre o G.I. e G.C.	P Value	Força muscular		Diferença entre o G.I. e G.C.	P value
	G.I.	G.C.			G.I.	G.C.		
Wilson e Herbison (1998)	53%	24%	29,00%	0,003	13.6 cm H <sub>2</sub> O	13.1 cm H <sub>2</sub> O	0.5 cm H <sub>2</sub> O	0.99
Mørkved e Bø (2000)	83%	62%	21,00%	0,003	4.4 cm H <sub>2</sub> O	1.7 cm H <sub>2</sub> O	2.7 cm H <sub>2</sub> O	0.001
Dumoulin et al (2004)	90%	10%	80,00%	–	5.66 N	4.90 N	0.77 N	0.109
Glazener et al (2001)	80,3%	68,2%	12,10%	0,002				
Aliaga-Martínez et al (2013)	92,7%	81,8%	10,90%	0,11	28.4N	21.5N	6.9N	0.01
Ko et al (2011)	84%	72%	12,00%	0,04				
<b>Média</b>	<b>80,5%</b>	<b>53%</b>	<b>27,50%</b>					
<b>Desvio-padrão</b>	<b>13</b>	<b>26,56</b>	<b>24,63</b>					