

## Artigo original

# Avaliação do grau de força muscular do períneo em mulheres praticantes de musculação

## *Assessment of perineum muscular force in women with muscle development practice*

Selma Regiane de Moraes Lamim\*, Maíra Ferreira dos Santos\*, Michele Marques da Silva\*, Adriana Lyvio Rotta\*\*, Marcos Antonio Pudo, M.Sc.\*\*\*

.....  
 \*Fisioterapeutas graduadas pela Universidade de Mogi das Cruzes, \*\*Professora mestranda em Saúde da Mulher da Universidade de Mogi das Cruzes, \*\*\*Professor mestre em Fisiologia do Exercício da Universidade de Mogi das Cruzes

### Resumo

Na mulher, o períneo é a região que recobre a abertura inferior da pelve. Trata-se de um músculo estriado esquelético, que como qualquer outro pode vir a sofrer enfraquecimento muscular. Baseado nesse dado, o objetivo desse trabalho foi avaliar se os treinos de musculação, nas academias, interferem no grau de força muscular do períneo. E para isso foram avaliadas 30 mulheres, com idade de 20 a 35 anos que praticaram musculação. Elas foram divididas em dois grupos de 15, sendo que 15 mulheres foram instruídas a contrair o períneo durante os treinos de musculação, e as outras 15 não tiveram acesso a essa informação. As mulheres foram avaliadas por meio da Escala de Ortiz e pelo Perineômetro, sendo realizada a avaliação antes do treinamento e, a reavaliação seis semanas após o treinamento de musculação. Foi possível concluir estatisticamente que por meio da avaliação com perineômetro, as voluntárias que não realizaram contração do períneo durante o treinamento tiveram diminuição no grau de força muscular perineal.

**Palavras-chave:** períneo, perineômetro, escala de Ortiz, fisioterapia, educação física.

### Abstract

In woman, the perineum is the region that covers the inferior margin of pelvis, this is a muscle that is a striated skeletal. Based on this data, the objective of this study was to assess if the workout practices, in the academies, interfere in the perineum muscular strenght degree. And for this were assessed 30 women, 20 to 35 years old, that practice workout. They were divided in two groups of 15 where 15 were instructed to contract the perineum in workout practices, and the other group of 15 women, did not have this information. The women were assessed through the Ortiz scale and by Perineometer, and was done the assessment before workout practices, and re-assessment after six weeks of workout practices. It was possible to conclude with the collected results and through the Perineometer that volunteers who did not execute perineum contractions while practicing obtained a decrease in perineum muscular strenght degree.

**Key-words:** perineum, perineometer, Ortiz scale, physical therapy, physical education.

### Introdução

Períneo vem do grego *períneos*, significa “o espaço entre o ânus e o escroto” é a região que recobre a abertura inferior da pelve, sendo este constituído por músculos, ligamentos e fâscias [1].

O assoalho pélvico é formado pelo peritônio parietal (uma membrana serosa que forra a parede abdominal e pélvica) e

pelo diafragma da pelve (formado pelos músculos levantadores do ânus e coccígeos) que juntos, em forma de funil, fecham a abertura inferior da pelve e separam a cavidade pélvica do períneo [2].

Ortiz, Nunez e Ibanez [3] afirmam que a função da musculatura do assoalho pélvico deve ser muito bem avaliada, pois existem fatores etipatogênicos como o parto transpélvico ou a diminuição dos níveis séricos de estrógeno, que podem

Recebido 23 de agosto de 2005; aceito 15 de julho 2006.

**Endereço para correspondência:** Selma Regiane de Moraes Lamim, Rua Luís da Silva Pires, 430 – Vila Oliveira 08790-210 Mogi das Cruzes - SP, Tel.: (11) 4796.3465, E-mail: selmafisio@yahoo.com.br

conduzir alterações anatômicas associadas à disfunção deste grupo muscular.

Segundo Hall e Brody [4] existem outros fatores que levam a disfunção do períneo como: bulimia acentuada com vômitos crônicos (elevando a pressão intra-abdominal), levantamentos incorretos de longa duração ou esforço com manobra de Valsava (também eleva a pressão intra-abdominal), constipação crônica, congestão ou tumefação pélvica, disfunções neurológicas que podem afetar os nervos centrais, menor percepção dos músculos do assoalho pélvico (levando a uma atrofia por desuso), cirurgia pélvica, episiotomia profunda ou laceração perineal com o trabalho de parto, história de fissuras ou fístulas no assoalho pélvico, e afecções inflamatórias pélvicas, tais como endometriose ou intestino irritável.

Ortiz *et al.* [5] estabeleceram uma avaliação funcional (escala de Ortiz) para estudo clínico da musculatura do assoalho pélvico, demonstrando a importante correlação com a classificação anatômica. Esta avaliação é graduada de zero a cinco, assim sendo obtida a visualização da atividade contrátil da musculatura perineal e a sensibilidade à palpação digital da vagina. Assim a mulher é colocada em posição ginecológica e orientada a contrair os músculos do assoalho pélvico.

Segundo Ortiz *et al.* [5] os graus de força muscular do períneo podem ser classificados da seguinte forma:

Grau 0 = sem função perineal objetiva, nem mesmo à palpação;

Grau 1 = função perineal objetiva ausente, reconhecida somente à palpação;

Grau 2 = função perineal objetiva débil, contração fraca à palpação;

Grau 3 = função perineal objetiva e resistência não opostora à palpação;

Grau 4 = função perineal objetiva e resistência opostora não mantida mais do que cinco segundos à palpação;

Grau 5 = função perineal objetiva e resistência opostora mantida mais do que cinco segundos à palpação.

Kegel [6] descreveu um dispositivo pneumático, o Perineômetro, que ele usava para medir a pressão dentro da vagina, assim também motivando as mulheres a praticar exercícios para o assoalho pélvico. O aparelho trata-se de uma peça de borracha cheia de ar compressível (sensor), que deve ser inserida na vagina, e ligada por um tubo de borracha a um manômetro. Então a mulher é instruída a contrair o períneo, sendo anotado o maior valor na leitura do mostrador.

De acordo com Isherwood e Rane [7], os resultados obtidos com o perineômetro e avaliação funcional bidigital, tornam a avaliação da força muscular do períneo mais fidedigna, tanto nos aspectos de força como de resistência muscular, podendo assim um método reforçar o outro.

Bo, Talseth e Vinsnes [8] realizaram um trabalho de exercícios para o assoalho pélvico, e tiveram como resultado a melhora na vida sexual dessas mulheres. Já Medeiros, Braz e Brongholi [9] também realizaram um trabalho de contração perineal, em mulheres orgásmicas e anorgásmicas, tendo como

resultado que as anorgásmicas conheceram o orgasmo, e as orgásmicas melhoraram significativamente o prazer sexual, porém foi possível constatar que a disfunção sexual das mulheres tratadas não estava relacionada com a falta de força perineal, pois elas não obtiveram aumento significativo de força, mas obtiveram maior consciência corporal do local. Portanto com a melhora da consciência corporal, as mulheres tiveram melhora da sua vida sexual.

Em situações normais de esforços menos intensos, o diafragma demonstra uma atividade reflexiva, assim a atividade abdominal excessiva conduz ao aumento da pressão intra-abdominal, causando tensão anormal nas paredes vaginais [10].

Durante os esforços intensos em atividade de alto impacto os ligamentos não podem sustentar a mesma durante longos períodos. Sugerindo-se que os ligamentos, tecido conjuntivo e os músculos do assoalho pélvico são prejudicados pelo aumento da pressão intra-abdominal [11].

As atividades físicas devem ser classificadas de acordo com o grau de risco que podem causar enfraquecimento no assoalho pélvico, o grupo de risco grave estaria composto por atletismo, ginástica, artes marciais, musculação e hipismo; o grupo de risco moderado seriam, tênis, patinação e dança; e para finalizar, o grupo de mínimo risco, caminhada, ciclismo e o remo [12,13].

Segundo Appell, Bourcier e Torre [10], os movimentos de alto impacto resultam em forças de impacto até três ou quatro vezes o peso corporal de uma pessoa. A prática do esporte vai impor um aumento da pressão intra-abdominal, que deve ser compensada por um apoio do assoalho pélvico igualmente mais alto.

É por este motivo que o objetivo desse trabalho foi avaliar e analisar o grau de força muscular do períneo pré e pós-treino, nas mulheres que associaram a contração do períneo durante o treino de musculação e das que realizaram o treino sem a contração do mesmo.

## Materiais e método

Foram avaliadas 30 mulheres, praticantes de musculação na academia Trainer e Em Forma (Mogi das Cruzes), destas 36,67% submeteram-se ao parto cesárea e 63,33% são nulíparas, e 100% não apresentavam sinais do climatério, sendo que a idade corresponde de 20 a 35 anos. Não foram inclusas mulheres submetidas a mecanismos de lesão do períneo, como o parto normal (com ou sem episiotomia), cirurgias pélvicas, doenças neurológicas que acometa a musculatura da região pélvica e mulheres com sinais do climatério ou pré-menopausa.

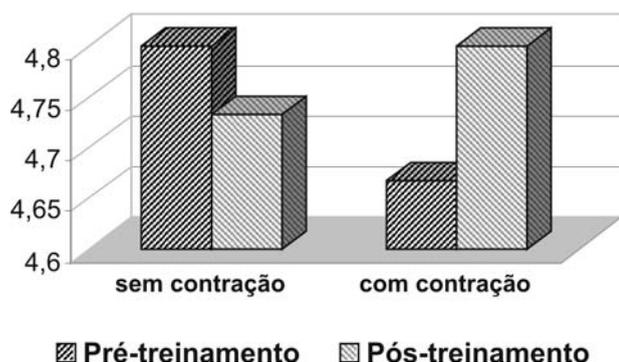
Para avaliação utilizou-se: 30 fichas de avaliação; maca (para fazer a avaliação); Perineômetro; Escala de Ortiz; cronômetro; 60 preservativos; 60 aventais descartáveis; 60 pares de luvas descartáveis; xilocaína em gel (para avaliação funcional bidigital).

As voluntárias foram divididas em dois grupos de 15, sendo que 15 mulheres foram instruídas a contrair o períneo durante os treinos de musculação, e as outras 15 não tiveram acesso a essa informação. As mulheres foram avaliadas por meio da Escala de Ortiz, com seu respectivo tempo de contração em segundos e, pelo Perineômetro, sendo que este último possui três escalas mensuráveis (máxima, média e mínima sensibilidade), obtendo-se assim uma média mais fidedigna entre os valores. A avaliação foi realizada antes do treinamento e a reavaliação seis semanas após o treinamento de musculação.

### Resultados

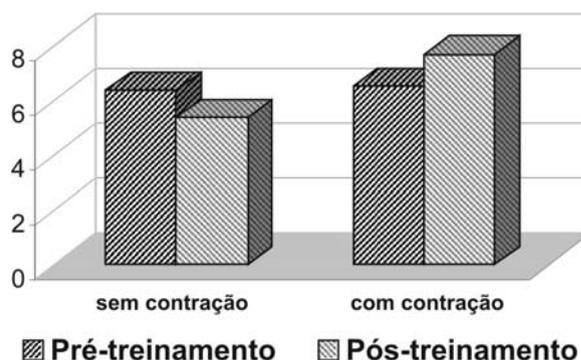
A Figura 1 apresenta a média dos resultados obtidos por meio da Escala de Ortiz dos grupos sem contração e com contração, pré e pós-treinamento. Para análise foi utilizado o teste t Student nos grupos pré e pós-treinamento sem contração ( $p = 0,42$ ). No grupo com contração ( $p = 0,67$ ). Na comparação entre os grupos com e sem contração foi utilizado o teste de U-Mann Whitney, apresentando ( $p = 0,53$ ). Não houve significância estatística em nenhum dos dois testes utilizados, porém foi possível observar no pós-treinamento uma tendência na diminuição do grau de força muscular do grupo sem contração e um aumento do mesmo no grupo com contração.

Figura 1 - Escala de Ortiz.



A Figura 2 demonstra a média dos resultados obtidos por meio da Escala de Ortiz em relação ao tempo de contração em segundos. Para análise foi utilizado o teste t Student pré e pós-treinamento no grupo sem contração ( $p = 0,26$ ). No grupo com contração ( $p = 0,32$ ). Na comparação entre os grupos com e sem contração foi utilizado o teste de U-Mann Whitney, apresentando ( $p = 0,09$ ). Não houve significância estatística em nenhum dos dois testes utilizados, sendo possível observar no pós-treinamento uma tendência na diminuição do tempo de contração muscular do grupo sem contração e um aumento do mesmo no grupo com contração.

Figura 2 - Escala de Ortiz em Segundos.



Nas Figuras 3 e 4 estima-se os resultados obtidos por meio da média de sensibilidade do perineômetro no grupo sem contração (Figura 3) e com contração (Figura 4). Para análise foi utilizado o teste t Student pré e pós-treinamento sem contração ( $p \geq 0,0071$ ) e ( $t = 2,91$ ), sendo possível observar significância estatística. No grupo com contração ( $p = 0,08$ ), não houve significância estatística, porém foi possível observar no pós-treinamento uma tendência no aumento do grau de força muscular perineal no grupo com contração.

Na comparação entre os grupos com e sem contração foi utilizado o teste de U-Mann Whitney, apresentando ( $p = 0,83$ ), não sendo possível observar estatística significativa.

Figura 3 - Média de Sensibilidade do Perineômetro (sem contração).

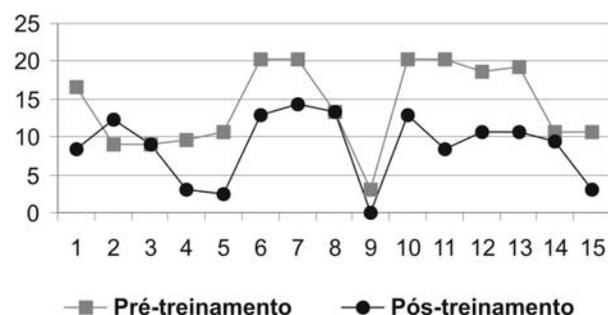
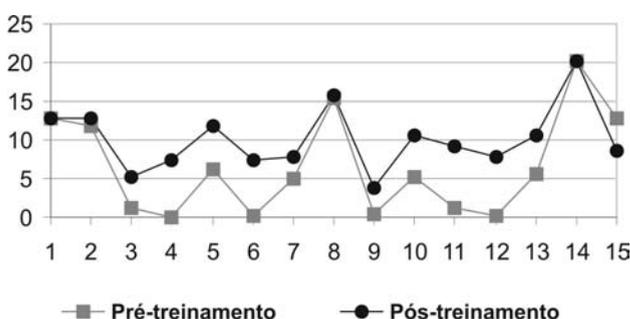


Figura 4 - Média da Sensibilidade do Perineômetro (com contração).



## Discussão

Nos grupos em que as voluntárias realizaram a contração do períneo durante o treinamento, foi possível visualizar por meio da Escala de Ortiz junto com o tempo de contração, que existe um discreto aumento da força muscular do períneo no pós-treinamento e uma discreta diminuição da força muscular dos grupos sem contração no pós-treinamento. Segundo Fleck e Kraemer [14] fatores neurais têm uma profunda influência na produção de força muscular, pois estão relacionados aos seguintes processos: impulso neural aumentado para o músculo, sincronização aumentada das unidades motoras, ativação aumentada do aparato contrátil e inibição dos mecanismos protetores do músculo (isto é, órgãos tendinosos de Golgi). Os fatores neurais e a qualidade das alterações das proteínas (por exemplo, alterações no tipo das cadeias pesadas de miosina ATPase) podem explicar ganhos de força iniciais (2 a 8 semanas). É durante este tempo que os ganhos em força são muito maiores do que se pode explicar pela hipertrofia muscular.

Por meio da avaliação com o perineômetro, foi possível observar uma diminuição, estatisticamente significativa, na perda de força muscular nas voluntárias que não realizaram a contração do períneo durante o treinamento, já as que fizeram a contração durante o treinamento, apresentaram um aumento qualitativo, não estatisticamente significativo. Segundo Ganong [15] as fibras tipo II são as fibras de abalo rápido e fatigável, possui uma rápida velocidade de contração e baixa resistência a fadiga, assim sendo possível que as voluntárias que realizaram a contração durante o treinamento de musculação, passaram a apresentar um aumento dessas fibras, que são responsáveis pela força.

De acordo com Largo *et al.* [16], Norton *et al.* [17] aponta que 30% das mulheres que realizam a contração do períneo, realizam-na de forma incorreta, não refletindo em ganho de força muscular e 49% das mulheres que realizam as contrações corretamente, as mesmas são ineficazes para aumento da força muscular. Ainda Warrell [18] comprovou que alguns pacientes com fraqueza do assoalho pélvico possuem uma evidência mínima de desnervação parcial da musculatura pélvica, podendo ser progressiva, justificando a diminuição do grau de força muscular perineal em uma das voluntárias no grupo com contração (figura 4).

## Conclusão

Mediante os resultados obtidos no presente trabalho, foi possível concluir que as voluntárias que realizaram a contração do períneo durante o treinamento, obtiveram um aumento qualitativo do grau de força muscular e, as voluntárias que não realizaram a contração do períneo apresentaram uma provável diminuição do grau de força muscular, dado este que possui uma significância estatística.

Em relação à Escala de Ortiz e tempo de contração, houve uma discreta diminuição qualitativa nas voluntárias que não realizaram contração perineal e, um discreto aumento qua-

litativo nas voluntárias que fizeram a contração do períneo, porém não houve significância estatística.

Por fim, para uma análise estatística com um maior grau de significância, sugere-se uma amostra maior que a estudada e um tempo entre avaliação e reavaliação do grau de força muscular perineal superior a seis semanas. Torna-se necessário mais trabalhos a respeito das manifestações causadas pela musculação no assoalho pélvico, pois é notável a escassez de trabalhos nesta área, dificultando assim a comparação deste trabalho com outros.

## Referências

- Halbe HW. Tratado de ginecologia. 3a ed. São Paulo: Roca; 2000.
- Moore KL. Anatomia orientada para a clínica. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.
- Ortiz OC, Nunez FC, Ibanez G. Evaluación funcional del piso pelviano femenino. Boletín de la Sociedad Latino Americana de Uroginecología y Cirugía Vaginal 1996;1(3):5-9.
- Hall CM, Brody LT. Exercícios terapêuticos na busca da função. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
- Ortiz OC, Gutnisky R, Nunez FC, Cortese G. Valoración dinámica de la disfunción perineal de clasificación. Boletín de la Sociedad Latino Americana de Uroginecología y Cirugía Vaginal 1994;1(2):7-9.
- Kegel AH. The non-surgical treatment of genital relaxation. Ann West Med Surg 1948;2:213-16.
- Isherwood PJ, Rane, A. Comparative assessment of pelvic floor strength using a perineometer and digital examination. B J Obstet Gynaecol 2000;107:1007-11.
- Bo K, Talseth T, Vinsnes A. Randomized controlled trial on the effect of pelvic floor muscle training on quality of life and sexual problems in genuine stress incontinent women. Acta Obstet Gynecol Scand 2000;79:598-603.
- Medeiros MW, Braz MM, Brongholi K. Efeitos da Fisioterapia no Aprimoramento da vida sexual feminina. Fisioter Bras 2004;5(3):188-93.
- Appell RA, Bourcier AP, Torre FLA. Pelvic floor dysfunction, investigation & conservative treatment. Roma: Casa Editrice Scientifica Internazionale; 1999.
- Bourcier AP. Final general discussion. In: Bock G, Whelan J (eds). Neurobiology of incontinence. Londres: John Wiley; 1990.
- Bourcier AP, Juras JC. Urinary incontinence in sports and fitness activities. Med Sci Sports Exerc 1994 ;26(suppl):5.
- Jacquetin B, Lambert T, Grunberg P, Descamp C. Incontinence urinaire de la femme sportive. In : Le pelvis féminin, Statique et Dynamique. Paris: Masson; 1993. p.142.
- Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 2a ed. Porto Alegre: Artmed; 1999.
- Ganong WF. Fisiologia médica. 17a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.
- Largo JA, Debruyne F, Smiths A, Van WC. The effects of treatment of urinary incontinence in general practice. Fam Pract 1992;9(3):284-9.
- Norton P, MacDonald LD, Sedgwick PM, Stanton SL. Distress and delay associates with urinary incontinence, frequency, and urgency in women. BMJ 1988;297:1187-9.
- Warrell DW. Partial denervation of pelvic floor prolapse. In: Benson JT (ed). Female pelvic floor disorders: investigation and management. New York, London; Norton Company; 1992. p. 153.