

Artigo original**Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico de puérperas*****Evaluation of pelvic floor muscle function in postpartum women***

Fernanda Veruska Narciso, M.Sc.*; Ana Paula Magalhaes Resende**, Bruno Teixeira Bernardes***, Carolina Maciel Reis Gonzaga****, Bethania Junqueira Mota****, Hugo Machado Sanchez*, Angelo Piva Biagini*****, Roberto Sergio de Tavares Canto, D.Sc.*****, Mario Antonio Barauna, D.Sc.*****

.....
*Centro Universitário do Triângulo, **Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São Paulo Escola Paulista de Medicina – UNIFESP/EPM, *** Médico do setor de Uroginecologia e Cirurgia Vaginal da Universidade Federal de São Paulo Escola Paulista de Medicina – UNIFESP/EPM, ****Fisioterapeuta, graduada pelo UNITRI – Centro Universitário do Triângulo, ***** Docente do PPG-Mestrado em Fisioterapia do UNITRI – Centro Universitário do Triângulo, doutor em Ciências Médicas

Resumo

No ciclo gravídico-puerperal ocorrem diversas adaptações fisiológicas e mudanças na pelve e períneo que podem levar à fraqueza da musculatura do assoalho pélvico (MAP) e consequente incontinência urinária (IU). A IU é comum durante a gestação, com prevalência de 30% a 60% das mulheres. Objetivou-se nesta pesquisa avaliar a intensidade da força muscular do assoalho pélvico (AP) de puérperas e correlacioná-la com a IU. Foram avaliadas 30 puérperas (23,5 ± 5,6 anos), e questionadas quanto às características sociodemográficas e clínicas. Posteriormente, foi mensurada a força do AP através de perineômetro. A amostra foi composta de 17 primíparas (57%) e 13 múltiparas (43%). 50% se submeteram ao parto vaginal e 50% à cesárea. Das voluntárias, 53% relataram IU. Em relação à pressão dos MAP, a média foi de 15,51 mmHg, sendo que 33% das puérperas apresentaram contração moderada. Observamos correlações negativas entre a idade e a FM ($p = -0,039$) e positiva entre a classificação da contração e a FM ($p = 0,000$). Com isso, podemos inferir que a manutenção funcional da MAP, em qualquer fase da vida da mulher, é importante para preservar a FM da mesma e a continência urinária.

Palavras-chave: força muscular, soalho pélvico, período pós-parto.

Abstract

During the puerperal pregnant cycle occur many physiological adaptations and changes in pelvis and perineum which may cause pelvic floor weakness resulting in urinary incontinence (UI). The UI is quite common during pregnancy with prevalence from 30% to 60% among women. The purpose of this study was to evaluate the intensity force of the pelvic floor muscles (PF) and to correlate to UI. Were evaluated 30 postpartum women (23-5 ± 5.6 years) and determined socio-demographic and clinical conditions. Later it was measured the PF force using a perineometer. The sample consisted of 17 primiparae (57%) and 13 multiparae (43%). 50% of the patients were submitted to vaginal deliverance and 50% to cesarean deliverance. 53.3% of the patients presented UI. The PF force was 15.51 mmHg in average and 33% of the puerperae presented moderated contraction. It was possible to observe negative correlation between age and the PF force ($p = 0,039$) and positive correlation between the contraction classification and PF force. Thus it was possible to conclude that to maintain PF function in any woman life period is important to preserve the PF force and urinary continence.

Key-words: muscle strength, pelvic floor, postpartum period.

Recebido em 3 de agosto de 2009; aceito em 19 de julho de 2010.

Endereço para correspondência: Fernanda Veruska Narciso, Av. José Resende Costa, 171/101, Bairro Santa Maria, 38.408-010 Uberlândia MG, E-mail: fernandaveruskanarciso@yahoo.com.br, fernandanarciso@hotmail.com

Introdução

Durante o ciclo gravídico-puerperal, ocorrem diversas adaptações fisiológicas em todo o organismo materno. Na gestação, no trabalho de parto e no pós-parto surgem mudanças na posição anatômica, na musculatura pélvica, nas vísceras e no períneo [1-3]. Por isso podem ocorrer alterações urinárias e sexuais devido ao enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico (MAP). A gestação leva ao aumento de peso no útero e nas vísceras pélvicas sobre a MAP, enfraquecimento e consequente incontinência urinária (IU). A bexiga comprimida com o crescimento do útero desloca-se, alterando o ângulo uretrovesical, não permitindo que a mesma mantenha expansibilidade, diminuindo então a sua complacência. O aumento da pressão abdominal leva ao aumento da frequência urinária e altera a quantidade de armazenamento de urina [2-5].

O parto pode desencadear mudanças anatômicas e funcionais, como distensão da MAP e enfraquecimento dos músculos perineais. O parto vaginal pode causar estiramentos da musculatura local e compressão mecânica dos nervos pélvicos, podendo levar a traumas neuromusculares no assoalho pélvico (AP) ou, ainda, descolamento da fásia pubocervical. A episiotomia que ocorre durante o parto vaginal, também promove danos ao suporte pélvico, corpo perineal e esfíncter anal externo, comprometendo a simetria da contração muscular e a sustentação pélvica. Já a cesariana pode alterar o ângulo formado entre a bexiga e a sínfise púbica, mudando a posição da uretra. Assim, ambos podem provocar enfraquecimento perineal, alargamento vaginal e diminuição da contratilidade dos músculos da região perineal [2,6-8]. Após o parto, o AP está enfraquecido, pois é ele que sustenta continuamente o peso abdominal e extrapélvico durante todas as semanas de gestação [2,3,5]. Além disso, nas situações em que ocorre qualquer movimento que leve ao aumento da pressão intra-abdominal (ex: subir escadas, tossir, espirrar) a pressão vesical aumenta excedendo a uretral, podendo causar perda urinária em mulheres que apresentam diminuição ou não possuem força de contração do assoalho pélvico [4,5,6,9-11].

A IU é problema uroginecológico muito comum e atinge grande parcela do sexo feminino em todas as faixas etárias e fases da vida. Embora venha sendo estudada há muito tempo, ainda hoje, é considerada um problema médico e uma condição de desconforto social e higiênico [3,4,9,10,12]. Alguns estudos demonstram que a IU é comum durante a gestação, com prevalência estimada entre 30% e 60% das mulheres, com variação de 17 a 25% no início da gravidez e de 36 a 67% na fase final [2,6,13]. Cerca de 24% das mulheres são afetadas durante a atividade sexual, e destas, dois terços apresentaram incontinência durante a penetração e um terço durante o orgasmo [2,3,9,14]. Existe uma incidência significativa de IU em nulíparas, além disso, mulheres incontinentes antes da gestação apresentam agravamento no quadro de IU durante a gestação e no pós-parto [15]. Em pesquisa recente,

aplicou-se um questionário a 3.900 puérperas, verificando que 23,4% apresentavam IU imediatamente após o parto e 2,7% ainda apresentavam IU seis meses após o parto. 37,5% a adquiriram após a gestação e 51,7% durante a gestação. Em relação ao tipo de parto, observou-se que 8,8% das mulheres que realizaram o parto por cesariana apresentaram IU contra 24,9% dos partos vaginais [16].

A forma mais comum de incontinência na mulher é a incontinência urinária de esforço (IUE), cuja principal causa é a fraqueza da MAP, que leva à hiper mobilidade vesical. Esta pode ser consequência de partos múltiplos, cirurgias pélvicas, idade avançada, múltiplas gestações e deficiência estrogênica. A doença pulmonar crônica, o alto índice de massa corpórea (IMC) e o tabagismo são considerados fatores agravantes. O tabagismo por causar danos às sustentações uretrais e vaginais decorrente de tosse crônica, alterações na síntese e na qualidade de colágeno, além de poder provocar efeitos antiestrogênicos e contrações involuntárias do músculo detrusor. E a obesidade ou alto IMC, por aumentar a pressão intra-abdominal e afetar a função neuromuscular do trato genitourinário [2,7,8,15,17,18].

Todos os fatores supracitados podem levar ao enfraquecimento da MAP, por isso, faz-se necessária a avaliação detalhada desses músculos, de forma funcional. Nesta avaliação, pode-se detectar a fraqueza muscular, que representa um dos principais fatores etiopatogênicos do prolapso genital e da IUE. Na avaliação uroginecológica com intuito de verificar a intensidade da força muscular perineal, utiliza-se, na prática fisioterapêutica devido à simplicidade de manuseio, baixo custo e confiabilidade técnica a perineometria. Trata-se de equipamento que registra a pressão das contrações musculares do assoalho pélvico e traduz sua intensidade por sinais visuais [2,3,8,11].

O não conhecimento das estruturas locais e do funcionamento dos músculos pélvicos dificulta a percepção da contração muscular. Por isso, é necessário orientar as mulheres quanto à localização dos mesmos e a forma correta de contração [2,9,19,20].

Assim, a prevenção e a reeducação funcional do assoalho pélvico, tornam-se fatores essenciais na saúde e na qualidade de vida da mulher, pois, durante o parto, podem ocorrer danos às estruturas de tecidos moles e, consequentemente, distúrbios pélvicos, urinários e musculoesqueléticos [2,3,22].

Não foram encontrados estudos consistentes, que avaliassem a MAP no período do puerpério, tal fato, motivou-nos a realizar este estudo. Objetivou-se avaliar a MAP de mulheres no período puerperal por meio do perineômetro.

Material e métodos

Foram avaliadas 30 puérperas, selecionadas de forma randomizada, entre 16 e 36 anos, nas unidades de saúde de Uberlândia/MG e de Monte Alegre de Minas/MG, encaminhadas e acompanhadas por médicos ginecologistas.

O presente estudo iniciou-se após autorização da Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Uberlândia e da direção da Unidade Básica de Saúde de Monte Alegre de Minas, e após assinatura da carta de consentimento informado por parte das participantes. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário do Triângulo (UNITRI), sob protocolo número 2810/04.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: puérperas com tempo superior a 10 dias e inferior a 60 dias de pós-parto e as que não realizavam atividade física regular. Foram excluídas as mulheres com idade igual e superior a 40 anos, diabéticas, as que foram submetidas às cirurgias uroginecológicas, as que apresentavam trauma pélvico, as portadoras de cardiopatias graves, doenças neurológicas e neuromusculares e as que usavam alguma medicação específica para IU ou que já realizaram algum tratamento fisioterapêutico para a região perineal.

Inicialmente, as voluntárias foram submetidas a um questionário inicial informando dados referentes às suas características sociodemográficas e clínicas: idade, profissão, peso corporal, uso de medicamentos, histórico patológico, número de filhos, presença de perda urinária, número e tipo de partos. As puérperas que apresentaram condição de IU foram diagnosticadas por médicos ginecologistas nas unidades de saúde de Uberlândia/MG e de Monte Alegre de Minas/MG.

Protocolo

A mensuração da intensidade da força da MAP foi realizada de forma individual e em sala reservada. A participante usou um avental descartável e foi avaliada em posição de litotomia sobre uma mesa ginecológica, e, em seguida, recebeu orientações sobre como contrair os músculos do AP. Para a mensuração da intensidade da força da MAP, foi utilizado o aparelho Myofeedback Perina 996-2^o, *biofeedback* de pressão que mede a contração perineal em milímetros de mercúrio (mmHg), quando inserido na cavidade vaginal. Este equipamento é constituído por um sensor vaginal (sonda vaginal) inflável recoberto por látex, botão de controle de “tara” (ajuste de zero), chave de ajuste da escala de sensibilidade, monitor com visor de leitura eletrônico (barra de “leds”) e um transdutor de pressão. O visor de leitura eletrônico tem escala numérica em mmHg, variando de zero até 46,4, com intervalos de 1,6 mmHg. A classificação em zero é quando não há indicação numérica de contração. A classificação de contração leve variou de 1,6 a 16 mmHg, a contração moderada teve indicação numérica de 17,6 a 32,0 mmHg e a contração classificada como normal ou forte variou de 33,6 a 46,4 mmHg [1]. A sonda do aparelho foi revestida por um preservativo descartável não lubrificado. Em seguida, o preservativo foi umidificado por gel lubrificante neutro para facilitar a introdução. Posteriormente, dois terços da sonda foram introduzidos na cavidade vaginal, inflada e mantida no local. Pediu-se verbalmente apenas uma contração dos músculos do AP para aprendizado e conscientização. Após

o relaxamento da região perineal, foi solicitado às participantes contrações sustentadas da MAP por 06 segundos, com repouso de 12 segundos entre uma contração e outra, num total de 05 contrações musculares [8]. Durante as contrações, o avaliador observou e registrou o valor da intensidade muscular representado pela barra de “leds”. Ao fim da avaliação a sonda foi desinsuflada e retirada do canal vaginal e após esses procedimentos, a mesma foi desinfetada, bem como os outros acessórios utilizados.

É importante salientar que utilizamos para análise estatística a média das cinco medidas de força muscular obtida pelas voluntárias, força esta gerada de forma voluntária.

Para análise estatística foram utilizados os testes de *Shapiro Wilks*, Qui-Quadrado, teste t de Student e Coeficiente de correlação por postos de *Spearman*.

Resultados

A amostra foi composta de 30 puérperas, sendo 17 primíparas (56,67%) e 13 múltiparas (43,33%). A idade variou de 16 a 36 anos, com média de 23,5 anos e desvio padrão (DP) de 5,6. O peso corporal teve como média 59,6 kg, com DP de 6,1. Somente uma puérpera utilizava de medicação anti-hipertensiva. Quanto ao nível de escolaridade, 6 mulheres tinham o 1^o grau incompleto, 15 o 1^o grau completo, 5 o ensino médio completo e 4 o 2^o grau completo, e 83% delas eram profissionais do lar.

Quanto ao tipo de parto, 15 puérperas (50%) se submeteram ao parto vaginal, sendo 07 primíparas (41,18%) e 08 múltiparas (61,54%), e, 15 voluntárias (50%) submeteram-se ao parto por cesariana, onde, 10 eram primíparas (58,82%) e 05 múltiparas (38,46%). Em relação ao número de filhos, 17 voluntárias tinham apenas um filho (primíparas), 4 tinham 2 filhos, 5 tinham 3, 3 tinham 4 e uma tinha 7 filhos. 46,67% das mulheres avaliadas já apresentaram sinais clínicos de infecção urinária antes e/ou durante a gestação.

Das 30 puérperas avaliadas, 14 (46,67%) responderam de forma negativa à pergunta referente à perda de urina, sendo que 11 foram submetidas ao parto por cesariana, 3 ao parto vaginal e, dentre elas, 3 múltiparas (23,08%) e 11 primíparas (64,71%). 16 mulheres (53,33%) apresentaram diagnóstico de condição de IU, dentre estas, 4 foram submetidas à cesárea e 12 ao parto vaginal, sendo 10 múltiparas (76,92%) e 6 primíparas (35,29%) (Tabela I).

Tabela I - Distribuição de frequências e porcentagens de puérperas, quanto à perda ou não de urina e de acordo com o fato de serem múltiparas ou primíparas (grupos) e resultados totais.

Incontinência/Grupos	Múltiparas/Primíparas		Múltiparas/Total		Primíparas/Total	
	Frq	%	Frq.	%	Frq.	%
Sim	10	76,92	06	35,29	16	53,33
Não	03	23,08	11	64,71	14	46,67
Total	13	100,00	17	100,00	30	100,00

Quando avaliamos o grau de intensidade de força da MAP, a média de força foi de 15,51 mmHg com DP de 15,32. As primíparas atingiram a média de 19,36 mmHg e DP de 17,82. E as múltiparas, uma média de 10,46 mmHg e DP de 9,77.

Das 30 voluntárias, 8 (6 múltiparas e 2 primíparas) apresentaram contração leve, 10 (4 múltiparas e 6 primíparas) obtiveram contração moderada, 4 (4 primíparas) atingiram a contração normal ou forte e 8 puérperas (3 múltiparas e 5 primíparas) não conseguiram indicação numérica de contração muscular (Tabela II).

Podemos observar que a maior porcentagem de grau de força muscular encontrada foi para a contração moderada (33,33% das voluntárias, destas 35,30% primíparas) e a média de força de contração das puérperas foi a contração numericamente classificada como leve.

Tabela II - Distribuição de frequências e porcentagens de puérperas, quanto à classificação de contração e de acordo com o fato de serem múltiparas ou primíparas e resultados totais.

Classif. da contração/ grupos	Múltiparas/ Primíparas		Múltiparas/ Total		Primíparas/ Total	
	Frq	%	Frq.	%	Frq.	%
Sem contração	03	23,07	05	29,41	08	26,67
Leve	06	46,15	02	11,76	08	26,67
Moderada	04	30,78	06	35,30	10	33,33
Forte	00	0,00	04	23,53	04	13,83
Total	13	100,00	17	100,00	0	100,00

Comparando variáveis entre as múltiparas e primíparas foi encontrada diferença estatisticamente significante somente entre as idades das puérperas dos dois grupos, sendo que as idades mais elevadas foram relativas às múltiparas. Entre as variáveis força muscular e classificação da contração não encontramos diferença significativa nos dois grupos (Tabela III).

Tabela III - Probabilidades associadas aos valores de *t*, obtidas ao aplicar o teste *t* de Student aos resultados obtidos com os dois grupos, com relação à idade, à força muscular e à classificação de contração.

Variáveis analisadas	Probabilidades
Idade	0,007*
Força muscular	0,093
Classificação de contração	0,213

(*) $p < 0,05$

Foram aplicados testes não-paramétricos na análise da idade e grau de força da contração muscular, já que as distribuições apresentaram-se não-normais. Observou-se uma correlação fraca e negativa, mas estatisticamente significante, entre as variáveis idade e força muscular das 30 puérperas, indicando que, quanto maior a idade, menor a intensidade da força dos músculos do AP, e vice-versa. Foram encontradas correlações positivas, estatisticamente significantes, entre as

variáveis: classificação da contração e força muscular, nos dois grupos e no total. Isto indica que à medida que a força muscular aumenta, a classificação da contração também aumenta ou os mesmos diminuem, conforme a Tabela IV.

Tabela IV - Valores de *r* e das probabilidades a eles associadas, obtidas ao aplicar o Coeficiente de Spearman, aos valores das variáveis: medida de força muscular e idade, medida de força muscular e classificação de contração (zero, leve, moderada, normal ou forte), considerando-se os resultados de cada um dos dois grupos e resultados totais.

Variáveis analisadas	Valores de <i>r</i>	Probabilidades
Idade x Força muscular (múltiparas)	0,090	0,770
Idade x Força muscular (primíparas)	-0,455	0,067
Idade x Força muscular total (30 puérperas)	-0,378	0,039*
Classificação da contração x Força muscular (múltiparas)	0,937	0,000*
Classificação da contração x Força muscular (primíparas)	0,973	0,000*
Classificação da força muscular x Força muscular total (30 puérperas)	0,971	0,000*

(*) $p < 0,05$

A Tabela V demonstra valores críticos do Qui-quadrado (X²) encontrados, e nenhum dos valores do X² superou o valor crítico (fixo) de 3,84; portanto o coeficiente de contingência não pôde ser aplicado, o que indicaria correlação ou não entre as variáveis analisadas.

Tabela V - Valores do X² aplicado às variáveis: primíparas ou múltiparas, tipos de parto, perda ou não de urina e os graus de força da MAP.

Variáveis analisadas	Valores de X ² encontrados
Tipos de parto x força muscular	0,13
Perda de urina x força muscular	1,27

Discussão

A presente pesquisa objetivou avaliar a força dos músculos do AP de puérperas no período de 10 a 60 dias após o parto, por meio do Miofeedback Perina®. Diversas pesquisas têm demonstrado alterações nos músculos do AP após o parto. [1-3,10,11,22,24-26].

Em estudo recente, avaliou-se a força da MAP por meio de palpação bidigital utilizando-se a escala de Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico (AFA) e a perineometria (Miofeedback Perina 996-2®) e constatou que as primíparas que se submeteram ao parto vaginal, apresentaram menor força do AP, após 4 a 6 meses do parto e que os dois tipos de parto

levaram a diminuição da força muscular do AP diminuída [1]. No presente estudo, observou-se que as voluntárias apresentaram maior índice de força muscular moderada (33,3%). Dessas, 4 são múltíparas e 6 primíparas. Todavia, os resultados demonstraram ainda que a maioria das múltíparas apresentaram graduação leve de força, cuja média foi de 10,4 mmHg.

A literatura relacionada ao período gestacional aborda avaliações do assoalho pélvico imediatas ou em até 6 meses após o parto. No presente estudo optou-se em realizar a avaliação após 10 dias e tempo inferior a 60 dias, já que, o puerpério inicia-se após a expulsão placentária e no período compreendido entre 6 e 8 semanas. É neste período que o trato vaginal retorna ao estado não-gravídico, processo esse chamado de involução [3]. A vagina retorna ao seu tamanho pré-gestacional até a oitava semana [3,22].

A faixa etária das puérperas da amostra avaliada foi de 16 a 36 anos, considerando que a partir dos 40 anos as mulheres já podem apresentar alterações tróficas dos músculos do AP e a idade materna avançada é um fator que pode potencializar as lesões musculares pélvicas [1]. Hvidman *et al.* [16] realizaram sua pesquisa com mulheres de 20 a 59 anos de idade; já Farrel *et al.* [15] realizaram com mulheres de 15 a 48 anos. No presente estudo, resultados significativos foram encontrados com relação à força dos músculos do AP e idade: quanto maior a idade, menor a força.

Em pesquisa recente, foi aplicado questionário em puérperas, três meses após o parto, e foi constatado que o parto por cesariana apresentou menor risco para o desenvolvimento de IU, pois das 797 mulheres que tiveram parto vaginal, 58 relataram IUE, ao passo que das 798 que foram submetidas à cesárea, 36 relataram IUE [27]. Em nosso estudo, não foi encontrada correlação significativa entre o tipo de parto e a presença de IUE, visto que a amostragem foi pequena, contudo, 53,3% das puérperas apresentaram condição de IU diagnosticada por médicos ginecologistas.

No que se refere à presença de IU durante a gestação, Meyer *et al.* [12] relataram que a IU esteve presente em 31% (n = 46) das 148 pacientes avaliadas e persistiram em 10 pacientes, com mensuração da força muscular do AP realizada 68 dias após o parto. Somente 22% das pacientes com IUE durante a gestação continuaram incontinentes após o parto, ao passo que em nosso estudo 100% das mulheres que apresentaram IUE durante a gestação, continuaram relatando perda de urina. Isso pode ser explicado pelo fato de que, em nossa pesquisa, a avaliação foi realizada em período curto após o parto, mensurando a força em no máximo 60 dias de pós-parto.

Em pesquisa realizada em 2002, 537 mulheres foram incluídas, entrevistadas e submetidas a uma avaliação uroginecológica 3 meses após o parto vaginal. Constatou-se que 8,2% das primíparas apresentaram IUE e 20% das múltíparas, resultado que apresentou relevante significância estatística (p = 0,0001) [28]. Em nosso estudo foram avaliadas puérperas submetidas tanto ao parto vaginal quanto cesariana. Por isso, não foram realizados testes estatísticos para averiguar a exis-

tência de correlação entre perda urinária e tipos de parto com graus de força muscular, já que o qui-quadrado foi inferior a 3,84 para todos. Portanto, podemos inferir que isto se deve ao número pequeno da amostra, talvez porque a técnica utilizada para realizá-lo tenha sido invasiva e íntima, o que dificultou a amostragem. Os resultados mostraram-se fidedignos, porém, não significativos e demonstraram que das 17 primíparas, 2 alcançaram o grau de força de contração leve (1,6 a 16,0 mmHg), 6 o grau moderado (17,6 a 32,0 mmHg), 4 o forte ou normal (33,6 a 46,4 mmHg) e 5 não conseguiram contrair a MAP. Já das 13 múltíparas, 6 alcançaram o grau leve, 4 o moderado, 3 não realizaram contração e nenhuma puérpera alcançou o grau forte, sendo a média da força encontrada de 15,5mmHg, classificada numericamente como leve. Das 30 voluntárias, 53,3% apresentaram IU, onde 11 são primíparas e 3 múltíparas e 46,6% (6 primíparas e 10 múltíparas) não perdem urina.

Meyer *et al.* [13] compararam um grupo de mulheres submetidas ao parto vaginal, sendo que 51 delas (grupo 1) realizaram 12 sessões de fisioterapia com eletroestimulação e *biofeedback* nove semanas após o parto, e outras 56 (grupo 2) que não realizaram tratamento. Os resultados mostraram que 2% de mulheres do grupo 1 apresentaram IU e 19% do grupo 2, o que comprova que os exercícios para o AP após a gestação são válidos e podem prevenir a IU.

Observou-se, pelos estudos supracitados, que a incidência de IU é elevada durante o período gestacional e puerperal, portanto, alguns autores sugerem que programas de educação e saúde associados à cinesioterapia perineal podem ser uma alternativa para prevenção, tratamento da IU e manutenção da força dos músculos do AP [19]. É importante ressaltar, de acordo com a literatura específica que, independentemente do grau de intensidade de força muscular atingido pelas puérperas, um programa de fisioterapia uroginecológica que visa o fortalecimento da MAP é importante para a manutenção do suporte vesical e da continência de urina, bem como para a prevenção de IU e melhora da qualidade de vida.

Faltou-nos, neste estudo, avaliar os músculos do assoalho pélvico de outras formas a fim de confirmar a diminuição de força encontrada. Portanto, mais estudos são necessários para avaliar o assoalho pélvico no período puerperal e no próprio período gestacional, pois, embora o parto vaginal seja fator de risco importante para as disfunções do assoalho pélvico, não se sabe o real impacto da gestação nesses músculos.

Conclusão

Os graus de intensidade de força correlacionados às seguintes variáveis: primíparas e múltíparas, tipos de parto e existência ou não de perda urinária, não atingiram o valor crítico fixado em 3,84; não podendo ser aplicado o Coeficiente de Contingência C (estatística). Mas, houve uma tendência da variável perda de urina em relação à diminuição da intensidade de força dos músculos do AP.

Concluiu-se que quanto maior a idade menor foi a força dos músculos do AP e vice-versa, de forma estatisticamente significante.

Com isso, em acordo com a literatura atual, podemos inferir que a manutenção funcional dos músculos do AP é importante para preservar a força muscular local e a continência urinária em qualquer fase da vida da mulher.

Referências

1. Barbosa AMP. Efeito da via de parto na força muscular do assoalho pélvico, em primíparas [dissertação]. Faculdade de Medicina de Botucatu: Universidade Estadual Paulista; 2004.68p.
2. Moreno AL. Fisioterapia em Uroginecologia. 2a ed. São Paulo: Manole; 2009.
3. Baracho E. Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia. São Paulo: Medsi; 2007.
4. Morkved S. Evidence for physical therapy for urinary incontinence during pregnancy and after childbirth. In: Bo K, Berghmans B, Morkved S, Van Kampen M. Evidence-based physical therapy for the pelvic floor. São Paulo: Elsevier; 2007. p. 317-35.
5. Pereira SB, Ricetto C, Herrmann V, Pereira LC, Amorim C, Palma P. Impact of delivery mode on electromyographic activity of pelvic floor: comparative, prospective study. *NeuroUrol Urodynam* [periódico online] 2010. Disponível em URL: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/>
6. Dink A, Kizilkaya Beji N, Yalcin O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and in postpartum period. *Int Urogynecol J* 2009;20(10):1223-31.
7. Anaf V, Simon P, Buxant F. Treatment of urinary incontinence in woman and the role of physiotherapy. *Rev Med Brux* 2003;24(4):236-41.
8. Grosse D, Sengler J. Reeducação perineal: concepção, realização e transcrição em prática liberal e hospitalar. São Paulo: Manole; 2002.
9. Bortolini MA, Drutz HP, Lovatsis D, Alarab M. Vaginal delivery and pelvic floor dysfunction: current evidence and implications for future research. *Int Urogynecol J* 2010;21(8):1025-30.
10. Carrerete FB, Damião R. Incontinência urinária na mulher na visão da urologia. *RBM* 1999;56(11): 2-7.
11. Bo K, Berghmans B, Matiasson A, Wyman JF. Female stress urinary incontinence. In: Bo K, Berghmans B, Morkved S, Van-Kampen M. Evidence-based physical therapy for the pelvic floor. São Paulo: Elsevier; 2007. p. 161-200.
12. Meyer S, Holthfeld P, Ahtari C, De Grandi P. The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic-floor characteristics. *Obstet Gynecol* 1998; 92(4):613-18.
13. Meyer S, Holthfeld P, Ahtari C, De Grandi P. Pelvic floor education after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2001;97(5):673-7.
14. Medeiros MW, Braz MM, Brongholi K. Efeitos da fisioterapia no aprimoramento da vida sexual feminina. *Fisioter Bras* 2004;5(3):188-193.
15. Farrel SA, Allen VM, Baskett TF. Parturition and urinary incontinence in primiparas. *Obstet Gynecol* 2001;97(3):350-6.
16. Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Nielsen JB. Postpartum urinary incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82(6):556-63.
17. Wesnes SL, Hunnskaar S, Bo K, Rorveit G. The effect of urinary incontinence status during pregnancy and delivery mode on incontinence postpartum. A cohort study. *BJOG* 2010;116(5):700-7.
18. Han MO, Lee NY, Park HS. Abdominal obesity is associated with stress urinary incontinence in Korean women. *Int Urogynecol J* 2005;17:35-39.
19. Leon MIWH. A eficácia de um programa cinesioterapêutico para mulheres idosas com incontinência urinária. *Fisioter Bras* 2001;2(2):107-15.
20. Amaro JL, Agostinho AD, Trindade JCS, Lautenschlager MFM, Gameiro MOO. Estimulação endovaginal e cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária de esforço. *J Bras Ginecol* 1997;7(6):189-95.
21. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol* 1948;56:238-49.
22. Stephenson RG, O'Connor LJ. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. São Paulo: Manole; 2004.
23. Bernardes NO, Peres FR, Souza ELBL, Souza OL. Métodos e tratamento utilizados na incontinência urinária de esforço genuína: um estudo comparativo entre cinesioterapia e eletroestimulação endovaginal. *RBGO* 2000;22(1):49-54.
24. Diez-Itza I, Arrue M, Ibañez L, Murgiondo A, Paredes J, Sarasqueta C. Factors involved in stress urinary incontinence 1 year after first delivery. *Int Urogynecol J* 2010;21(4): 439-45.
25. Moreira SFS, Girão MJBC, Sartori MGF, Baracat EC, Lima GR. Mobilidade do colo vesical e avaliação funcional do assoalho pélvico em mulheres continentas e com incontinência urinária de esforço, consoante o estado hormonal. *RBGO* 2002;24(6):365-70.
26. Feldner PC, Robson OS, Girão MJBC, Castro RA, Sartori MGF, Baracat EC, Lima GR. Valor da queixa clínica e exame físico no diagnóstico da incontinência urinária. *RBGO* 2002;24(2):87-91.
27. Hannah ME, Whyte H, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M, et al. Outcomes at 3 months after planned cesarean vs. planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *JAMA* 2002;287(14):1822-31.
28. Pregazzi R, Sartore A, Troiano L, Grimaldi E, Bortoli P, Siracusano S, Guaschino S. Postpartum urinary symptoms: prevalence and risk factors. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;103(2):179-82.