Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal

Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal
formerly REVISTA TERAPIA MANUAL

This Provisional PDF corresponds to the article as it appeared upon acceptance. Fully formatted PDF english version will be made available soon.

Sintomas do trato urinário inferior em gestantes em acompanhamento pré-natal.

MTP&RehabJournal 2014, 12:792-808

Maria Dione de Queiroz Morato
Eduardo Filoni
Fátima Faní Fitz

ISSN 2236-5435

Article type Research article

Submission date 28 August 2014

Acceptance date 17 November 2014

Publication date 4 December 2014

Article URL http://www.submission-mtprehabjournal.com

http://www.mtprehabjournal.com

Ahead of Print

Like all articles in Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal, this peer-reviewed article can be downloaded, printed and distributed freely for any purposes (see copyright notice below).

For information about publishing your research in Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal, go to http://www.mtprehabjournal.com

Sintomas do trato urinário inferior em gestantes em acompanhamento pré-natal.

Symptoms of the lower urinary tract in pregnant women in prenatal care

Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), São Paulo (SP), Brasil.

Sintomas urinários em gestantes

Maria Dione de Queiroz Morato[1], Eduardo Filoni[2], Fátima Faní Fitz[3].

1. Fisioterapeuta, graduada pela Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), São Paulo (SP), Brasil.
2. Doutor, Coordenador e docente do Curso de Fisioterapia, Centro de Ciências Biomédicas, Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), São Paulo (SP), Brasil.
3. Mestre, Docente do curso de Fisioterapia, Centro de Ciências Biomédicas, Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), São Paulo (SP), Brasil.

Ahead of Print

Autor correspondente
Fátima Faní Fitz
Universidade de Mogi das Cruzes, Centro de Ciências Biomédicas
Avenida Imperatriz Leopoldina, 550 - Vila Leopoldina, São Paulo (SP), Brasil.
CEP: 05305-000
Telefone: (11) 3648-5050 - E-mail: fatima.fitz@umc.br

Conflito de interesse
Não apresenta.

RESUMO

Introdução: Durante o período gestacional, fatores mecânicos e hormonais responsáveis pelo desenvolvimento e crescimento fetal provocam mudanças no trato genital e urinário da mulher. Observa-se o surgimento de sintomas urinários em gestantes previamente continentes de até 74%. Avaliar os sintomas urinários e o conhecimento da região perineal neste período é importante, uma vez que eles impactam de forma negativa na qualidade de vida das gestantes. **Objetivo:** Avaliar a presença de sintomas urinários e do conhecimento perineal em gestantes. **Método**: Trata-se de um estudo descritivo transversal que avaliou gestantes em atendimento pré-natal em uma Unidade Básica de Saúde de São Paulo/SP. A caracterização das gestantes foi feita por meio de ficha de avaliação. Para avaliar os sintomas urinários utilizou-se o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF). Já o conhecimento perineal foi avaliado por um questionário especifico. **Resultados:** Avaliou-se 37 gestantes, com idade média de 26,3 (14 e 37) anos, índice de massa corporal de 28,5 (20,8 e 45,8) Kg/m^2 e idade gestacional de 24,8 (5 e 40) semanas. Observou-se a presença de IU em 81,1% das gestantes, com severidade média de 9,9 pontos pelo ICIQ-SF. Cerca de e 54% delas conheciam os músculos do assoalho pélvico (MAP) e apenas 20% soube localizá-los. **Conclusão:** Observamos uma alta prevalência de sintomas urinários em gestantes com severidade moderada. Metade das gestantes relataram conhecer os MAP, entretanto apenas um quinto delas soube localizá-los.

Palavras-chave: Gestantes. Diafragma Pélvico. Incontinência Urinária.

Ahead of Print

ABSTRACT

Introduction: During pregnancy, hormonal and mechanical factors responsible for the development and fetal growth causes changes in the genital and urinary tract of women. It is observed the appearance of urinary symptoms in pregnant women previously continents up to 74%. Evaluate urinary symptoms and knowledge of the region in this period are important because they impact negatively on the quality of pregnant women's life. **Objective:** Evaluate the presence of urinary symptoms and knowledge of PFM in pregnant women. **Method:** This is a descriptive cross-sectional study that evaluated pregnant women in care at the Basic Health Unit of São Paulo/SP. The characterization of women was taken by the assessment form, to measure urinary symptoms was used *the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ - SF)*. On the other hand, the knowledge of PFM was evaluated by a specific questionnaire. **Results:** We evaluated 37 pregnant women with a mean age of 26.3 (14 and 37) years, body mass index of 28.5 (20.8 and 45.8) kg/m2 and gestational age of 24.8 (5 e 40) weeks. We observed the presence of UI in 81.1% of pregnant women, with a mean severity of 9.9 points for the ICIQ - SF. And about 54% of them knew of the existence of PFM and only 20% could locate the muscles. **Conclusion:** We Observed a high prevalence of urinary symptoms in women with moderate severity. Half of the women reported knowing the PFM, but only one fifth of them were able to locate them.

Keywords: Pregnant Women. Pelvic floor. Urinary Incontinence.

Ahead of Print

INTRODUÇÃO

Durante o período gestacional, o organismo materno sofre modificações anatômicas, fisiológicas e biomecânicas para suportar o desenvolvimento e o crescimento fetal. Tais modificações incidem sobre o trato genital e urinário.[1] O tecido conjuntivo responsável pelo suporte pélvico sofre um alongamento progressivo, permitindo uma mobilidade excessiva do colo vesical e da uretra proximal.[2] O útero gravídico fornece uma sobrecarga maior ao assoalho pélvico, e, aliado às interferências hormonais, promovem alterações da biomecânica da pelve, em conjunto com mudanças de tônus e força muscular.[3]

A ocorrência de sintomas urinários tem sido associada às alterações anatômicas e aos danos neurológicos decorrentes de trauma obstétrico, que podem levar à importante perda da sustentação do colo vesical e da uretra proximal.[4] De contrapartida, estudos relatam índices de incontinência urinária (IU) em gestantes previamente continentes de até 74%,[5-7] sugerindo que os sintomas não estão apenas relacionados ao parto vaginal traumático.[8]

A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina que acarrete problema social e higiênico para o paciente.[9] A IU pode ser classificada em incontinência urinária de esforço (IUE), em que a perda de urina ocorre durante as atividades de esforço, como a tosse, o espirro e os exercícios físicos, acometendo aproximadamente 80% das mulheres entre 25 e 60 anos de idade; em incontinência urinária de urgência (IUU), que é descrita como a queixa de perda involuntária de urina acompanhada ou precedida de urgência, ou desejo repentino e dificilmente adiável de urinar, sendo prevalente em 11% dos casos de incontinência feminina; e em incontinência urinária mista (IUM), caracterizada pela presença de sintomas de IUE e IUU, acometendo cerca de 36% das mulheres incontinentes.[9,10]

O desenvolvimento de programas de promoção à saúde torna-se primordial, incluindo-se, nessa perspectiva, a inserção da prevenção e do tratamento dos distúrbios

Ahead of Print

que ocorrem durante o período gestacional. Entretanto, para uma melhor abordagem, faz-se indispensável o conhecimento destes distúrbios, o que justifica a realização do presente estudo, que tem por objetivo avaliar a presença de sintomas urinários e o conhecimento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) por gestantes em acompanhamento pré-natal.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo transversal que avaliou gestantes em acompanhamento médico pré-natal atendidas na Unidade Básica de Saúde (UBS) Padre Manoel da Nobrega, da cidade de São Paulo/SP. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC) – CEP nº 278.330/13 e da Secretária Municipal da Saúde de São Paulo (SMS/SP) - CEP nº 311.314/13.

Foram incluídas todas as gestantes que utilizaram o serviço de pré–natal da UBS Padre Manoel da Nobrega no período no período de agosto/2013 a outubro/2013 e que concordaram em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de não inclusão foram as gestantes que não se enquadram aos requisitos citados acima. A caracterização das gestantes foi realizada pela idade, escolaridade, idade gestacional, peso da gestante e número de gestações anteriores.

Instrumentos e coleta de dados

As voluntárias responderam a uma entrevista realizada por meio de uma Ficha de Avaliação Fisioterapêutica, composta por anamnese, na qual foi realizada a caracterização delas por meio de fatores como idade, escolaridade, idade gestacional, peso da gestante e número de gestações anteriores.

A presença da incontinência urinária, bem como o impacto dos sintomas urinários na qualidade de vida das gestantes, e a severidade dos sintomas foram avaliadas por meio do *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF).[11]

Ahead of Print

Após, avaliou-se o conhecimento dos MAP, que foi realizado por meio de questionário específico. Neste, as pacientes localizavam a uretra em uma figura que apresentava a região perineal; eram questionadas se sabiam da existência dos MAP, e, se a resposta fosse positiva, era solicitado que indicassem sua localização em uma figura humana em posição anatômica. Também eram questionadas se sabiam qual o movimento correto da contração dos MAP para manter a continência (apertar a vagina e o ânus simultaneamente é a forma correta de segurar a urina), e se conheciam os exercícios para o fortalecimento dos MAP.

As pacientes que apresentaram sintomas urinários foram questionadas sobre o desejo de receber orientações acerca da realização de exercícios para prevenir e tratar a IU, e, quando a resposta foi positiva, devidas orientacões foram realizadas pela fisioterapeuta.

Análise dos Dados

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no programa *Microsoft Office*® 2007 *Excel.* Calculou-se a média e valores mínimo e máximo da idade, índice de massa corporal (IMC) e idade gestacional, e a frequência do nível de escolaridade, dos acertos nas questões do questionário de conhecimento da região perineal e as situações de perda urinária e tipos de IU. A severidade da IU foi graduada de acordo com questionário ICIQ-SF, ou seja, pela soma da pontuação das respostas obtidas.

Resultados

Um total de 37 gestantes foram entrevistas. Destas, 13 (35,1%) são primíparas e 24 (64,8%) são multíparas. O número médio de gestações entre as multíparas foi de 2,3 (entre 2 e 4 gestações), o número médio de partos normais foi de 1,3 (entre1 e 2 partos) e o peso médio do maior bebe foi de 3,1 kg (entre 2,0 e 4,1 kg). O perfil epidemiológico das gestantes encontra-se na Tabela 1.

Ahead of Print

Tabela 1. Perfil epidemiológico das gestantes entrevistadas

Variáveis (N=37)	Média (Mínimo-Máximo)
Idade (anos)	26,3 (14-37)
IMC (kg/m^2)	28,5 (20,8-45,8)
Idade Gestacional (semanas)	24,8 (5-40)

Legenda: N=número da amostra; IMC=Índice de massa corporal.

Tabela 2. Nível de escolaridade das gestantes avaliadas

Escolaridade (N=37)	(%)
Superior completo	8,1
Superior incompleto	2,7
Ensino médio completo	56,8
Ensino médio incompleto	10,8
Ensino fundamental completo	10,8
Ensino fundamental incompleto	10,8

Legenda: N=número da amostra.

Para a avaliação da perda urinária utilizou-se o questionário ICIQ-SF, que avalia a frequência, a gravidade e o impacto da incontinência urinária. Observou-se perda de urina em 30 (81,1%) das 37 gestantes entrevistadas. A média do escore do questionário foi de 9,8 (entre 3 e 17 pontos). Esta pontuação revela uma incontinência urinária classificada como moderada (6 a 12 pontos).[11]

Destas 30 gestantes com IU, 9 (30%) são primíparas. A média do escore do ICI-Q entre estas foi de 9,6 (entre 5 e pontos 15). 21 (70%) são multíparas, e a média do escore do ICIQ-SF foi de 9,9 (entre 3 e 17 pontos).

O questionário ICIQ-SF também avalia as situações em que ocorre a perda urinária. Estas podem ser observadas na figura 1.

Ahead of Print

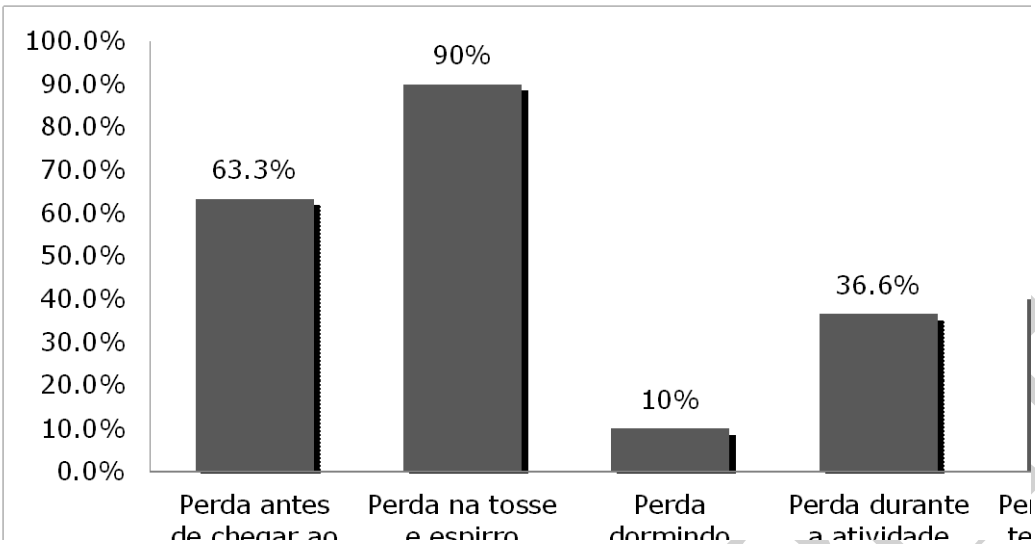

Figura 1. Avaliação das situações de perda urinária segundo o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* ICIQ-SF.

As 30 gestantes que relataram a perda de urina no questionário ICIQ-SF também foram questionadas sobre outras situações em que apresentam perda urinária. Os resultados podem ser observados na figura 2.

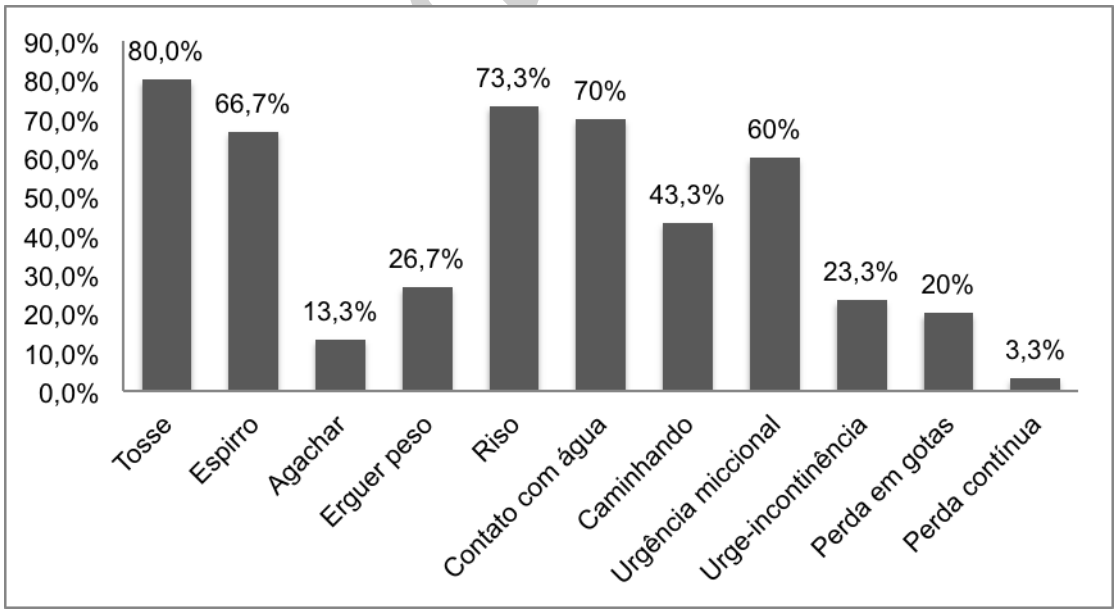

Figura 2. Situações em que ocorre a perda urinária.

Na avaliação do conhecimento da região perineal, realizada por meio de um questionário, as 37 gestantes entrevistadas responderam e os resultados podem ser observados na tabela 3.

Tabela 3. Frequência de acertos nas questões do questionário de avaliação do conhecimento da região perineal.

Avaliação do conhecimento da região perineal
94,6% acertaram a localização da uretra.
54% sabiam da existência dos músculos do assoalho pélvico.
20% souberam localizar a região perineal.
32,4% relataram conhecer o movimento correto da contração dos músculos do assoalho pélvico (apertar a vagina e o ânus simultaneamente é a forma correta de segurar a urina).
13,5% relataram conhecer os exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico.

Todas as 37 gestantes entrevistadas foram questionadas sobre o desejo de receber informações e orientações acerca dos sintomas urinários. Destas, 29 (78,4%) relataram querer receber orientações e informações sobre a IU, bem como sobre os exercícios para o períneo. Estas receberam instruções e orientações pela pesquisadora principal.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo avaliar a presença de sintomas urinários em gestantes que se encontravam em acompanhamento pré-natal. A avaliação se deu por meio do questionário ICIQ-SF, o qual foi empregado individualmente. Os resultados apontam que cerca de 81,1% das 37 gestantes entrevistadas apresentaram sintomas de IU.

Dois fatores são de suma importância para a prevalência das disfunções miccionais durante a gestação: o crescimento uterino e as alterações hormonais. O hormônio relaxina, em conjunto com o estrógeno, atua no metabolismo do tecido conjuntivo no decorrer da gestação, que induz ao remodelamento do colágeno, contribuindo para o aumento da distensibilidade dos tecidos do canal do parto, e maior

Ahead of Print

flexibilidade em todas as articulações. O estrógeno é um potente alfa-adrenérgico e tem efeito favorável à continência. Em contrapartida, a progesterona potencializa os receptores beta-adrenérgicos, que antagonizam o efeito do estrógeno. Altos níveis de progesterona levam à hipotonicidade das estruturas do assoalho pélvico, o que pode acarretar sintomas urinários logo no início da gestação.[2]

As disfunções do assoalho pélvico (AP) são causadas por danos estruturais e funcionais de músculos, nervos, fáscias ou ligamentos e podem afetar negativamente a qualidade de vida das mulheres.[12] Estas alterações podem gerar um amplo leque de sintomas como urgência e aumento da frequência urinária, prolapsos de órgãos pélvicos e IU.[13] Diversos fatores podem ser associados a tais disfunções.[13,14] Entretanto, afirma-se que o maior impacto seria da gestação e do tipo de parto, que comprometeriam o AP por diferentes mecanismos.[15,16]

Alguns estudos demonstram que a IU é comum durante a gestação. Sharma *et al*. (2009), ao avaliarem 240 gestantes primíparas por meio do mesmo questionário utilizado neste estudo, encontraram a presença de sintomas urinários em cerca de 48% das gestantes estudadas no terceiro trimestre.[17] No presente estudo, foi verificado que cerca de 81% das gestantes apresentaram disfunções miccionais, estando elas no início do terceiro trimestre da gestação. Em outro estudo mais recente, Bø *et al*. (2012), ao avaliarem 761 gestantes, observaram que 71% apresentavam IUE, sendo que cerca de 41% encontravam-se no terceiro trimestre (28 semanas) e 95% delas eram multíparas.[18] Scarpa *et al.* (2006) avaliaram 340 gestantes e evidenciaram uma prevalência de sintomas urinários em cerca de 94% das gestantes, as quais se encontravam no terceiro trimestre de gestação.[19]

A avaliação da severidade dos sintomas urinários torna-se importante. No presente estudo, as gestantes foram questionadas quanto ao tipo de perda urinária, se apresentavam perda em gotas, por jato, ou em fluxo contínuo. Observou-se que 76,7% das gestantes referiram a perda urinária por gotejamento. Martins *et al.* (2010), ao

Ahead of

descreverem a prevalência e fatores de risco de IU em 500 mulheres gestantes brasileiras, identificaram que cerca de 63% apresentaram sintomas urinários e que cerca de 50% das gestantes que estavam no terceiro trimestre relataram a perda de urina por gotejamento.[20] Adajie *et al.* (2010) avaliaram 204 gestantes por meio do questionário ICIQ-SF e verificaram uma porcentagem menor: cerca de 21% apresentaram perda urinaria por gotejamento, entretanto, mesmo com uma porcentagem menor em relação a outros estudos, os autores não afastaram a importância da IU ser vista com sua total severidade.[21] Wesnes *et al*. (2010) observaram que a prevalência de incontinência é maior em mulheres multíparas (35% e 67%) do que em mulheres nulíparas (15% e 48%). Em seu estudo, a maioria das mulheres relataram a perda de urina perceptível por gotejamento.[22]

Quanto ao tipo de IU, observa-se que as situações em que as gestantes relataram perder urina foram a tosse em 80%, o espirro em 66% e o riso em 73%, o que caracteriza a IUE. Estes dados vêm de encontro com a literatura, que afirma que a IUE durante a gestação está relacionada às alterações do metabolismo do tecido conjuntivo e, como já citado, à diminuição da produção do colágeno, acompanhada de fraqueza dos elementos de sustentação do trato urogenital, bem como do aumento da mobilidade e rotação descendente do colo vesical e da parte proximal da uretra.[23]

Também observou-se os sintomas de urgência miccional em cerca de 60% das gestantes, sendo que 23,3% apresentaram o sintoma de urge-incontinência. Scarpa *et al*. encontraram a urgência miccional em cerca de 47% das gestantes que eram multíparas e em 39% das primíparas. A urge–incontinência esteve presente em 19% das multíparas e em 22% das primíparas.[19] O terceiro trimestre gestacional desencadeia o aumento progressivo dos sintomas de aumento da frequência e urgência miccional, pois a bexiga desloca-se e torna-se comprimida pelo útero gravídico, o que altera o ângulo uretrovesical e aumenta a pressão intra-abdominal, levando à diminuição progressiva e contínua da capacidade vesical,[24] fato que corrobora com os achados do presente

Ahead of Print

estudo, em que as gestantes encontravam-se no final do segundo trimestre e inicio do terceiro trimestre.

Um dos aspectos que tem recebido atenção na área da saúde nas ultimas décadas é a percepção subjetiva do paciente em relação à sua condição de saúde. Esta avaliação tem sido realizada por meio questionários estruturados. Ao escolher um instrumento de pesquisa este deve, além da tradução na língua alvo, ter propriedades psicométricas como validade, confiabilidade e responsividade testadas.[25] O ICIQ-SF é um questionário auto-administrável que avalia o impacto da IU na qualidade de vida e a qualificação da perda urinária dos pacientes analisados. A versão para o português do ICIQ-SF foi traduzida e validada com sucesso, apresentando satisfatória confiabilidade e validade.[11]

O presente estudo utilizou do ICIQ-SF como ferramenta para verificar o impacto da IU na qualidade de vida das gestantes incontinentes. Este classifica a gravidade dos sintomas em quatro categorias: leve (1-5 pontos), moderada (6-12), grave (13-18) e muito grave (19-21).[11] No presente estudo a média geral do escore do ICIQ-SF foi de 9,9 pontos. Entre as primíparas a média foi de 9,6 pontos e de 9,9 entre as multíparas. Em ambas, o escore do ICIQ-SF indica severidade moderada. Este resultado interfere de forma negativa na qualidade de vida das gestantes de acordo com alguns autores.[26] Autores, avaliaram 393 mulheres gestantes utilizando o ICIQ-SF como ferramenta para avaliar a qualidade de vida das gestantes incontinentes, e tiveram em seus achados um escore médio de 9,9 pontos.[27] Outro estudo, que avaliou 746 mulheres gestantes de diferentes etnias, observou resultado semelhante, ou seja, o escore do ICIQ-SF variou entre 5,4 a 8,6 pontos.[18] Os achados destes estudos são semelhantes ao do presente, apesar de o tamanho da amostra ser diferente.

A *International Continence Society* (ICS) recomenda que a fisioterapia seja a primeira opção de tratamento para a IUE, por ser um método não invasivo, de baixo custo e sem efeitos colaterais.[9] Porém, para que estas beneficiem-se de um programa

Ahead of Print

de tratamento com exercícios perineais, não se pode omitir a fase de conhecimento e conscientização destes músculos.[28]

No presente estudo avaliou-se o conhecimento da musculatura perineal e observou-se que 54% da população estudada sabia da existência dos MAP, entretanto apenas 20% das avaliadas soube localizar estes músculos diante da figura. Bo *et al*. (1990) relatam que cerca de 37% das mulheres são incapazes de contrair os MAP, mesmo após uma sessão com orientações feitas por fisioterapeutas.[29] Em estudo mais recente, Talasz *et al.* encontraram outro índice, correspondente a 45% das 343 mulheres avaliadas na Áustria.[30]

Para Glisoi e Girelli (2011), contrair os MAP de forma isolada é um desafio para muitas mulheres, uma vez que desconhecem essa região ou não têm consciência corporal especifica para sua contração.[31] Pesquisadores, ao avaliarem a satisfação corporal de gestantes por meio de um questionário, e a força dos MAP pela palpação digital, observaram que as mulheres que estavam mais satisfeitas com o corpo apresentavam uma contração mais eficaz desta musculatura. Para os autores, isto retrata que uma melhor função muscular está positivamente correlacionada com a percepção corporal.[32] No presente estudo, a falta de conhecimento da localização dos MAP pode ser o agravante da alta prevalência de sintomas urinários observada, uma vez que, quando não sabem localizar devidos músculos, as mulheres não saberão contraí-los de forma voluntária ou involuntária para prevenir a perda urinária.

Este estudo teve limitações importantes que devem ser consideradas, tais como o pequeno número de gestantes estudadas e o fato de não ter um número homogêneo de mulheres multíparas e primiparas, qual poderia interferir nos resultados.

CONCLUSÃO

No presente estudo observou-se uma alta prevalência de sintomas urinários em gestantes que se encontravam em acompanhamento pré-natal. Na classificação da severidade, estes se apresentam de forma moderada. Quanto ao conhecimento dos MAP,

Ahead of Print

apesar da metade delas relatarem conhecer este grupo muscular, uma pequena porcentagem delas soube localizá-los, bem como qual o movimento correto de sua contração para segurar a urina. Ademais, uma porcentagem menor ainda relata conhecer os exercícios para fortalecimento dos MAP. Estudos com um tamanho amostral maior tornam-se necessários para melhor estimar a presença de sintomas do trato urinário na população estudada.

REFERÊNCIAS

1. Miquelutti MA, Bassani MA, Cecatti JG. Adaptações do organismo materno durante a gravidez. In: Marques AA, Silva MPP, Amaral MTP. Tratado de Fisioterapia em Saúde da Mulher. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2011. p.183-89.

2. Pereira SB, Riccetto C, Silva JM, Pereira LC. Aspectos Urológicos da Fisioterapia na Gestação. In: Palma PCR. Urofisioterapia - Aplicações Clínicas das Técnicas fisioterapêutica nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico - 1ª ed. Campinas/SP. Personal Link Editora; 2009. p. 325-36.

3. Losif S, Henrikson L. Post-partum incontinence. Urol Int. 1981;36:53-8.

4. Hunskarr S, Arnold EP, Burgio KL, Diokno AC, Herzog AR, Mallett VT. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. Int Urogynecol J. 2000;11:301-19.

5. Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, Nielsen JB. Postpartum urinay incontinence. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82(6):556-63.

6. Raza-Khan F, Graziano S, Kenton K, Shott S, Brubaker L. Peripartum urinary incontinence in a racially diverse obstetrical population. Int Urogynecol J Pelvic Dysfunct. 2006;17:525-30.

7. Fritel X, Schaal JP, Fauconnier A, Bertrand V, Levet C, Pigné A. Pelvic floor disorders four years after first delivery: a comparative study of restrictive versus systematic episiotomy. BJOG. 2007;115:247-52.

8. MacLennan AH, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. Br J Obstet Gynecol. 2000;107:1460-70.

9. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardization of terminology tract function: report from the standardization of terminology subcommittee of the International continence Society. Urology. 2002;61:37-49.

Ahead of Print

10. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: The Norwegian EPICONT Study. J Clin Epidemiol. 2000;53:1150-57.

11. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CA, Palma PC, Jr Netto NR. Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire -Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese. Rev Saúde Pública. 2004;38:438-44.

12. Ashton-Miller JA, DeLancey JOL. Functional anatomy of the female pelvic floor. Ann N Y Acad Sci. 2007;1101:266-96.

13. Hoyte L, Damaser MS. Magnetic resonanace-based female pelvic anatomy as relevant for maternal childbirth injury simulations. Ann N Y Acad Sci. 2007;1101:361-76.

14. Wall LL. The muscles of pelvic floor. Clin Obstet Gynecol. 1993;36:910-24.

15. Lukacz ES, Lawrence JM, Contreras R, Nager CW, Luber KM. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. Obstet Gynecol. 2006;107:1253-60.

16. Brummen HJ, Bruinse HW, Bom JG, Heintz APM, Vaart CH. How do the prevalences of urogenital symptoms change during pregnancy. Neurourol Urodyn. 2006;25:135-9.

17. Sharna JB, Aggarwal S, Singhal S, Kumar S, Roy KK. Prevalence of urinary incontinence and other urological problems during pregnancy: a questionnaire based study. Arch Gynecol Obstet. 2009;279(6):845-51.

18. Bø K, Pauck Øglund G, Sletner L, Mørkrid K, Jenum AK. The prevalence of urinary incontinence in pregnancy among a multi-ethnic population resident in Norway. BJOG. 2012;119:1354–60.

19. Scarpa PK, Herrmann V, Palma PCR, Ricetto CLZ, Morais S. Prevalência dos sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. Rev Assoc Med Bras. 2006;52(3):153-6.

20. Martins G, Soler ZASG, Cordeiro JA, Amaro JL, Moore KN. Prevalence and risk factors for urinary incontinence in healthy pregnant Brazilian women. Int Urogynecol J. 2010;21(10):1271–77.

21. Adaji SE, Shittu OS, Bature SB, Nasir S. Suffering in silence: pregnant women's experience of urinary incontinence in Zaria, Nigeria. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010;150:19–23.

22. Wesnes SL, Hunskaar 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.

Ahead of Print

23. Ulmsten U, Ekman G, Giertz G, Malmstrom A. Different biochemical composition of connective tissue in continent and stress incontinent women. Acta Obstet Gynecol Scand. 1987;66:455-7.

24. Toozs-Hobson P, Boos K, Cardozo L. Pregnancy, childbirth and pelvic floor damage. In: Appell, RA, Bourcier AP, La Torre F. Pelvic Floor Dysfunction - Investigations & Conservative Treatment. Rome, Italy: Casa Editrice Scientifica Internazionale; 1999. p.97-106.

25. Ware, JE. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). Med Care. 1992;39:473-81.

26. Kocak I, Okyay P, Dundar M, Erol H, Beser E. Female urinary incontinence Western Turkey: prevalence, risk factors, and impact on quality of life. Eur Urol. 2005;48:634-41.

27. Kocaoz S, Talas MS, Atabekoglu CS. Urinary incontinence in pregnant women and their quality of life. J Clin Nurs. 2010;19:3314-23.

28. Chiarapa TR, Cacho DP, Alves AFD. Tratamento Fisioterápico. In: Chiarapa TR, Cacho DP, Alves AFD. Incontinência Urinária Feminina. São Paulo: LMP Editora; 2007. p.123-81.

29. Bo K, Hagen RH, Kvarstein B, Larsen S. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence II. Validity of vaginal pressure measurements of pelvic floor muscle strength. The necessity of supplementary methods for control of correct contraction. Neurourol Urodyn. 1990;9:479-87.

30. Talasz H, Perschak, Marth E, Colbrie JF, Hoefner E, Lechleitner M. Evaluation of pelvic floor muscle function in a random group of adult women in Austria. Int Urogynecol J. 2008;19:131-5.

31. Glisoi SFN, Girelli P. Importância da fisioterapia na conscientização e aprendizagem da contração da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária. Rev Bras Clin Med. São Paulo. 2011;(6):408-13.

32. Sacomori C, Cardoso FL, Vanderlinde C. Pelvic floor muscle strength and body self-perception among Brazilian pregnant women. Physiotherapy. 2010;96:337–43.

Ahead of Print