UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE BIOMECÂNICA, MEDICINA E REABILITAÇÃO DO
APARELHO LOCOMOTOR

Maíra de Menezes Franco

**Avaliação da função muscular do assoalho pélvico, incontinência urinária e
função sexual em mulheres na pós-menopausa**

Ribeirão Preto

2012

Maíra de Menezes Franco

Avaliação da função muscular do assoalho pélvico, incontinência urinária e função sexual em mulheres na pós-menopausa

Dissertação apresentada ao Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de Concentração: Ciências da Saúde Aplicadas ao Aparelho Locomotor

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Cristine Homsy Jorge Ferreira

Ribeirão Preto
2012

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação

Departamento de Biomecânica, Medicina, e Reabilitação do Aparelho Locomotor
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Franco, Maíra de Menezes.

Avaliação da função muscular do assoalho pélvico, incontinência urinária e função sexual em mulheres na pós-menopausa./ Maíra de Menezes Franco; orientadora Cristine Homsy Jorge Ferreira. - Ribeirão Preto, 2012.

65f.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

1. Pós-menopausa 2. Assoalho pélvico. 3. Função sexual.
4. Incontinência urinária.

DEDICATÓRIA

A todos os meus familiares e pessoas ligadas à minha vida, que no período de desenvolvimento deste trabalho me ajudaram com paciência, carinho e compreensão, demonstrando que a superação nos momentos difíceis vale a pena, por estar ao lado de quem realmente se importa com meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos, que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização de mais essa etapa da minha vida.

Aos meus pais, que me deram toda estrutura, pessoal, psicológica e financeira.

À minhas irmãs, Najaí e Talita, e demais familiares pelo apoio.

Ao meu namorado Cássio que sempre me deu forças, me ajudou e aguentou todos os momentos de estresse. Esteve presente nos momentos mais felizes e mais difíceis, sempre me apoiando.

À minha orientadora Cristine, profissional dedicada e amante da Fisioterapia em Saúde da Mulher.

À Flaviane, minha amiga e companheira que esteve comigo desde o início dessa etapa, me apoiando pessoal e profissionalmente.

Às queridas colegas do LAFAP, Roberta, Letícia, Luciane, Flavia, Juliana, Vivian, Monica, Claudia, Lígia Imori, Katrin e Maria Gabriela que contribuíram positivamente de alguma maneira.

Às meus amigos, que estiveram comigo me apoiando nos momentos de estudo e principalmente de lazer.

Ao Centro de Métodos Quantitativos (CEMEQ) da Faculdade de Medicina de Ribeiro Preto pela contribuição nas análises estatística realizada neste trabalho.

Aos docentes e funcionários do Departamento de Biomecânica, Medicina, e Reabilitação do Aparelho Locomotor da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia e à Seção de Pós-graduação pelo apoio e colaboração.

Às mulheres voluntárias que contribuíram para o avanço desse estudo. Colaboração indispensável para a viabilização desse projeto.

À Fundação de Amparo Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Apoio ao Ensino, pelo auxílio financeiro concedido.

RESUMO

FRANCO, M. M. **Avaliação da função muscular do assoalho pélvico, incontinência urinária e função sexual em mulheres na pós-menopausa.** 2012. 65f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação do Departamento de Biomecânica, Medicina, e Reabilitação do Aparelho Locomotor, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

A pós-menopausa inicia-se um ano após o último ciclo menstrual. A redução dos níveis de estrogênio circulante leva a alterações no aparelho genital como atrofia do epitélio do intróito vaginal e vulvar, que podem favorecer o aparecimento de incontinência urinária (IU) e disfunção sexual. O presente estudo teve como objetivo avaliar a função dos músculos do assoalho pélvico (MAP), os relatos de perda urinária e função sexual entre mulheres na pós-menopausa. Trata-se de um estudo clínico transversal que incluiu 76 mulheres na pós-menopausa. O protocolo de avaliação dos MAP incluiu a palpação vaginal utilizando a escala de Oxford modificada, e a perineometria com PeritronTM (Neen HeathCare, East Dereham, Norfolk, UK). Os relatos de incontinência urinária e a função sexual foram avaliados utilizando-se respectivamente o “*International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form*” (ICIQ-SF) e o Índice de Função Sexual Feminina (IFSF). Para as variáveis categóricas foi proposto o teste exato de Fisher. Para as correlações entre as variáveis contínuas, foi proposto o coeficiente de correlação de Spearman (ρ). Para a correlação da avaliação da função dos MAP e da severidade com as variáveis contínuas, foi calculado o coeficiente de correlação de Kendall. Para associação da avaliação da função dos MAP e IU e avaliação da função dos MAP e a disfunção sexual foi utilizado Teste Qui-quadrado e Regressão logística simples. Das 76 mulheres avaliadas, 34 (45%) apresentavam IU, 54 (71%), tinham vida sexual ativa. A função dos músculos do assoalho pélvico de 51% das mulheres foi classificada como grau 1 e 2 segundo a escala de Oxford modificada. A média do pico de perineometria foi de 34,73 cmH₂O.. Apresentaram disfunção sexual segundo o IFSF, 39 (72%) mulheres. As mulheres incontinentes tiveram escores mais baixos segundo a escala de Oxford modificada, sendo que 58% delas foram classificadas com grau 1 ou 2, comparado a 45% das mulheres continentas ($p=0,18$). Não houve diferença significativa na média do pico de perineometria entre as mulheres incontinentes (31,92 cmH₂O) quando comparado com as continentas (37,18 cmH₂O) ($p=0,41$). Verificou-se uma alta ocorrência de incontinência urinária e disfunção sexual entre as mulheres avaliadas, além disso a função dos MAP da maior parte delas foi deficiente.

Palavras-chave: Pós-menopausa, Assoalho Pélvico, Função Sexual, Incontinência Urinária, Fisioterapia.

ABSTRACT

FRANCO, M. M. **Assessment of pelvic floor muscle function, urinary incontinence and sexual function in postmenopausal women**. 2012. 65f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação do Departamento de Biomecânica, Medicina, e Reabilitação do Aparelho Locomotor, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

The post-menopause begins one year after the last menstrual cycle. The reduced levels of circulating estrogen leads to changes in the genital epithelium and atrophy of the vaginal opening and vulva, which may favor the onset of urinary incontinence (UI) and sexual dysfunction. The present study aimed to evaluate the function of the pelvic floor muscles, reports of urinary incontinence and sexual function in women after menopause. This is a cross-sectional clinical study included 76 postmenopausal women. The protocol for the evaluation of pelvic floor muscles included vaginal palpation using the modified Oxford scale, and with perineometry Peritron™ (Neen HealthCare, East Dereham, Norfolk, UK). The reports of urinary incontinence and sexual function were assessed using respectively the "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF) and the Female Sexual Function Index (FSFI). For categorical variables was proposed Fisher's exact test. For correlations between continuous variables, we proposed the Spearman correlation coefficient (ρ), for the evaluation of the correlation function of the PFM and the severity with continuous variables, we calculated the correlation coefficient of Kendall. To evaluate the association of PFM and function of the UI and evaluation of the role of PFM and sexual dysfunction was used chi-square and logistic regression simple. Of the 76 women evaluated, 34 (45%) had urinary incontinence, 54 (71%) were sexually active. The function of the pelvic floor muscles for 51% of women were classified as grade 1 and 2 according to the modified Oxford scale. The mean peak perineometry cmH₂O was 34.73. Reported sexual dysfunction according to FSFI, 39 (72%) women. Incontinent women had lower scores according to the modified Oxford scale, in which 58% were classified as grade 1 or 2, compared to 45% of continent women ($p = 0.18$). There was no significant difference in mean peak perineometry between the incontinent women (31.92 cm H₂O) compared to the continents (37.18 cmH₂O) ($p = 0.41$). There was a high incidence of UI and sexual dysfunction among women evaluated in addition to pelvic floor muscle function of most of them were deficient.

Keywords: Post-menopause, Pelvic Floor, Sexual Function, Urinary Incontinence, Physiotherapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Perineômetro Peritron TM -	25
--	----

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Ocasões de perda urinária segundo a questão 6 do ICIQ-SF, da amostra total.	30
Gráfico 2 – Percentual de mulheres continentas e incontinentes classificadas segundo os escores da escala de Oxford modificada.....	32
Gráfico 3 – Média e desvio padrão da perineometria (cmH ₂ O) entre as mulheres continentes e as incontinentes.	33
Gráfico 4 – Percentual do grau de força aferido pela escala de Oxford modificada, entre o grupo de mulheres com disfunção sexual e sem disfunção sexual.....	35
Gráfico 5 – Média e desvio padrão da perineometria (cmH ₂ O) entre as mulheres sem disfunção e com disfunção sexual.	36
Gráfico 6- Ocasões de perda urinária segundo a questão 6 do ICIQ-SF, das mulheres com e sem disfunção sexual.	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Porcentual das mulheres classificadas de acordo com a severidade de IU.....	30
Tabela 2 – Dados de caracterização da amostra de mulheres continentes e incontinentes.	31
Tabela 3 – Associação da escala de Oxford agrupando os escores mais (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5).....	32
Tabela 4 – Dados de caracterização da amostra de mulheres sem disfunção sexual (IFSF maior que 26,5) e com disfunção sexual (IFSF menor que 26,5).....	34
Tabela 5 - Associação da escala de oxford agrupando os escores mais (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5) com disfunção sexual.	36
Tabela 6 - Correlação entre escores dos domínios do IFSF entre os escores da escala de Oxford e o pico de perineometria.	37
Tabela 7- Percentual de mulheres com e sem disfunção sexual classificadas segundo a severidade de IU (Klovning et al. 2009).	37
Tabela 8 - Relação entre os escores dos domínios do IFSF com a dosagem de testosterona maior ou igual a 25 ng/dl.	39

LISTA DE SIGLAS

AP	Assoalho Pélvico
CSE-FMRP-USP	Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
DP	Desvio Padrão
DUM	Data da última menstruação
EOM	Escala Oxford Modificada
FAEPA	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência
FMRP-USP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
FSH	Hormônio Folículo Estimulante
ICIQ-SF	International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form
IFSF	Índice de Função Sexual Feminina
IMC	Índice de massa Corpórea
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
IUM	Incontinência urinária mista
IUU	Incontinência urinária de urgência
KHQ	Questionário de Saúde King
MAP	Músculos do assoalho pélvico
N	Número
OMS	Organização Mundial da Saúde
Q	Questão
QV	Qualidade de vida

LISTA DE SÍMBOLOS

cmH ₂ O	Centímetros de água
Kg/m ²	Kilograma por metro quadrado
mg/dl	Miligramas por decilitro
mmHg	Milímetros de mercúrio
mg/dl	Miligramas por decilitro
mUI/ml	Mili-unidades internacionais por mililitro
ng/dl	Nanograma por decilitro
pg/mL	Pico grama por mililitro

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	15
3. JUSTIFICATIVA	21
4. OBJETIVOS	22
4.1. Objetivo primário	22
4.2. Objetivos Secundários	22
5. MÉTODO.....	23
5.1. Desenho do Estudo	23
5.2. Aspectos Éticos	23
5.3. Local e participantes	23
5.4. Critérios de Inclusão.....	23
5.5. Critérios de Exclusão.....	24
5.6. Instrumentos	24
5.6.1. Escala de Oxford Modificada	24
5.6.2. Perineômetro.....	24
5.6.3. Questionários	25
5.6.3.1. ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form) (ANEXO C).....	25
5.6.3.2. IFSF (Índice de Função Sexual Feminina) (ANEXO D)	26
5.7. Avaliações	27
5.8. Análise Estatística	28
6. RESULTADOS	29
6.1. Caracterização da amostra.	29
6.2. Incontinência urinária	29
6.2.1. Caracterização da amostra segundo os grupos, continentes e incontinentes.....	31
6.2.2. Função muscular do assoalho pélvico	32
6.3. Atividade Sexual	34
6.3.1. Função muscular do assoalho pélvico	35
6.3.2. Incontinência Urinária	37
6.3.3. Dosagem de Estradiol.....	38
6.3.4. Dosagem de Testosterona.....	39
7. DISCUSSÃO	40
8. CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICES	57
ANEXOS	59

1. INTRODUÇÃO

O climatério é um período do ciclo biológico da mulher definido como o período de transição entre a fase reprodutiva ou menacme e a senectude (senescência ou senelidade) (DE LORENZI; SACIOTO, 2006). A pós menopausa inicia-se um ano após o último período menstrual. Portanto, a menopausa é diagnosticada retrospectivamente quando ocorrem 12 meses de ausência do fluxo menstrual (FARQUHAR et al., 2009). É um período que ocorre a falência da atividade folicular ovariana ocasionando inúmeras modificações endócrinas, físicas e emocionais. Os níveis séricos do hormônio folículo estimulante (FSH) aumentam, do estradiol e da testosterona diminuem (FREITAS et al., 2005).

A redução dos níveis de estrogênio circulante ocasionada devido a falência da função ovariana, leva à mudanças metabólicas e tróficas. No assoalho pélvico (AP) o estrogênio atua mantendo o trofismo da musculatura e ligamentos de sustentação e suspensão (SILVA DE SÁ, 2011).

Os músculos do assoalho pélvico (MAP) formam uma base de sustentação para órgãos pélvicos, e desempenham um importante papel para a manutenção da continência urinária (STOKER; BARTRAM; HALLIGAN, 2002) e função sexual. A incontinência urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência no ano de 2002, como toda perda involuntária de urina. Alguns estudos consideram como IU, qualquer relato de perda urinária observada pela mulher no mês que aconteceu a avaliação (AMARO et al., 2005; HUNSKAAR et al., 2004; KINCHEN et al., 2003). Na revisão sistemática conduzida por Moehrer, Hextall e Jackson (2007) foi verificado que 70% das mulheres que estavam na pós menopausa e que apresentavam IU relacionavam o surgimento da IU com o último período menstrual.

Receptores de estrogênio existem abundantemente no trato urinário inferior e atuam positivamente no aumento do fluxo sanguíneo, melhora da coaptação da mucosa uretral e aumento da pressão de fechamento uretral. Assim, a sua ausência pode promover alterações no sistema genito-urinárias das mulheres. A deficiência de estrogênio pode conduzir a uma redução da pressão de repouso uretral, além de diminuição de colágeno cutâneo de tecido conjuntivo na vagina, bexiga e uretra, o que pode resultar em redução da resistência do tecido e IU (QUARTLY et al. 2010).

Os MAP podem estar relacionados, além da IU, com a disfunção sexual (THOMPSON et al., 2006). A prevalência da disfunção sexual não é muito bem conhecida, estima-se que cerca de 30% a 50% da população em geral é afetada (DEAN et al., 2008). No

Brasil, estudo feito por Abdo et al (2004) avaliou 1219 mulheres e observou que 49% tinham pelo menos uma disfunção sexual, sendo 26,7% disfunção do desejo, 23% dispareunia e 21% disfunção do orgasmo. (ABDO 2004). Nas mulheres na pós-menopausa a incidência é alta, é a fase em que metade delas apresenta algum tipo de disfunção sexual. (DA SILVA LARA et al., 2009; DENNERSTEIN et al., 2006).

A etiologia da disfunção sexual feminina é multifatorial, coexistindo fatores orgânicos e psicológicos (DEAN et al., 2008). A queda dos níveis hormonais de testosterona e estrogênio compromete a função sexual da mulher na pós menopausa. O estrogênio influencia o fluxo sanguíneo da vagina, vulva, uretra e bexiga, sendo responsável por manter a lubrificação vaginal (BERMAN; GOLDSTEIN, 2001). No sistema nervoso periférico e central, o estrogênio influencia a transmissão nervosa e a percepção sensorial, tendo um papel importante na atração sexual feminina (BERMAN; GOLDSTEIN, 2001). Com diminuição dos níveis de estrogênio pode ocorrer adelgaçamento do epitélio vaginal (BACHMANN, 1995) bem como atrofia do músculo liso da parede vaginal (BACHMANN, 1995), além de secura vaginal, mastalgia, e aumento do pH vaginal (BERMAN; GOLDSTEIN, 2001). Apesar do estrogênio ser o principal hormônio sexual feminino, o androgênio também representa importante papel na saúde feminina (SARTORI et al., 2011). A diminuição dos níveis de testosterona pode afetar a vitalidade em geral, assim como o interesse sexual (DENNERSTEIN; RANDOLPH, 2002).

A diminuição da força dos MAP apresenta um potencial de contribuição para a disfunção sexual feminina na pós-menopausa (BERMAN; GOLDSTEIN, 2001). Kegel em 1952 acreditava que a fraqueza muscular em mulheres poderia representar um fator de disfunção sexual. A partir de então a hipotonia dos MAP vem sendo hipotetizada como a responsável pelo impacto negativo sobre a atividade sexual (GRABER; KLINE-GRABER, 1979). De acordo com Santos, Anger, Berman (2004), o enfraquecimento e hipotonia dos MAP na mulher, podem contribuir para o desenvolvimento de disfunção sexual. Entre os tipos de disfunção sexual destacam-se a anorgasmia coital, a hipoanestesia vaginal, assim como a IU no intercuro sexual ou no orgasmo.

A IU também é um problema que parece interferir na vida sexual da mulher. Uma entre quatro mulheres que procuram o serviço de uroginecologia queixam-se de disfunção sexual devido à IU (MOLLER; LOSE, 2005). Existem inúmeros mecanismos que podem explicar por que a IU pode contribuir para a disfunção sexual. Estes vão desde fatores psicológicos, como medo ou ansiedade de episódios de perdas ocorridas durante a relação sexual, reduzindo assim a satisfação, desejo e a excitação, a causas mecânicas como o aumento da dor durante a relação sexual (DEAN et al., 2008).

2. REVISÃO DE LITERATURA

Climatério é o período da vida da mulher que representa a transição da vida reprodutiva para não reprodutiva (UTIAN, 1999). Inicia-se por volta dos 40 anos e termina ao redor dos 65 anos de idade. É o período em que ocorre a menopausa, que é a última menstruação (SILVA DE SÁ, 2011). O período pós menopausa inicia um ano após o último período menstrual e pode também ser induzida por cirurgia, quimioterapia ou radiação (Nelson, 2008).

O período do climatério é um processo fisiológico complexo, acompanhado por efeitos adicionais de envelhecimento e do aspecto social. Há perda da atividade folicular ovariana ocasionando inúmeras modificações endócrinas, físicas e emocionais (SHERMAN; KORENMAN, 1975). Ocorre a redução da secreção de hormônios estrogênicos e progesterona do ovário, andrógenos, e aumento de FSH (NELSON, 2008). Para o diagnóstico de menopausa as dosagens de FSH devem estar acima de 40mUI/ml (SILVA DE SÁ, 2011).

As baixas concentrações de estrogênios e androgênios podem causar problemas urogenitais, como secura vaginal, prurido e dispareunia. Ocorre redução do fluxo sanguíneo vaginal e de secreções, alterações no tecido e no pH vaginal. Além disso, alguns outros sintomas estão associados a menopausa, como fogachos, sudorese, ansiedade, depressão e alteração de humor, incontinência urinária (IU), distúrbio do sono, alterações cognitivas, queixas somáticas e disfunção sexual (NELSON, 2008; SUCKLING; LETHABY; KENNEDY, 2006).

PETROFSKY; BURSE; LIND (1975) sugeriram em seu estudo que há diminuição de força muscular em mulheres na pós-menopausa, e essa diminuição possa estar associada à ausência do hormônio estrógeno. Há também estudos que indicam que há uma diminuição da força associada ao processo de envelhecimento. A força muscular atinge seu pico por volta dos trinta anos de idade e é satisfatoriamente preservada até os cinquenta anos (DESCHE- NES, 2004). Isso também pode ocorrer com os músculos do assoalho pélvico (MAP).

Os MAP apresentam duas camadas musculares, uma profunda, também conhecida como diafragma pélvico, formada pelos músculos levantadores do ânus (pubococcígeo, ileococcígeo, e puborretal), principal componente do diafragma pélvico, e uma camada superficial, denominada diafragma urogenital, compreendida pelos músculos isquiocavernoso, bulboesponjoso e transverso superficial (BØ; SHERBURN, 2005; CORTON, 2009).

Os conhecimentos dos MAP são de grande importância para realização de uma avaliação adequada, orientação de exercícios preventivos e para eleição de boas técnicas de tratamento. A anatomia pélvica é formada de ossos, músculos, ligamentos, órgãos pélvicos, bexiga, útero, reto e vagina. Todos esses elementos, por meio de um trabalho conjunto e harmonioso, permitem a manutenção da continência urinária e fecal (BØ, 2004).

A pelve óssea é formada pelos ilíacos lateralmente, pelo sacro posteriormente e anteriormente pela junção dos ossos ilíacos por meio da sínfise púbica (REIS et al., 2002). O conjunto formado por fâscias ligamentos e músculos é responsáveis pelo suporte, bom posicionamento e funcionamento dos órgãos pélvicos. A fâscia tem a função de suspender e estabilizar os órgãos pélvicos ou conectá-los aos músculos. Os ligamentos dão estabilidade a pelve e servem como ponto de suspensão e fixação dos músculos (BEZERRA et al., 2001; STOKER; HALLIGAN; BARTRAM, 2002).

Dentre as funções dos MAP estão à movimentação anterior e posterior dos órgãos pélvicos, sustentação dos órgãos e função esfínteriana para uretra, vagina e ânus, estabilização da porção distal da uretra, vagina e ânus (BØ; SHERBURN, 2005; REIS et al., 2002). Sabe-se que 70% dessa musculatura é composta de fibras musculares compostas por fibras tônicas, enquanto que os outros 30% correspondem a fibras fásicas (NOGUTI et al., 2008). As fibras musculares tônicas são responsáveis pela manutenção do tônus dos músculos elevadores do ânus, fornecendo suporte para os órgãos pélvicos em repouso. As fibras fásicas são, sobretudo, ativadas durante períodos de estresse ou o aumento repentino na pressão intra-abdominal, como na tosse, esforço ou espirrar, e só pode manter contrações por um curto período de tempo (ZAHARIOU; KARAMOUTI; PAPAIOANNOU, 2008).

Vários fatores como gravidez, parto vaginal, obesidade, avanço da idade, cirurgias abdominais e pélvicas, alteração hormonal, alteração da síntese de colágeno, fatores neurológicos, realização de atividades de alto impacto, podem afetar a morfologia muscular e/ou ligamentar ocasionando problemas como a IU e/ou fecal, distopias genitais e disfunção sexual (NOGUTI et al., 2008).

Para ter conhecimento das possíveis disfunções que podem ocorrer nos MAP é de grande importância a correta avaliação. Na avaliação dos MAP é importante verificar a habilidade de contração e relaxamento dessa musculatura, a capacidade de sustentar ou realizar contrações dos MAP, simetria, trofismo, coordenação sensibilidade, presença de cicatrizes ou aderências, contração reflexa da musculatura durante a tosse (BØ; SHERBURN, 2005; MORENO, 2004). As técnicas para avaliar a função dos MAP mais utilizadas, são a

inspeção, a palpação digital, a perineometria, a eletromiografia, a dinamometria, a ultrassonografia, a ressonância nuclear magnética (BØ; SHERBURN, 2005).

A palpação vaginal é um método de fácil utilização, no entanto, além de ser uma maneira subjetiva de quantificar a função muscular, a sua reprodutibilidade ainda é bastante controversa. Existem várias escalas para realizar a quantificação da contração por meio da palpação vaginal, no entanto a mais utilizada por fisioterapeutas é a Escala de Oxford Modificada (BØ; SHERBURN, 2005). A escala de Oxford Modificada, objetiva graduar a força muscular em uma escala de seis pontos (0 a 5), sendo que 0 significa ausência de contração, 1 esboço de contração, 2 contração fraca, 3 moderada, 4 boa e 5 forte.

O perineômetro é um equipamento simples, de baixo custo que apresenta um manômetro e uma sonda vaginal que afere a pressão vaginal em unidades de medida variáveis a depender da marca do equipamento (HUNDLEY; WU; VISCO, 2005). Alguns equipamentos oferecem dados em centímetros de água (cmH₂O) outros em milímetros de mercúrio (mmHg). Há diversas marcas de perineômetros com tamanhos, formatos e modelos de sondas diferentes, o que impossibilita a comparação dos resultados, quando utilizados equipamentos de marcas e unidades de medidas distintas. Segundo Bø, Raastad e Finckenhagen (2005), as medidas obtidas utilizando perineômetros com diferentes sondas vaginais, são desiguais. Na pesquisa conduzida por Barbosa et al. (2009), comparando três marcas diferentes de perineômetros, PeritronTM (Cardio-Design, Austrália), NeurodynTM (Ibramed, Brasil) e SensuPowerTM (Kroman, Brasil), foi possível concluir uma moderada concordância entre o Peritron e o Neurodyn, razoável concordância entre Peritron e Sensupower e fraca entre Neurodyn e Sensupower. O PeritronTM apresenta boa reprodutibilidade intra e inter examinador (BO; SHERBURN, 2005; HUNDLEY; WU; VISCO, 2005).

A literatura aponta que o estrógeno tem uma importante função no AP, atua mantendo o trofismo da musculatura e ligamentos de sustentação e suspensão (SILVA DE SÁ, 2011). No estudo realizado por Noguti et al. (2008), foi realizado a avaliação ultrasonográfica do músculo levantador do ânus, verificou-se uma diminuição significativa na área de secção transversa dessa musculatura no grupo das mulheres na pós-menopausa em relação ao grupo das mulheres em idade fértil. Possivelmente as mudanças que ocorrem nos MAP poderiam explicar as frequentes queixas de IU e da função sexual das mulheres na pós menopausa.

A IU é definida segundo a Sociedade Internacional de Continência, como qualquer perda involuntária de urina. É muito prevalente na população mundial e brasileira. A IU pode ser classificada em incontinência urinária de esforço (IUE) a perda mediante algum esforço, tosse ou espirro, e é o tipo de IU mais frequente entre as mulheres, incontinência urinária de

urgência (IUU) a perda urinária proveniente de um desejo súbito de urinar, e a incontinência urinária mista (IUM) a associação entre as queixas de IUE e IUU (ABRAMS et al., 2002). Acredita-se que os MAP têm grande influência na manutenção da continência urinária. Entretanto, a literatura aponta que este não seria o único fator envolvido na gênese do problema (DE LANCEY et al., 2008). A IU de esforço conforme mencionado acima é o tipo mais comum entre mulheres e a literatura tem buscado elucidar a preponderância da função uretral e do suporte uretrovaginal na sua gênese. Em estudo conduzido por Segundo Delancey et al.(2008) foi verificado que a função uretral, isto é a pressão de fechamento uretral foi o parâmetro mais fortemente associado a IU de esforço. O estudo revelou ainda que a pressão de fechamento uretral sozinha era um fator de predição na metade das ocorrências de IU de esforço, comparando-se as mulheres continentas. O suporte vaginal explicava cerca de 16% dos casos de IU de esforço. Existe uma clara diferença entre a pressão de fechamento uretral de mulheres continentas e incontinentes, entretanto esta pressão é influenciada não só pela função dos músculos estriados periuretrais e levantador do ânus, mas também pela musculatura lisa e pela turgescência da mucosa uretral. Não está claro na literatura até que ponto a disfunção dos músculos do assoalho pélvico é mais ou menos preponderante no fechamento uretral a depender da pós-menopausa ou do próprio processo de envelhecimento. Alguns estudos apontam que há uma diminuição do trofismo da musculatura esquelética com o envelhecimento (PERUCCHINI et al., 2002; RUD, 1980).

A prevalência de IU na pós menopausa é alta. Segundo Guarisi et al. (2001), afeta 30 a 60% das mulheres na pós -menopausa, o que repercute negativamente na qualidade de vida (QV) destas mulheres. Na revisão sistemática de literatura do Cochrane Library, conduzida por Moehrer, Hextall e Jackson (2007) encontra-se que cerca de 70% das mulheres na pós-menopausa com IU relacionam seu surgimento com o último período menstrual. A diminuição dos níveis estrogênicos endógenos, também é tida como fator de risco para IU. Esse fato é respaldado pela íntima associação embriológica e anatômica entre trato urinário e genital (GUARISI, 2001).

O efeito da menopausa sobre a IU tem sido investigada em vários estudos, porém com resultados contraditórios (STOTHERS; FRIEDMAN, 2011). Estudo que compararam a frequência da IU em mulheres na pré menopausa, e na pós menopausa sugerem que a frequência de IU é maior em mulheres na pós menopausa, porém esses estudos não controlam o efeito de confusão da idade (BOTLERO et al., 2009). Segundo Waetjen et al (2009) o risco de desenvolver incontinência não foi associada a qualquer etapa da transição da menopausa. No estudo de Botlero et al (2009) não foi encontrada associação entre o estado menopausal e a IU após o ajuste da idade.

Os sintomas da IU não apresentam risco de vida, no entanto podem causar transtornos sociais, físicos e psicológicos variáveis de uma pessoa para outra (AVERY et al., 2004). Muitas mulheres não procuram tratamento porque acham normal perder urina, não dão a devida importância ao problema, não têm tempo para fazer o tratamento e não têm conhecimento sobre os métodos de tratamento da IU (DA SILVA; LOPES, 2009). Apesar disso, a IU apresenta grande impacto sobre a qualidade de vida (QV) das mulheres acometidas pelo problema (DA SILVA; LOPES, 2009).

A função sexual também está relacionada com a QV das mulheres. A literatura aponta que há uma grande prevalência de mulheres na pós menopausa com a função sexual prejudicada (ABDO, 2004; DEAN et al., 2008). Dennerstein et al. (2006) relatam que a diminuição da libido e da frequência das relações sexuais na pós-menopausa pode estar associada principalmente a maior prevalência de dispareunia e fogachos (DENNERSTEIN; DUDLLEY; BURGER, 2001). Para Damaso et al além da dispareunia a redução do desejo sexual também é responsável pela diminuição da frequência das relações sexuais em mulheres na pós-menopausa (DAMASO; ORTIGOSA, 2000). A sexualidade da mulher nesse período deixa de ter característica reprodutiva e assume um caráter importante na manifestação da emoção, que por vezes fica comprometida neste período. A auto imagem-feminina pode ser alterada com as mudanças na configuração corporal, pois o hipoestrogenismo promove a redução do colágeno cutâneo e alterações na distribuição de gordura corporal, com isso pode favorecer a diminuição da auto-estima e perda do desejo sexual (DE LORENZI; SACIOLOTO, 2006).

Estrogênios e Andrógenos modulam áreas corticais que coordena e controla as sensações sexuais e emitem comandos para o sistema nervoso. Os níveis de estrogênios adequados, principalmente estradiol, é responsável pelo fluxo normal de sangue para os órgãos reprodutivos, para umedecer o epitélio vaginal e para tornar os tecidos pélvicos confortáveis para o intercuro sexual. Os estrógenos também influenciam na transmissão nervosa e percepção sensorial, tendo um papel importante na atração sexual feminina (BACHMANN; LEIBLUM, 2004). Já a testosterona é considerada o hormônio do desejo sexual em mulheres (MYERS et al., 1990).

A deficiência de estrogênio na função genital também resulta no ressecamento vaginal, prurido, ardor, dispareunia, e pode predispor à disfunção sexual. (SMITH; WEIN, 2010).

Os androgênios geralmente atribuídos como hormônio sexual masculino, também representa importante papel na saúde feminina (SARTORI et al., 2011). O declínio nos níveis

de andrógenos causam reduções na motivação sexual, fantasias sexuais, prazer sexual, excitação sexual, lubrificação vaginal, vasocongestão e pelos pubianos.

A fraqueza muscular do MAP também pode contribuir para a disfunção sexual feminina na pós-menopausa. Kegel em 1952 defendia que a fraqueza muscular em mulheres poderia representar uma pré disposição a disfunção sexual. A partir de então a hipotonia dos MAP pode ser um dos fatores responsáveis por disfunções sexuais (GRABER; KLINE-GRABER, 1979).

Uma entre quatro mulheres que procuram o serviço de uroginecologia queixam-se de disfunção sexual devido à IU (MOLLER; LOSE, 2005). O estudo de Salonia et al (2004), objetivou determinar a prevalência da disfunção sexual em mulheres com IU e/ou sintomas do trato urinário, inferior comparado com a população feminina em geral. Foram incluídas 216 mulheres com queixa de IU e/ou sintomas do trato urinário inferior, e 102 mulheres que não apresentavam queixas de sintomas urinários. Para avaliar a função sexual foi usado o Índice de Função Sexual Feminina (IFSF). Das 216 mulheres que apresentam queixas, em 99 delas foi diagnosticada disfunção sexual, dessas 34 relatavam desejo sexual hipoativo, 23 relataram desordem da excitação sexual, 11 apresentaram queixa de deficiência orgásmica e 44 com queixa de dor durante a relação sexual. Os escores do IFSF apresentaram diferença significativa entre as mulheres com queixas e o grupo controle nos domínios desejo, lubrificação, satisfação sexual e dor sexual. Esse estudo mostrou que a disfunção sexual em mulheres é altamente prevalente nas que apresentam queixas de IU. No estudo de Pérez 2008, foi avaliado o índice da função sexual em mulheres na pós-menopausa com incontinência urinária, por meio do questionário IFSF e o Questionário de Saúde King (KHQ). Foi verificado que os domínios mais afetados no IFSF foram o de desejo, excitação e conclui-se que a IU pode afetar a qualidade de vida sexual, sendo que as mulheres que apresentam IU mista são as que apresentaram a qualidade sexual mais afetada.

Existem inúmeros mecanismos que podem explicar por que a IU pode contribuir para a disfunção sexual. Estes vão desde fatores psicológicos, como medo ou ansiedade de episódios de perdas ocorridas durante a relação sexual, reduzindo assim a satisfação, desejo e a excitação, a causas mecânicas como o aumento da dor durante a relação sexual (DEAN et al., 2008).

A IU e a disfunção sexual constitui uma afecção que não configura risco de vida, porém causa profundas mudanças psicossociais na vida da mulher. Compromete a vida social, psicológica, doméstica, ocupacional e física, (FIGUEROA et al., 2009; FRANCO et al., 2011) sendo importante a busca por tratamento.

3. JUSTIFICATIVA

A literatura mundial é extremamente escassa em relação à função dos MAP e sua possível associação com a IU e a função sexual na pós-menopausa. A pós-menopausa é um período que predispõe as mulheres a uma série de sintomas que contribuem para diminuição da QV incluindo queixas de ordem gênito-urinárias e sexuais.

Apesar da alta prevalência de disfunções dos MAP e especificamente da IU existem importantes lacunas e controvérsias quando busca-se relacionar estes problemas. Muitas intervenções voltadas ao tratamento da IU como as cirúrgicas, historicamente focaram no suporte uretral como principal fator a ser considerado na gênese do problema, entretanto atualmente há o reconhecimento da necessidade de se compreender melhor os mecanismos que afetam o fechamento uretral. A literatura aponta que o fechamento uretral é o mecanismo mais importante na gênese do tipo mais comum de IU entre mulheres, ou seja, a de esforço, porém os MAP, juntamente com a musculatura estriada periuretral, representam cerca de 1/3 deste mecanismo, sendo os dois outros relacionados a turgescência musculatura lisa uretral e a mucosa uretral que sofrem grande influencia do hipoestrogenismo (DELANCEY et al., 2008; QUARTLY et al., 2010). Identificar possíveis relações entre disfunções dos MAP, IU e disfunção sexual em mulheres na pós-menopausa é essencial no planejamento de estratégias e metas de tratamentofisioterapêutico, bem como no dimensionamento do prognóstico da fisioterapia, levando-se em consideração as outras variáveis que poderiam influenciar estas disfunções e sofrem grande influencia hormonal no período pós-menopausal (AHN et al., 2011; BLAKEMAN, 2000; DELANCEY et al., 2008).

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo primário

Avaliar a relação entre a função dos músculos do assoalho pélvico relatos de incontinência urinária e função sexual em mulheres na pós-menopausa.

4.2. Objetivos Secundários

Verificar a ocorrência de IU e disfunção sexual nesta amostra.

5. MÉTODO

5.1. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo clínico transversal.

5.2. Aspectos Éticos

Este projeto de pesquisa foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CSE-FMRP-USP) e considerado aprovado em reunião ordinária realizada dia 8 de abril de 2008, segundo o protocolo nº 259/CEP CSE-FMRP-USP (ANEXO A).

5.3. Local e participantes

A pesquisa foi desenvolvida no período de Julho de 2008 à janeiro de 2011 no CSE-FMRP-USP, incluindo mulheres na pós menopausa, que realizavam consulta ginecológica. As mulheres que se enquadravam nos critérios de inclusão foram informadas a respeito da pesquisa e então, foram convidadas a participar, sendo que as que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Foi constituída uma amostra de conveniência de 76 mulheres pós-menopausadas, Foi considerada menopausa a cessação dos ciclos menstruais por mais de doze meses (Organização Mundial da Saúde).

5.4. Critérios de Inclusão

Mulheres na pós-menopausa com pelo menos 1 ano sem menstruar, com no máximo dez anos após a menopausa e com dosagem de FSH ≥ 40 mIU/ml.

5.5. Critérios de Exclusão

Foram excluídas do estudo mulheres que apresentem intolerância (dor, alergia ao gel ou látex do preservativo ou outro desconforto) a realização do exame de avaliação da função dos MAP. E as mulheres com prolapsos maior que grau 1 segundo a classificação de Baden e Walker.

5.6. Instrumentos

5.6.1. Escala de Oxford Modificada

A avaliação indireta da força dos MAP foi realizada por meio da palpação bidigital. Esse método, apesar de ser subjetivo, é bastante utilizado na prática clínica por ser de fácil aplicação, bem aceitável pelas pacientes e de baixo custo. Durante a palpação foi realizado a quantificação da função dos MAP através da escala Escala de Oxford Modificada (ANEXO B) que gradua a função de 0 a 5, em que 0 corresponde a ausência de contração, 1 a um esboço de contração, 2 a uma contração fraca, 3 a uma contração moderada, 4 a uma boa contração e 5 a uma contração forte.

5.6.2. Perineômetro

Para a realização da avaliação da força indireta dos MAP mensurada por meio da pressão vaginal foi utilizado o perineômetro da marca PeritronTM (Neen HeathCare, East Dereham, Norfolk, UK) (Ilustração 2). O equipamento oferece dados de pico (cmH₂O), média (cmH₂O) e duração (segundos) de cada contração. A sonda no equipamento não é esterilizável, portanto, é necessário que seja revestida por um preservativo não lubrificado, e deve ser lubrificado com um gel aquoso. Este equipamento apresenta boa confiabilidade e reprodutibilidade intra-examinador (HUNDLEY; WU; VISCO, 2005; BO; SHERBURN, 2005).

Ilustração 1 – Perineômetro PeritronTM -

5.6.3. Questionários

5.6.3.1. ICIQ-SF (*International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form*) (ANEXO C)

É um questionário traduzido e validado para a língua portuguesa por Tamanini et al. (2004). Ele foi criado para avaliar não apenas os sintomas e severidade da IU, mas também o impacto na QV. É um breve questionário e o objetivo é facilitar a comparação de dados de diferentes estudos e possibilitar uma avaliação mais consistente e unificada dos sintomas de IU e da QV (AVERY et al., 2004). Seckiner et al. (2007), pôde concluir em seu estudo, que o ICIQ-SF apresenta significativa correlação com dados urodinâmicos.

É um questionário composto por 6 questões em relação aos relatos de perda urinária nas últimas 4 semanas. Questões (Q) 1 e 2 relacionadas a idade e sexo respectivamente. A Q3 está relacionada a frequência das perdas urinárias, se 0 nunca, 1 uma vez por semana ou

menos, 2 duas ou três vezes por semana, 3 uma vez ao dia, 4 diversas vezes ao dia e 5 o tempo todo. A Q4 para estimar a quantidade de urina que ela pensa que perde, sendo 0 nenhuma, 2 uma pequena quantidade, 4 uma moderada quantidade e 6 uma grande quantidade. A Q5 para saber o quanto que perder urina interfere na vida, considerando uma escala de 0 a 10, em que 0 representa incômodo algum e 10 o máximo de incômodo. Com base nas respostas obtidas nas Q3, Q4 e Q5, é realizada uma somatória das pontuações referentes a cada resposta e com isso se obtém um escore que pode variar de 0 (quando não há relato de perda urinária, não apresentando impacto na qualidade de vida) e 21 (maior na severidade da IU e máximo impacto na qualidade de vida). Klovning et al. (2009), classifica o índice de severidade da IU e relação com a QV, relacionando a média dos escores das Q3, Q4 e Q5, em cinco níveis: leve (1-5), moderado (6-12), grave (13-18), e muito grave (19-21).

Por fim, a Q6 que corresponde as ocasiões em que a perda ocorre, dentre elas nunca (Q6-1), antes de chegar ao banheiro (Q6-2), quando tosse ou espirra (Q6-3), quando está dormindo (Q6-4), quando está fazendo atividades físicas (Q6-5), quando terminou de urinar e está se vestindo (Q6-6), sem razão óbvia (Q6-7), o tempo todo (Q6-8). Em relação a Q6 é realizada uma análise qualitativa, oferecendo dados do total de voluntárias que tiveram perda urinária em cada ocasião.

5.6.3.2. IFSF (*Índice de Função Sexual Feminina*) (ANEXO D)

O questionário Índice de Função Sexual Feminina (IFSF) avalia se há a presença de alguma disfunção sexual feminina. É um questionário auto-aplicável e validado para a língua portuguesa (PACAGNELLA et al., 2008). Foi desenvolvido apenas para mulheres, e através do processo de validação para a língua portuguesa, foi possível constatar uma confiabilidade inter e intra-observador (consistência interna inter e intra-observador) de moderada a forte e uma validade (demonstrar a utilização do questionário para a avaliação da função sexual feminina) também de moderada a forte.

Este índice é realizado após avaliação de 19 perguntas agrupadas em seis domínios: desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor ou desconforto sexual. As perguntas se referem a quatro semanas anteriores à data da entrevista e cada pergunta tem de cinco a seis opções, que devem ser assinaladas.

As respostas para cada pergunta do IFSF têm valores que geram uma pontuação para cada domínio. A pontuação é a soma das respostas de cada pergunta de um domínio específico, multiplicado por um fator que potencializa a influência do domínio sobre a pontuação total (ROSEN et al., 2000). O resultado final (2-36 pontos) é a soma de todos os domínios e, quanto maior a pontuação, melhor a função sexual. Os escores totais de 26,5 ou menores caracterizam a deficiência da função sexual feminina (WIEGEL; MESTON; ROSEN, 2005).

5.7. Avaliações

As voluntárias inicialmente foram informadas sobre a localização e função dos MAP. Em seguida foram colhidos dados pessoais, idade, peso, altura, paridade, escolaridade, cor da pele, data da última menstruação (DUM) esclarecidas em relação à avaliação (palpação), equipamento utilizado (perineômetro), e questionários aplicados (ICIQ-SF e IFSF).

Posteriormente, todas as voluntárias passaram por uma avaliação dos MAP com as mesmas posicionadas em decúbito dorsal, com semiflexão de quadril e joelho. Inicialmente era realizada a palpação bidigital. Elas eram orientadas a contrair os músculos da vagina como se elas quisessem cortar a urina e também recebiam orientação para apertar bem forte os dedos do avaliador. A graduação da função pela palpação foi realizada por meio da Escala de Oxford Modificada. As contrações dos músculos acessórios como abdômen, glúteos e adutores de quadril eram desestimuladas pelo avaliador.

Logo após, foi realizada a avaliação por meio do perineômetro. Todas as voluntárias foram instruídas a realizar uma contração bem forte e sustentar pelo máximo de tempo que conseguissem. A sonda foi devidamente coberta por um preservativo de látex e utilizado um gel lubrificante aquoso, e foi introduzida na vagina de tal forma que ficasse visível apenas 0,5 a 1,0 cm da mesma, externamente ao intróito vaginal (BØ; SHERBURN, 2005). Sempre foram solicitadas 3 contrações. A perineometria é uma medida confiável, porém, é necessário atenção devido à contração de músculos acessórios, para evitar a captação da pressão exercida por outras musculaturas a não ser os MAP. Quando era observada contração de algum músculo acessório, a contração não foi computada e era solicitada outra contração.

Após a avaliação dos MAP, os questionários foram respondidos mediante explicação prévia e aceitação pelas voluntárias. As avaliações físicas foram realizadas por uma única

fisioterapeuta treinada para avaliar os MAP. Os questionários foram aplicados por uma aluna de iniciação científica do Curso de Fisioterapia da FMRP-USP, que era cega com relação aos resultados da avaliação dos MAP.

Todas as mulheres realizaram a dosagem hormonal, FSH, estradiol e testosterona. A coleta era realizada no período da manhã das 7 as 9 horas na clínica civil da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência (FAEPA) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC-FMRP-USP), o FSH e o Estradiol eram dosados no laboratório de Ginecologia e Obstetria da FMRP-USP, e a testosterona no laboratório de Endocrinologia da FMRP – USP.

5.8. Análise Estatística

Para as variáveis categóricas foi proposto o teste exato de Fisher. Este procedimento foi realizado através do *software* SAS® 9, utilizando a *PROC FREQ*.. Para as correlações entre as variáveis contínuas, foi proposto o coeficiente de correlação de Spearman (ρ), que quantifica a associação entre duas variáveis quantitativas. Este coeficiente varia entre os valores -1 e 1. O valor 0 (zero) significa que não há relação linear, o valor 1 indica uma relação linear perfeita e o valor -1 também indica uma relação linear perfeita mas inversa, ou seja quando uma das variáveis aumenta a outra diminui. Quanto mais próximo estiver de 1 ou -1, mais forte é a associação linear entre as duas variáveis. Os resultados foram obtidos com o auxílio do *software* SAS® 9.0, através da *PROC CORR*.

Para a correlação do avaliação da função dos MAP e da severidade com as variáveis contínuas, foi calculado o coeficiente de correlação de Kendall que quantifica a associação entre duas variáveis quantitativas, porém é mais indicado nos casos em que uma das variáveis reflete uma ordem. Este coeficiente varia entre os valores -1 e 1. Quanto mais próximo estiver de 1 ou -1, mais forte é a relação entre as duas variáveis.

Para associação da avaliação da função dos MAP e IU e avaliação da função dos MAP e a disfunção sexual foi utilizado Teste Qui-quadrado e Regressão logística simples (Hosmer e Lemeshow, 2000). O ajuste do modelo foi feito através da *PROC LOGISTIC* do *software* SAS versão 9.0.

6. RESULTADOS

6.1. Caracterização da amostra.

Um total de 76 voluntárias foram incluídas no presente estudo. A média de idade foi de 52,32 anos (DP $\pm 4,27$; 42 a 65 anos), a média do IMC foi de 28,96 Kg/m² (DP $\pm 4,75$; 20,17 a 41,99 Kg/m²), a média do DUM foi de 38,6 meses (DP $\pm 20,62$; 12 a 96 meses), a média da dosagem de FSH foi de 83,42 mIU/ml (DP $\pm 31,33$), a média da dosagem de estradiol foi de 25,38 pg/mL (DP $\pm 8,66$), e a média da dosagem de testosterona foi de 29,68 ng/dl (DP $\pm 15,29$). Das mulheres avaliadas 7 (9%) eram nulíparas, 7 (9%) eram primíparas e 62 (82%) eram múltiparas, 42 (55%) mulheres eram continentes e 34 (45%) incontinentes. Apresentavam atividade sexual 54 voluntárias (71%).

As mulheres foram classificadas como continentes ou incontinentes de acordo com a questão 3 do questionário ICIQ, em que eram questionadas sobre a frequência da perda urinária nas últimas 4 semanas. Quando ela assinalavam a opção que 0, nunca perdiam, elas foram classificadas como continentes.

Na avaliação dos MAP, segundo a Escala de Oxford Modificada (EOM) a maioria das mulheres avaliadas apresentaram classificação segundo os escores da escala de Oxford modificada (EOM) 1, 26%, seguido da EOM 2 e 3, 25% cada, 16% apresentaram EOM 4 e 8% apresentaram EOM 5. Na avaliação com a perineometria foi realizada a medida de três contrações e foi realizado a média do pico e a média da média das contrações. A média do pico de perineometria na amostra estudada foi de 34,83 cmH₂O (DP $\pm 20,09$) e a média da média foi de 21,98 cmH₂O (DP $\pm 13,64$). Houve uma correlação positiva moderada entre a média do pico da perineometria e a avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico pela escala de Oxford modificada ($\rho = 0,64$, $p \leq 0,01$).

6.2. Incontinência urinária

A média do escore do ICIQ-SF entre as mulheres incontinentes foi de 8,70 ($\pm 5,24$). A tabela 2 apresenta o percentual de mulheres participantes do estudo classificadas de acordo com a severidade de IU (Klovning et al., 2009).

Tabela 1 – Porcentual das mulheres classificadas de acordo com a severidade de IU.

	Incontinentes (n= 76)
Ausência	55%
Leve	13%
Moderada	20%
Grave	11%
Muito Grave	1%

Não houve relação significativa ($p=0,61$), entre o escore do ICIQ-SF e a idade das participantes. Foi verificada relação entre a data da última menstruação e o escore total do ICIQ ($p=0,04$).

O gráfico 1 apresenta o percentual de mulheres que tiveram perdas urinárias em determinadas ocasiões segundo a questão 6 (Q6) do ICIQ-SF.

Gráfico 1- Ocasões de perda urinária segundo a questão 6 do ICIQ-SF, da amostra total.

Em relação a dosagem hormonal de estradiol e a dosagem de testosterona não houve relação significativa entre a dosagem hormonal com a IU, sendo os $p= 0,48$ e $p=0,27$ respectivamente.

6.2.1. Caracterização da amostra segundo os grupos, continentes e incontinentes

Do total de mulheres continentes 39 (93%) eram multíparas e 3 (7%) eram nulíparas; 31 (74%) eram brancas e 11 (26%) eram pardas ou negras; 35 (83%) casadas, 3 (7%) separadas e 4 (10%) viúvas. Dentre as mulheres incontinentes, 28 (82%) eram multíparas e 6 (18%) nulíparas; 26 (76%) eram brancas e 8 (24%) eram pardas ou negras; 21 (62%) casadas, 5 (15%) solteiras, 7 (21%) solteiras e 1 (3%) viúva.

A tabela 3 descreve a caracterização entre as voluntárias continentes e incontinentes

Tabela 2 – Dados de caracterização da amostra de mulheres continentes e incontinentes.

Variáveis		Continentes (n=42)	Incontinentes (n=34)	P - valor
Média de idade (DP)		52.33 ($\pm$ 4.14)	52.29 ($\pm$ 4.48)	0,96
Média do IMC (DP) (Kg/m ²)		28.70 ($\pm$ 4.92)	29.28 ($\pm$ 4.60)	0,77
Média DUM (DP) (meses)		42,7 ($\pm$ 22,6)	33,5 ($\pm$ 16,9)	0,052
Media FSH (DP) (mIU/mL)		91,43 ($\pm$ 34,15)	73,52 ($\pm$ 24,50)	0,01
Media Estradiol (DP) (pg/mL)		24,62 ($\pm$ 8,22)	26,31 ($\pm$ 9,21)	0,48
Media testosterona (DP) (ng/dl)		27,13 ($\pm$ 14,06)	31,10 ($\pm$ 17,00)	0,26
Gestação	Nulíparas	2 (5%)	5 (15%)	0,09
	Primíparas	2 (5%)	5 (15%)	
	Multíparas	38 (90%)	24 (71%)	
Número Partos Vaginais	0	19 (45%)	15 (44%)	0,60
	1	3 (7%)	5 (15%)	
	≥ 2	20 (48%)	14 (41%)	

n: número

DP/ $\pm$: desvio padrão

p $\leq$ 0,05: diferença estatisticamente significativa

6.2.2. Função muscular do assoalho pélvico

O gráfico 2 apresenta a classificação das mulheres continentas e incontinentes da amostra, segundo os escores da escala de Oxford modificada.

Gráfico 2 – Percentual de mulheres continentas e incontinentes classificadas segundo os escores da escala de Oxford modificada.

Na tabela 3 observamos os escores da EOM agrupando-se os escores mais baixos (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5).

Tabela 3 – Associação da escala de Oxford Modificada agrupando os escores mais (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5).

Escala de Oxford	Incontinência urinária		Total	P-valor*
	Ausente	Presente		
1 ou 2	19 45,24%	20 58,82%	39	0,18
3	14 33,33%	5 14,71%	19	
4 ou 5	9 21,43%	9 26,47%	18	
Total	42 100%	34 100%	76	

$p \leq 0,05$: diferença estatisticamente significativa

Comparando entre os escore de Oxford agrupado para analisar o risco de IU, verificamos que as mulheres com os escores 1 ou 2 tem 1,05 vezes mais chances de ter IU em relação as mulheres que tem escore 4 ou 5, porém esse valor não mostra evidências de diferenças entre os escores (IC 0,34 – 3,22). Comparando o escore 3 com o 4 e 5 também não mostrou evidências de diferenças (OR 0,36 IC 0,09 – 1,42).

O gráfico 3 apresenta a média e o desvio padrão dos valores de pico e média da perineometria das voluntárias continentes e incontinentes. Não houve diferença estatística significativa. (Média do Pico: $p = 0,4$; 1 Média da média: $p = 0,57$).

Gráfico 3 – Média e desvio padrão da perineometria (cmH₂O) entre as mulheres continentais e as incontinentes.

Não houve associação entre a severidade de IU e a função dos MAP segundo a escala de Oxford modificada ($p = 0,55$) e entre a severidade de IU e paridade ($P = 0,42$). Não foi verificada correlação entre a média do pico de perineometria com a severidade de IU ($\rho = -0,08$, $p = 0,36$).

6.3. Atividade Sexual

Ao avaliar-se a atividade sexual, por meio do IFSF, apenas 22 voluntárias responderam que não tiveram relação sexual nas últimas quatro semanas. Para a análise dos escores do questionário IFSF, foram excluídas as mulheres que não tiveram atividade sexual, sendo incluídas nos cálculos 54 mulheres.

A média dos escores dos domínios desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor foram respectivamente 3,17 ($\pm 1,15$), 3,69 ($\pm 1,16$), 3,26 ($\pm 0,58$), 3,74 ($\pm 0,64$), 4,78 ($\pm 1,08$), 4,54 ($\pm 1,51$). A média do escore total foi de 23,19 ($\pm 4,51$). Verificou-se que 15 mulheres (27%) tiveram escore do IFSF maior que 26,5 (não apresenta disfunção sexual). As outras 36 mulheres (73%) apresentaram escore do IFSF menor que 26,5 (presença de disfunção sexual).

A tabela 4 apresenta dados de caracterização da amostra de mulheres avaliadas que tem vida sexual ativa classificadas sem e com disfunção sexual.

Tabela 4 – Dados de caracterização da amostra de mulheres sem disfunção sexual (IFSF maior que 26,5) e com disfunção sexual (IFSF menor que 26,5).

Variáveis	Sem Disfunção Sexual (n= 15)	Com Disfunção Sexual (n= 39)	P -valor
Média de idade (DP)	52,47 ($\pm 4,52$)	51,85 ($\pm 4,13$)	0,63
Média do IMC (DP) (Kg/m²)	27,73 ($\pm 3,95$)	29,09 ($\pm 5,46$)	0,38
Média DUM (DP) (meses)	35,3 ($\pm 16,1$)	39,5 ($\pm 24,9$)	0,62
Media FSH (DP) (mIU/mL)	81,95 ($\pm 36,55$)	83,86 ($\pm 32,63$)	0,85
Media Estradiol (DP) (pg/mL)	25,11 $\pm 7,88$	25,90 $\pm 9,86$	0,85
Media testosterona (DP) (ng/dl)	29,64 $\pm 18,77$	29,42 $\pm 14,76$	0,96

n: número

DP/ $\pm$: desvio padrão

p $\leq$ 0,05: diferença estatisticamente significativa

6.3.1. Função muscular do assoalho pélvico

O gráfico 4 apresenta o percentual de mulheres sem disfunção sexual e com disfunção sexual classificadas de acordo com os escores da escala de Oxford modificada.

Gráfico 4 – Percentual do grau de força aferido pela escala de Oxford modificada, entre o grupo de mulheres com disfunção sexual e sem disfunção sexual.

Agrupando-se os escores mais baixos (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5), segundo a EOM, do total das mulheres sem disfunção sexual, 7 (46%) foram classificadas com escores entre 1 e 2. Considerando o total de mulheres com disfunção sexual 20 (51%) foram classificadas com escore entre 1 e 2. Quanto ao escore 3, 4 (27%) mulheres sem disfunção foram classificadas neste estrato e 10 (26%) das com disfunção sexual. Em relação aos escores mais altos 4 (27%) das mulheres sem disfunção sexual foram classificadas entre 4 e 5 e 9 (23%) das mulheres com disfunção sexual.

Tabela 5 - Associação da escala de oxford agrupando os escores mais (1 e 2), intermediário (3) e mais altos (4 e 5) com disfunção sexual.

Escala de Oxford	Disfunção sexual		Total	P-valor*
	Não	Sim		
1 ou 2	8 47,06%	20 51,28%	28	0,88
3	4 23,53%	10 25,64%	14	
4 ou 5	5 29,41%	9 23,08%	14	
Total	17 100%	39 100%	56	

$p \leq 0,05$: diferença estatisticamente significativa

Comparando os escore de Oxford agrupado para analisar o risco de disfunção sexual, verificamos que as mulheres com os escores 1 ou 2 tem 1,39 vezes a chances de ter disfunção sexual em relação as mulheres que tem escore 4 ou 5, porém esse valor não mostra evidências de diferenças entre os escores de Oxford. Comparando o escore 3 com o 4 e 5 o escore 3 tem 1,39 vezes chances de ter disfunção sexual em relação as mulheres que tem escore 4 ou 5 (IC 0,28 – 6,84)

Os valores da média do pico e média de perineometria estão apresentados no gráfico 5. Não houve diferença entre as voluntárias sem disfunção sexual e as com disfunção sexual. (Média do Pico: $p = 0,29$, Média da média: $p = 0,55$).

Gráfico 5 – Média e desvio padrão da perineometria (cmH₂O) entre as mulheres sem disfunção e com disfunção sexual.

Não houve correlação entre o escore total do IFSF e seus domínios separados com a avaliação segundo a escala de Oxford modificada e a média do pico de perineometria, mostrado na tabela 6.

Tabela 6 - Correlação entre escores dos domínios do IFSF entre os escores da escala de Oxford e o pico de perineometria.

IFSF	Correlações			
	Escala de Oxford		Pico Perineometria	
	Rho	P-valor	Rho	P-valor
Desejo	0,07	0,52	0,18	0,19
Excitação	0,00	0,96	0,00	0,99
Lubrificação	-0,07	0,48	0,01	0,92
Orgasmo	0,00	0,98	0,00	0,96
Satisfação	0,00	0,94	-0,07	0,61
Dor	-0,04	0,67	0,10	0,46
Escore Total	0,00	0,96	0,06	0,66

$p \leq 0,05$: diferença estatisticamente significativa

6.3.2. Incontinência Urinária

Das mulheres que não possuíam disfunção sexual 4 (27%) apresentavam IU, das que possuíam disfunção sexual 17 (44%) apresentavam IU.

A tabela 7 apresenta o percentual de mulheres com e sem disfunção sexual classificadas de acordo com a severidade de IU.

Tabela 7- Percentual de mulheres com e sem disfunção sexual classificadas segundo a severidade de IU (Klovning et al., 2009).

	Sem disfunção Sexual (n=15)	Com Disfunção sexual (39)
Ausência	73%	56%
Leve	7%	8%
Moderada	13%	21%
Grave	7%	8%
Muito Grave	0%	0%

O gráfico 6 apresenta o percentual de mulheres com IU com e sem disfunção sexual e as ocasiões que ocorreram episódios de perda urinária de acordo com a Q6 do ICIQ-SF.

Grafico 6- Ocasões de perda urinária segundo a questão 6 do ICIQ-SF, das mulheres com e sem disfunção sexual.

6.3.3. Dosagem de Estradiol

Em relação à dosagem de estradiol e a função sexual, analisando as mulheres com dosagens ≥ 20 , não houve relação significativa entre os domínios desejo, excitação e orgasmo ($p= 0,4$, $p=0,9$, $p=0,3$, $p=0,4$ respectivamente).

Entre as mulheres sem disfunção sexual, 9 (60%) apresentaram estradiol ≥ 20 , e entre as mulheres que apresentam disfunção sexual 16 (41%) apresentam estradiol ≥ 20 . Não houve relação significativa entre a dosagem hormonal de estradiol ≥ 20 e a presença de disfunção sexual ($p= 0,17$).

6.3.4. Dosagem de Testosterona

Em relação a dosagem de testosterona e a função sexual, analisando as mulheres com dosagens ≥ 25 , não houve relação significativa entre os domínios desejo, excitação e orgasmo. Também não houve relação significativa entre a dosagens hormonal de testosterona ≥ 25 com a presença ou ausência de disfunção sexual.

Tabela 8 - Relação entre os escores dos domínios do IFSF com a dosagem de testosterona maior ou igual a 25 ng/dl.

	Testosterona			
	Estimativa	P-valor	IC (95%)	
Desejo	690.022	0.0632	-0.40987	1.421.031
Excitação	-427.331	0.3022	-12.626	408.026
Orgasmo	147.998	0.7597	-837.571	1.133.567
Dor	0.01569	0.9935	-391.197	394.335

IC: Intervalo de confiança

$p \leq 0,05$: diferença estatisticamente significativa

7. DISCUSSÃO

O presente estudo verificou uma alta prevalência de disfunção dos MAP, IU e disfunção sexual entre as mulheres avaliadas.

Verificou-se que 51% das mulheres avaliadas apresentaram função dos MAP deficiente, grau 1 e 2 pela EOM. A função dos MAP deficiente segundo a literatura pode contribuir para o surgimento de IU e disfunção sexual (BERMAN; GOLDSTEIN, 2001). Das mulheres avaliadas no estudo, 45% apresentam IU, e das sexualmente ativas 73% apresentavam disfunção sexual. Porém, não houve associação da severidade de IU com a função dos MAP segundo a escala de Oxford. E também, analisando as mulheres sexualmente ativas, não houve correlação entre os escores dos domínios do IFSF e do escore total com a avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico segundo a EOM.

Com o envelhecimento há uma diminuição generalizada na força muscular em mulheres, que pode estar associada à alteração decorrente do período do climatério (PETROFSKY et al., 1975). Alguns estudos sugerem que a ausência de estrogênios em mulheres após os 50 anos de idade na pós-menopausa pode estar relacionada à diminuição acelerada de massa muscular que ocorre neste período (DUBE; LESAGE; TREMBLAY, 1975; VANBROCKLIN et al., 1992; LEMOINE et al., 2003).

A média do pico da perineometria das mulheres avaliadas foi de 34,83 cmH₂O e a média da média foi de 21,98 cmH₂O. Houve uma correlação positiva moderada entre a média do pico da perineometria e a avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico pela EOM ($\rho = 0,64$, $p \leq 0,01$). Entretanto os resultados da correlação entre perineometria e a avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico são divergentes na literatura (BO; RAASTAD; FINCKENHAGEN, 2005; FERREIRA et al., 2011; HUNDLEY; WU; VISCO, 2005; KERSCHAN-SCHINDL et al., 2002).

Medidas de pressão na cavidade pélvica apresentam limitações, uma vez que aumento de pressão abdominal afeta a medida de pressão vaginal, por isso com o intuito de evitar o aumento de pressão intra-abdominal, é necessário considerar apenas contrações que verificam o movimento da sonda para dentro e para cima, ou seja, o movimento cranial do períneo e da sonda (BO; SHERBURN, 2005). Para tanto é necessário verificar a capacidade de contração dos MAP por meio da palpação vaginal previamente a execução da avaliação com a perineometria, o que foi realizado no presente estudo.

Utilizou-se neste estudo para avaliação da função dos MAP a EOM e a perineometria. Não existe na literatura até a presente data um único instrumento que seja capaz de medir todas as funções dos MAP (movimento interno em direção cranial e pressão vaginal) ao mesmo tempo (BO; SHERBURN, 2005). Nenhuma das técnicas utilizadas nesse estudo possibilita medida a força direta para avaliação do AP, apenas medida de força indireta representada pela pressão vaginal. A EOM desenvolvida por Laycock e Jerwood (1994), é um sistema de graduação da função muscular aceita internacionalmente, comumente utilizada por fisioterapeutas e pode ser incorporada com a palpação vaginal na avaliação clínica, apresenta boa reprodutibilidade intra-examinador, apesar da reprodutibilidade inter-examinadores não ser boa. (BØ; FINCKENHAGEN, 2001; FERREIRA et al., 2011; TALASZ et al., 2008). Segundo Bø e Sherburn (2005), vários autores demonstraram que quantificar a contração dos MAP pela mensuração da pressão vaginal é satisfatoriamente confiável, entretanto, há a necessidade de que o examinador empreenda alguns cuidados especiais como fornecer instruções adequadas às mulheres e observar o períneo para certificar-se que a contração está sendo realizada de maneira correta e que grupos musculares acessórios não estão sendo acionados de modo a interferir na mensuração. A experiência e treinamento específico do avaliador parecem essencial quando se utiliza a escalas de palpação vaginal, nesse sentido, é importante destacar que todos os exames foram realizados por uma fisioterapeuta com treinamento específico na realização deste tipo de avaliação (BO; SHERBURN, 2005), e todas as diretrizes recomendadas na literatura foram seguidas.

A perineometria, técnica utilizada para avaliar a pressão intravaginal, é amplamente utilizada na prática clínica e em pesquisa. Diversos tipos de equipamentos estão disponíveis para avaliar a pressão intravaginal, diferenciando em tamanho de sonda e unidade de medida (DOUGHERTY; ABRMS; MCKEY, 1986; LAYCOCK et al., 1994b), por isso medidas obtidas com diferentes equipamentos não podem ser comparadas (BARBOSA et al., 2009). O PeritronTM, equipamento utilizado neste estudo apresenta boa reprodutibilidade intra e inter examinador (BO; SHERBURN, 2005; HUNDLEY; WU; VISCO, 2005).

Praticamente não existem estudos na literatura que apontem um padrão de normalidade para valores de perineometria (ISHERWOOD; RANE, 2000). Estudo conduzido por Baracho et al (2011) no Brasil, utilizou o Peritron na avaliação dos MAP e identificou que mulheres com valores de perineometria acima de 35,5 cmH₂O predizia ausência de IU, entretanto este estudo foi conduzido 6 meses após o parto em mulheres com faixa etária muito abaixo das mulheres incluídas no presente estudo. Ainda que considerando-se esta limitação,

de fato observou-se que a média de perineometria das mulheres continentas do presente estudo, foi acima de 35,5 cmH₂O e das incontinentes abaixo deste valor.

A IU é muito prevalente em mulheres na pós-menopausa, e está entre os sintomas mais angustiantes relacionados a este período (PACE et al., 2009). Segundo Guarisi et al (2001), a IU afeta 30 a 60% das mulheres durante a pós menopausa. No presente estudo 45% da amostra relatou a presença de IU e a média do escore do ICIQ foi de 8,70. Em relação à severidade a maioria das mulheres apresentou IU moderada (20%). Em relação à situação de perda urinária a 85,29% das mulheres relatou IU ao tossir ou espirrar, ou seja, aos esforços, o que está de acordo com achados da literatura que apontam a IUE o tipo mais comum entre mulheres. (REYNOLDS; DMOCHOWSKI; PENSON, 2011). Houve também um grande percentual de mulheres, 64,71% que relataram IU antes de chegar ao banheiro, ou seja, sintoma de IUU que segundo a literatura apresenta uma prevalência varia entre 9 a 55% (GARNETT; ABRAMS, 2003) em mulheres e um maior impacto negativo na QV que a IUE (PAICK et al., 2007).

No estudo de Botlero et al (2009), não foi verificada associação independente entre o estado menopausal e IU após ajuste de idade. Segundos estes autores os estudos que apontam um aumento de frequência de IU em mulheres na pós-menopausa não controlaram o efeito de confusão da idade (BOTLERO et al., 2009). No presente estudo a média de idade foi de 52,32 anos, e média do DUM de 38,6 meses. Não houve uma relação significativa entre o escore do ICIQ e a idade. No entanto houve uma relação significativa entre o escore do ICIQ e o DUM demonstrando que as mulheres que tem mais tempo de pós-menopausa apresentaram piora na QV segundo o ICIQ, como no estudo de Albuquerque et al (2011) que verificou que as perdas de urina identificadas no pad test de uma hora foram relacionadas com o tempo de menopausa, apresentando forte correlação. Mas ainda há controvérsias sobre a associação da pós menopausa com a IU. No estudo de Sherburn et al (2001), os sintomas urinários apareceram como um problema significativo durante a perimenopausa, e a pós menopausa não foi associada com aumento da IU.

Separando as mulheres em dois grupos, de continentas e incontinentes, observamos que não houve diferença significativa entre os grupos em relação a idade, IMC, a dosagem de estradiol e a de testosterona. As mulheres continentas apresentaram maior tempo na pós-menopausa quando comparadas com as mulheres incontinentes, porém não houve diferença significativa ($p = 0,052$). Na dosagem de FSH as mulheres continentas apresentaram a média da dosagem maior que as incontinentes ($p = 0,01$). O FSH estimula os ovários a secretar estrogênio e é controlado como um feedback negativo pelo estrogênio (AHN et al., 2011).

Sabe-se que há receptores de FSH no trato urinário inferior (PONGLOWHAPAN, 2007), porém há escassez literária sobre o papel do FSH no trato urinário inferior. O estudo de Ahn et al (2011) sugere que há uma relação entre FSH e a função do trato urinário inferior, uma vez que houve uma associação do efeito direto do FHS sobre a continência urinária e mecanismos de micção. No estudo de Waetjen (2011), foi avaliado a associação do FSH com o desenvolvimento de IUE em mulheres no período do climatério, porém, não houve diferença significativa entre as mulheres que não desenvolveram ou desenvolveram IU, como também não houve diferença nas mulheres incontinentes que relataram piora da incontinência comparada com as mulheres que não relataram pior.

Em relação ao estradiol, alguns estudos associam o nível deste hormônio à presença de IU (GUARISI 2001; MOEHRER; HEXTALL; JACKSON, 2007). No entanto segundo a revisão sistemática realizada por Cody et al. (2009) o papel de estrogênios na IU é controverso. No presente estudo não houve relação significativa entre o estradiol e a IU. Como também não houve diferença significativa comparando as mulheres continentas e as incontinentes. O estudo conduzido por Waetjen et al. (2011), foi avaliado a relação entre a medida endógena de estradiol e o desenvolvimento ou agravamento de sintomas de IUE, durante 8 anos, e observando-se que os níveis hormonais não diferiram entre mulheres que não desenvolveram IU das que desenvolveram IU. Gopal et al. (2008) verificou que estrógenos endógenos não estão relacionados com o desenvolvimento ou agravamento de incontinência. Estudos mostram que os estrogênios endógenos tem pelo menos uma associação fraca com a incontinência, mas essa relação não se baseia em valores anuais ou entre variações dos isolados níveis séricos de E2, mas dentro da complexidade da ação do estrogênio ao nível dos tecidos urogenitais e / ou neural. Por exemplo, receptores de distribuição alfa e beta de estrogênio podem variar em diferentes tecidos e em função da exposição estrogênio e estado menopausal. (BLAKEMAN; HILTON; BULMER, 2000; WAETJEN et al., 2011) A variação genotípica em receptores de estrógeno e no metabolismo do estrógeno pode levar a diferentes efeitos do estrogênio sobre a IU. (WAETJEN et al 2011).

Vários estudos que comparam a função dos MAP em mulheres com e sem IU, tem demonstrado que mulheres continentas apresentam melhor função e força dos MAP comparadas com mulheres que apresentam IU (MORIN; 2004; MORKVED et al., 2004; VERELST; LEIVSETH, 2004). No presente estudo não houve associação entre a severidade de IU com a avaliação da função muscular do assoalho pélvico pela EOM, como também não houve correlação entre a média do pico de perineometria com a severidade.

Analisando separadamente as mulheres continentas e as incontinentes, verificou-se que as mulheres incontinentes foram mais frequentemente classificadas com função deficiente dos músculos do assoalho pélvico segundo a EOM, porém não houve diferença significativa. Na avaliação com a perineometria apesar da média do valor obtido pelas mulheres continentas ter sido maior, não houve diferença estatística significativa.

Quartly et al (2010) avaliaram os músculos do assoalho pélvico com PeritronTM em mulheres continentas, na faixa etária de 40 e 58 anos e verificaram que a média de pressão dos MAP foi de 36,0 cmH₂O (25,8 a 46,3), valor semelhante ao encontrado no presente estudo que foi 37,18cmH₂O. No estudo de Zahariou, Karamouti, Papaioannou (2008) a pressão vaginal média de mulheres incontinentes foi 21,7 ($\pm$ 10,8) cmH₂O e no presente estudo foi de 31,92 cmH₂O, entretanto a amostra do referido estudo incluiu de mulheres mais jovens com média de idade 43 anos (de 21 a 52 anos).

Foi verificado por Delancey et al (2008) que não houve diferença estatística significativa entre as mulheres continentas e as mulheres incontinentes em relação a disfunções do músculo levantador do ânus. Nesse mesmo estudo verificou-se que a pressão de fechamento uretral foi fortemente associado a IUE. Estudos apontam que o principal mecanismo que envolve a IUE é o fechamento uretral, e os MAP juntamente com a musculatura estriada periuretral representam cerca de 1/3 deste mecanismo (PERUCCHINI et al., 2002; SCHICK et al., 2004). Além dos MAP a musculatura lisa e a turgescência da mucosa uretral também influenciam no fechamento uretral (RUD, 1980). Não se sabe até que ponto a disfunção dos MAP é mais ou menos preponderante no fechamento uretral. Isso pode explicar porque no presente estudo não houve diferença na força dos MAP entre as mulheres continentas e incontinentes, sendo necessários mais estudos que esclareçam até que ponto a perimenopausa e pós-menopausa seriam preponderantes nas disfunções dos MAP, alterações da musculatura lisa uretral e da mucosa uretral. É possível que durante um período ainda não estabelecido, talvez mais próximo a menopausa os fatores relacionados a turgescência da musculatura lisa periuretral e mucosa uretral superem a influencia da musculatura estriada periuretral e do levantador do ânus na gênese da IU após a menopausa. Isso explicaria os achados do presente estudo. Portanto parece essencial que estudos futuros em amostras mais amplas sejam conduzidos comparando as mesmas variáveis pesquisadas neste estudo em mulheres em fase reprodutiva, e mulheres em diferentes períodos após a menopausa.

No presente estudo, 71% das mulheres eram ativas sexualmente, e dessas 72% apresentaram disfunção sexual segundo escore do IFSF. No estudo De Lorenzi (2006), das mulheres avaliadas, 85% eram sexualmente ativas, e outro estudo, que incluiu 400 mulheres

usuárias do Setor de Climatério da Universidade Federal de São Paulo, revelou que 82,7% eram sexualmente ativas (DE PAULA et al., 2002). A diminuição da atividade sexual no climatério ocorre por vários fatores, De Paula et al., (2002) constataram que os motivos para diminuição da frequência das relações sexuais incluíam a ocorrência de dispáurenia e a redução do desejo sexual. No estudo de De Lorenzi (2006) a redução da atividade sexual foi devido a eventuais dificuldades no relacionamento conjugal ou falta de companheiro fixo. Para Avis et al (2000) os fatores que interfeririam na sexualidade da mulher na pós-menopausa seriam as condições de saúde, o estado marital, a história de tabagismo e eventuais fatores psicossociais. O estudo de De Lorenzi correlacionou a baixa frequência de relação sexual com a ocorrência de melancolia, tristeza e ansiedade. A diminuição dos níveis de testosterona também pode contribuir para a diminuição da atividade sexual e da libido (BULCÃO, 2004).

Estima-se que por volta de metade das mulheres na pós-menopausa tem alguma queixa de disfunção sexual. As mais comuns são desejo sexual hipoativo, dispáurenia e anorgasmia (DA SILVA LARA et al., 2009). No presente estudo 73% das mulheres sexualmente ativas apresentaram escore total do IFSF menor que 26,55.

Comparando as mulheres sem disfunção sexual e com disfunção sexual, não houve diferença significativa em relação a idade, IMC, DUM, média da dosagem de FSH, estradiol e testosterona.

Os MAP consistem dos músculos coccígeos e levantador do ânus, denominados de diafragma pélvico em seu conjunto. Anteriormente, o diafragma pélvico é atravessado pela vagina e uretra e ao centro pelo canal anal. O músculo levantador do ânus é composto pelos músculos pubococcígeo, ileococcígeo e puborretal. Além de importante função esfinteriana sobre a junção ano-retal, apresentam papel relevante sobre a uretra em condições de esforço e sobre a manutenção do tônus vaginal. Desta forma, os MAP íntegros contribuem para uma função sexual adequada (REIS et al., 2002).

A diminuição da força dos MAP também apresenta o potencial de contribuir para a disfunção sexual feminina na pós menopausa. Kegel em 1952 defendia que a fraqueza muscular em mulheres poderia representar uma fonte de disfunção sexual. A partir de então a hipotonia dos MAP vem sendo hipotetizada como a responsável pelo impacto negativo sobre a atividade sexual (GRABER; KLINE-GRABER, 1979). De acordo com Santos, Anger, Berman (2004), o enfraquecimento e hipotonia dos MAP na mulher, podem levar a disfunção sexual.

No presente estudo analisando as mulheres que eram sexualmente ativas, não houve correlação entre os escores dos domínios do IFSF e do escore total com a avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico segundo a EOM e a perineometria.

Analisando separadamente as mulheres sem disfunção sexual e com disfunção sexual, observamos que as mulheres com disfunção sexual foram mais classificadas com função muscular deficiente segundo a EOM, porém não houve diferença significativa. Na avaliação pela perineometria a média do pico das mulheres sem disfunção sexual foi de 38,00 cmH₂O e das mulheres com disfunção foi de 34,42 cmH₂O, mas essa diferença não foi significativa.

A IU também é um fator que parece interferir na vida sexual da mulher. No presente estudo, 44% das mulheres com disfunção sexual apresentavam IU e apenas 24% das mulheres sem disfunção sexual apresentavam IU. Em relação a severidade de IU e impacto na QV, 21% das mulheres com disfunção apresentaram severidade moderada, enquanto entre as mulheres com disfunção apenas 13% apresentaram severidade moderada. No estudo de Giussepe et al (2007), as mulheres com IU relataram uma prevalência maior de disfunção sexual do que as continentais. No estudo Cohen (2008) também utilizando o IFSF concluiu-se que o desejo, lubrificação, orgasmo, e satisfação sexual são os domínios mais afetados pelas mulheres com IU. Isso pode ser respaldado pela ocorrência de dermatite causada pela perda de urina, depressão e diminuição de libido, resultado do constrangimento e medo da perda de urina durante a atividade sexual. (GIUSEPPE et al., 2007).

Não está claro porque da diminuição da frequência sexual e aumento de disfunção sexual durante a menopausa. A contribuição dos androgênios e estrogênios para a função sexual feminina é controversa (DENNERSTEIN, 2002; GRACIA et al., 2004). No presente estudo não houve relação significativa com a dosagem hormonal de estradiol e a função sexual avaliada pelo IFSF, e também não houve relação significativa com a dosagem de testosterona e a função sexual avaliada pelo IFSF. O estudo de Gracia et al (2004) demonstrou que a variabilidade nos níveis de testosterona total num período de 4 anos durante o período da perimenopausa foi associada com a diminuição da libido. Porém em um outro estudo conduzido por este mesmo autor, Gracia et al (2007), os níveis médios de testosterona total e livre não foram associados com a disfunção sexual. A diminuição dos níveis de testosterona total parece estar mais relacionada com a idade e não especificamente com a menopausa (DENNERSTEIN et al., 2002).

Os resultados do presente estudo mostraram que as mulheres na pós-menopausa tem uma alta ocorrência de função muscular deficiente, IU e disfunção sexual. Apesar de não ter sido verificada diferença estatística significativa em relação aos grupos de mulheres

continentes e incontinentes, alguns estudos correlacionam a IU a MAP com função deficiente e menor força indireta mensurada pela perineometria (MORIN, 2004; MORKVED et al., 2004; VERELST; LEIVSETH, 2004). A principal limitação deste estudo é o restrito tamanho amostral que pode ter contribuído para que não fossem reveladas diferenças estatísticas significativas relacionadas especialmente a valores de função muscular obtidas por meio da perineometria que apresenta alta variabilidade. Sugere-se que estudos futuros sejam conduzidos em amostras mais amplas, incluindo grupo controle de mulheres no menacme e pós-menopausa tardia para que possa ser observado quais disfunções relacionam-se de fato a pós-menopausa e quais estão mais relacionadas ao envelhecimento.

De todo modo, este estudo contribuiu para revelar a necessidade de que seja oferecida as mulheres na pós-menopausa orientações adequadas relacionadas ao assoalho pélvico e suas disfunções, com ênfase na IU e disfunções sexuais, de modo a informar que existem opções terapêuticas para estes problemas que afetam drasticamente a qualidade de vida da mulher.

8. CONCLUSÃO

Não houve associação entre os MAP com a IU;

Não houve associação da função dos músculos do AP com a função sexual;

Houve uma alta ocorrência de IU e disfunção sexual entre as mulheres avaliadas, além disso, verificou-se função dos MAP deficiente na maior parte delas.

REFERÊNCIAS¹

Abdo C.H.; Oliveira W.M.; Moreira E.D.; Fittipaldi J.A.S. Prevalence of sexual dysfunction and correlated conditions in a sample of Brazilian women: results of the Brazilian study on sexual behavior (BSSB). *Int J Impot Res*, v.16, n. 160-166, 2004.

Abrams P. et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*, New York, v. 21, n. 2, p. 167-178, 2002.

Ahn K. H.; Kim T.; Hur J. Y.; Kim S. H.; Lee K. W.; Kim Y. T. Relationship between serum estradiol and follicle-stimulating hormone levels and urodynamic results in women with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J*, v. 22, p. 731–737, 2011.

Albuquerque M. T.; Micussi B. C.; Soares E. M.; Lemos T. M.; Brito T. N.; Silva J. B.; Maranhão T. M. Correlation between complaints of stress urinary incontinence and the one-hour pad test in postmenopausal women. *Rev Bras Ginecol Obstet. Natal*. v. 33, n. 2, p. 70-74. Feb, 2011.

Amaro J. L.; Moreira E. C.; De Oliveira Orsi Gameiro M.; Padovani C. R.. Pelvic floor muscle evaluation in incontinent patients. *International Urogynecological Journal*, Surrey, v. 16, p. 352–354, Sep. 2005.

Avery K. et al. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, New York, v. 23, n. 4, p. 322-330, 2004.

Avis N.E.; Stellato R.; Crawford S.; Johannes C.; Longcope. Is there an association between menopause status and sexual functioning? *Menopause*, v. 7, n. 5, p. 297-309, 2000.

Bachmann G.A. Influence of menopause on sexuality. *Int J Fertil*, v.40, p. 16-22, 1995.

Bachmann G. A.; Leiblum S. R. The impact of hormones on menopausal sexuality: a literature review. *Menopause*. v. 11, n.1, p. 120-130, 2004.

¹ De acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023, 2002.

Baracho S. M.; Silva L. B.; Baracho E.; Silva Filho A. L.; Sampaio R. F.; Figueiredo E. M. Pelvic floor muscle strength predicts stress urinary incontinence in primiparous women after vaginal delivery. **Int Urogynecol J**. Belo Horizonte. Mar, 2011. [Epub ahead of print]

Barbosa, P. B. et al. Comparison between measurements obtained with three different perineometers. **Clinics**, São Paulo, v. 64, n. 6, p. 527-533, 2009.

Berman J.R.; Goldstein I. Female sexual dysfunction. **Urol Clin North Am**, v.28, p. 405-416, 2001.

Bezerra M. R. L. et al. Identificação das estruturas músculo-ligamentares do assoalho pélvico feminino na ressonância magnética. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 323-326, Nov./Dec. 2001.

Blakeman PJ, Hilton P, Bulmer JN. Oestrogen and progesterone receptor expression in the female lower urinary tract, with reference to oestrogen status. **BJU Int**. v. 86, n. 1, p. 32-38. Jul, 2000.

BØ K.; Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. **Physical Therapy**, Albany, v. 85, n. 3, p. 269-282, Mar. 2005.

BØ, K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, Surrey, v. 15, n. 2, p. 76-84, Mar./Apr. 2004.

BØ, K.; Raastad R.; Finckehagen H. B. Does the size of the vaginal probe affect measurement of pelvic floor muscle strength? **Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica**, London, v. 84, n. 2, p. 129-133, Feb. 2005.

Bo, K.; Finckenhagen, B. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: intertester reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 80, p. 883-887, 2001.

Botlero R, Davis SR, Urquhart DM, Shortreed S, Bell RJ. Age-specific prevalence of, and factors associated with, different types of urinary incontinence in community-dwelling Australian women assessed with a validated questionnaire. **Maturitas**. Victoria. v. 62, n. 2, p. 134-139. Feb, 2009.

Bulcão C. B.; Carange E.; Carvalho H. P.; Ferreira-França J.B.; Kligerman-Antunes J.; Backkes J.; et al. Aspectos fisiológicos, cognitivos e psicossociais da senescência sexual. **Ciências Cognição**, v. 1, n. 1, p. 54-75, 2004.

Cody J. D.; Richardson K.; Moehrer B.; Hextall A.; Glazener C. M. Oestrogen therapy for urinary incontinence in post-menopausal women. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 7, n. 4, Oct, 2009.

Cohen B. L.; Barboglio P.; Gousse A. The impact of lower urinary tract symptoms and urinary incontinence on female sexual dysfunction using a validated instrument. **J Sex Med**, v. 5, p. 1418–1423, 2008.

Corton M. M. Anatomy of pelvic floor dysfunction. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, Philadelphia, v. 36, n. 3, p. 401-419, Sep. 2009.

Da Silva L.; Lopes M. H. Urinary incontinence in women: reasons for not seeking treatment. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo. v. 43, n. 1, p. 72-78, Mar. 2009.

Da Silva Lara L. A., et al. Sexuality during the climacteric period. **Maturitas**. Houston, v. 62, n.2, p. 127-133, Feb. 2009.

Damaso M.O.; Ortigoda E.C. Perfil de lãs relaciones sexuales y SUS condiciones em El climatério. **Perinatol Reprod Hum**. v. 14, n.03, p. 160-167, 2000.

De Lorenzi D.R.S.; Saciloto B. Frequência da Atividade Sexual em Mulheres Menopausadas. **Rev Assoc Med Bras**. São Paulo, v.52, n.4, p. 256-260, Jul. 2006.

De Paula F.J.F.; Baracat E.C.; Haidar M.A.; Lima J.G.R.; Zanetti A.; Simões R.D. Disfunção sexual no climatério. **Femina**, v. 30 n. 6, p. 373-376, 2002.

Delancey J. O. L.; et AL. Stress Urinary Incontinence: Relative Importance of Urethral support and urethral closure pressure. **J. Urol**. Michigan, v. 179, n. 6, p. 2286-2290, June, 2008.

Dean N; Wilson D; Herbison P; Glazener C; Aung T; Macarthur C. Sexual function, delivery mode history, pelvic floor muscle exercises and incontinence: A cross-sectional study six years post-partum. **The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists**. Dunedin, v. 48, p. 302-311, Jun. 2008.

Dennerstein L.; Dudley E.; Burger H. Are Changes in sexual functioning during midlife due to aging or menopause? **Fertil Steril.** v.76, n.4,p. 456-60, 2001.

Deschenes M. R. Effects of aging on muscle fibre type and size. **Sports Medicine** v. 34, p. 809-824, 2004.

Dube JY, Lesage R, Tremblay RR. Androgen and estrogen binding in rat skeletal and perineal muscles. **Can J Biochem**, v. 54, p. 50-55, 1975.

Freitas A.K.M.S.O.; Freitas Jr. R.A.O.; Prado M.F.M.; Azevedo G.D.; Foss M.C.; Silva-de-Sá M.F.; Ferriani R.A.; Terapêutica Com Tibolona em Mulheres Diabéticas na Pós-Menopausa: Parâmetros Clínicos e Laboratoriais de Segurança. **Arq Bras Endocrinol Metab.** São Paulo, v.49, n.3, p. 433-440, Jun. 2005.

Garnett S; Abrams P. The Natural History of the Overactive Bladder and Detrusor Overactive: a review of the evidence regarding the long-term outcome of the overactive bladder. **J. Urol**, v. 8, p. 169-843, 2003.

Giuseppe P. G.; Pace G.; Vicentini C. Sexual Function in Women with Urinary Incontinence Treated by Pelvic Floor Transvaginal Electrical Stimulation. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 4, n. 3, p. 702-707, 2007.

Gopal M.; Sammel M. D.; Arya L. A.; Freeman E. W.; Lin H.; Gracia C. Association of change in estradiol to lower urinary tract symptoms during the menopausal transition. **Obstet Gynecol.** Philadelphia. v. 112, n. 5, p. 1045-52. Nov, 2008.

Graber G; Kline-Graber G. Female orgasm: role of the pubococcygeus muscle. **J Clin Psychiatry.** v. 40, p. 348–51, Aug. 1979.

Gracia C. R.; Sammel M. D.; Freeman E. W.; Liu L.; Hollander L.; Nelson D. B. Predictors of decreased libido in women during the late reproductive years. **Menopause**, v. 11, p. 144–150, 2004.

Guarisi T.; Pinto-Neto A.M.; Osis M.J.; Pedro A.O.; Costa-Paiva L.H.S.; Faúndes A. The Search of Medical Care by Women with Urinary Incontinence. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** v.23, n. 7, p. 439-443, 2001.

Hundley A. F.; Wu J. M.; Visco A. G. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Saint Louis, v. 192, n. 5, p.1583-1591, May. 2005.

Hunikaar S. et al. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. **British Journal of Urology**, Oxford, v. 93, n. 3, p. 324-330, Feb. 2004.

Kerschman-Schindl K, et al. Reliability of pelvic floor muscle strength measurement in elderly incontinent women. **Neurourol Urodyn** v.21, p. 42-47, 2002.

Klovning A. et al. Comparison of Two Questionnaires for Assessing the Severity of Urinary Incontinence: The ICIQ-UI SF Versus the Incontinence Severity Index. **Neurourology and Urodynamics**, New York, v. 28, n. 5, p. 411-415, 2009.

Lara L. A. S. et al. Abordagem das disfunções sexuais femininas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 6, p. 312-321, 2008.

Lemoine S, Granier P, Tiffoche C, Rannou-Bekono F, Thieulant ML, Delamarche P. Estrogen receptor α mRNA in human skeletal muscles. **Med Sci Sports Exerc**. v.35, p. 439-443, 2003.

Laycock, J.; Jerwood, D. Development of the Bradford perineometer. **Physiotherapy**. V.80, p.139 –142,1994.

Moehrer B, Hextall A, Jackson S. Oestrogens for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Syst Rev**. v.2, 2007.

Moller L.A.; Lose G. Sexual activity and lower urinary tract symptoms. **Int Urogynecol J**. v. 17, p. 18–21, Jan. 2005.

Moreno A. L.; Mitrano P. Avaliação funcional. In: MORENO, A. L. (Ed). **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri: Manole, 2004. p. 105.

Morin M.; Bourbonnais D.; Gravel D.; et al. Pelvic floor muscle function in continent and stress urinary incontinent women using dynamometric measurement. **Neuourol Urodyn**, v. 23, p. 668–674, 2004.

Morkved, S.; Salvensen, K. A.; Bo, K.; Eike-Nes S. Pelvic floor muscle strenght and thickness in continent and incontinent nulliparous pregnant women. **Int Urogynecol J**, v.15, p. 384-390, 2004.

Myers L.S.; Dixen J; Morrisette D; Carmichael M; Davidson J.M. Effects of estrogen, androgen, and progestin on sexual psychophysiology and behavior in postmenopausal women. **J Clin Endocrinol Metab**. v. 70, n. 4, p. 1124-1131, 1990.

Nelson H. D. Menopause. **Lancet**, v. 371, p. 760-770, March, 2008

Noguti A.S.; Jarmy-Di Bella Z.I.; de Oliveira E.; Castro R.A.; Lima G.R.; Baracat E.C.; Sartori M.G.; Girão M.J.; Ultrasonographic and doppler velocimetric evaluation of the levator ani muscle according to the hormonal status. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.** v.141, n.2, p. 183-185, Dec. 2008.

Pacagnella R. C.; Vieira E. M.; Rodrigues Jr. C. S. O. M. Adaptação transcultural do Female Sexual Function Index. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 416-426, 2008.

Perucchini D.; DeLancey J. O.; Ashton-Miller J. A.; Galecki A.; Schaer G. N. Age effects on urethral striated muscle. II Anatomic location of muscle loss. **Am J Obstet Gynecol.** v. 186 p. 356-360, 2002.

Pérez AH, Hernández JA, Espinoza CG, Zamora JL, Neira FH. Calidad de Vida y Función Sexual en Mujeres Postmenopásicas con Incontinencia Urinaria. **Actas Urol Esp.** v.32, n.6, p. 624-628, 2008

Petrofsky J.S.; Burse R.L.; Lind A. Comparison of physiological responses of women and men to isometric exercise. **J Appl Physiol** v.38, p. 863-868, May. 1975.

Ponglowhapan S.; Church D. B.; Scaramuzzi R. J.; Khalid M. Luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone receptors and their transcribed genes (mRNA) are present in the lower urinary tract of intact male and female dogs. **Theriogenology**, v. 67, p. 353–366, 2007.

Reis, A. B. et al. Anatomia Feminina. In: Baracho, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. Rio de Janeiro: Medsi. 2002. cap. 1, p. 1-18.

Reynolds W.S.; Dmochowski R. R.; Penson D. F. Epidemiology of Stress Urinary Incontinence in Women. **Curr Urol Rep**, v. 12, p.370–376, 2011.

Rosen R. C. et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. **Journal of Sex & Marital Therapy**, New York, v. 26, p. 191-208, 2000.

Rud T. Urethral pressure profile in continent women from childhood to old age. **Acta Obstet Gynecol Scand.** v. 59, p. 331–5, 1980.

Salonia A, Zanni G, Nappi RE, Briganti A, Deho F, Fabbri F, Colombo R, Guazzoni G, Di Girolamo V, Rigatti P, Montorsi F. Sexual Dysfunction is Common in Women with Lower Urinary Tract Symptoms and Urinary Incontinence: Results of a Cross-Sectional Study. **European Urology**. v. 45, p. 642–648, 2004.

Santos M.R.; Anger J.T.; Berman J.R. Role of the pelvic floor in female sexual dysfunction: diagnosis and treatment. **Urodynamic**. v. 14, p. 122 – 126, 2004.

Sartori M.G.F. et al. Sexual steroids in urogynecology. **Climateric**, London, v. 14, n. 1, p. 5-14, Feb. 2011.

SAS Institute Inc.. SAS/STAT® User's Guide. Version 9.0. Cary, NC: SAS Institute Inc.. 1999.

Seckiner I. et al. Correlations between the ICIQ-SF score and urodynamic findings. **Neurourology and Urodynamics**, New York, v. 26, n. 4, p. 492-494, 2007.

Sherburn M, Guthrie JR, Dudley EC, O'Connell HE, Dennerstein L. Is incontinence associated with menopause? **Obstet Gynecol**. Victoria. v. 98, n. 4, p. 628-633. Oct, 2001.

Sherman B. M.; Korenman S. G. Hormonal characteristics of the human menstrual cycle throughout reproductive life. **J Clin Invest**, v. 55, n. 4, p. 699-706, Apr. 1975.

Schick E.; Dupont C.; Bertrand P. E.; Jolivet-Tremblay M.; Tessier J. Predictive value of maximum urethral closure pressure, urethral hypermobility and urethral incompetence in the diagnosis of clinically significant female genuine stress incontinence. **J Urol**. v. 171, p. 1871–1875, 2004.

Silva de Sá, M.F.; Abreu D.C.C. O enfoque clínico do climatério. In: Ferreira C.H.J. **Fisioterapia na Saúde da Mulher: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, p. 139-146.

Smith A. L.; Wein A J. Estrogen replacement therapy for the treatment of postmenopausal genitourinary tract dysfunction. **Discov med**. v. 10, n. 55, p. 500-510, 2010.

Stoker J.; Bartram C. I.; Halligan S. Imaging of the posterior pelvic floor. **European Radiology**, Berlin, v. 12, n. 4, p. 779-88, Apr. 2002.

Stothers L, Friedman B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence in women. **Curr Urol Rep.** v. 12, n. 5, p. 363-369, 2011.

Suckling J, Lethaby A, Kennedy R. Local oestrogen for vaginal atrophy in postmenopausal women. **Cochrane Database Syst Rev.** v. 18, n. 4, 2006.

Talasz H. et al. Evaluation of pelvic floor muscle function in a random group of adult women in Austria. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, Surrey, v. 19, n. 1, p. 131-135, Jan. 2008.

Tamanini, J. T. N. et al. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, Jun. 2004.

Thompson J.A.; O'Sullivan P.B.; Briffa N.K.; Neumann P. Assessment of voluntary pelvic floor muscle contraction in continent and incontinent women using transperineal ultrasound, manual muscle testing and vaginal squeeze pressure measurements. **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, Surrey, v. 17, n. 6, p. 624-630, Nov. 2006.

Utian W. H. The International Menopause Society menopause - related terminology definitions. **Climateric**, v. 2, n.4, p. 284-286, Dec. 1999.

Vanbrocklin H. F.; Pomper M. G.; Carlson K.E.; Welch M. J.; Katzenellendogen J. A. Preparation and evaluation of 17-ethyl-substituted 16 α -[¹⁸F] flouroestradiols: selective receptor-based PET imaging agents. **Nucl Med Biol**, v.19, p. 363-374, 1992.

Verelst M.; Leivseth G. Are fatigue and disturbances in pre-programmed activity of pelvic floor muscles associated with female stress urinary incontinence? **Neurourol Urodyn**, v. 23, p. 143–147, 2004.

Wiegel M.; Meston C.; Rosen R. The Female Sexual Function Index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. **Journal of Sex & Marital Therapy**, v. 1, p. 1-20, 2005.

Zahariou A. G.; Karamouti M. V.; Papaioannou P. D. Pelvic floor muscle training improves sexual function of women with stress urinary incontinence. **Int Urogynecol J. Pelvic Floor Dysfunct.** Volos, v. 19, n. 3, p. 401–406, Sep. 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Curso de Fisioterapia

Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor FMRP/USP

Eu, _____, portador do RG no. _____, HC no. _____, residente à Rua _____, no. _____, Bairro _____, cidade de _____, Estado _____, Telefone no. ____ - _____, nascido aos ____/____/____, declaro que consenti com a minha inclusão no projeto de pesquisa das Professoras Dras. Daniela Cristina Carvalho de Abreu e Cristine Homsy Jorge Ferreira, pela qual fui devidamente informada sobre o seguinte: 1^o) O protocolo de tratamento não inclui nenhum procedimento invasivo (agressivo), sem efeitos colaterais e não traz qualquer risco para a saúde da voluntária; 2^o) O objetivo geral do programa é avaliar o efeito de um tratamento envolvendo exercício aeróbico com descarga de peso (caminhada) associado ao exercício de fortalecimento muscular sobre o tecido muscular, postura e equilíbrio em um grupo de mulheres na perimenopausa e em um grupo de mulheres após a menopausa, que fazem ou não uso da terapia de reposição hormonal (TRH); 3^o) O estudo incluirá exames de densitometria óssea do colo femoral, fêmur total e coluna vertebral, teste de força muscular (através do conceito de 1 RM), avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico, por meio do perineômetro, palpação vaginal e eletromiografia do assoalho pélvico, teste de caminhada de 1600 metros, avaliação postural e o teste de equilíbrio estático e dinâmico com o sistema Polhemus. 4^o) As voluntárias serão divididas em 3 subgrupos: a) somente TRH; b) exercício e sem TRH; c) e exercício e TRH. A inclusão em cada grupo será aleatória. 5^o) O treinamento (para os subgrupos “b e c”) será realizado durante 3 meses, 3 vezes por semana, sendo que 2 vezes por semana incluirá exercícios específicos (aquecimento, alongamento, fortalecimento muscular global e para o assoalho pélvico e relaxamento), em grupo, com duração de 60 minutos e 1 vez por semana será realizada caminhada de 60 minutos. Após 3 meses do término do treinamento, reavaliações de todas as variáveis analisadas inicialmente serão feitas; 6^o) Alunos de graduação e pós-graduação estarão envolvidos no desenvolvimento da pesquisa; 7^o) Esclarecimentos sobre a pesquisa estarão à minha disposição antes e durante todo o andamento da mesma. Telefone para contato com a pesquisadora: (19) 9635-5542. Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da FMRP/USP: (16) 3602-2228; 8^o) Com a pesquisa espera-se observar aumento muscular e

melhora do equilíbrio das voluntárias, aumentando a qualidade de vida das mesmas; 9^o) Estou informada de que apenas as despesas de transporte decorrentes da minha participação na pesquisa será custeada pelas pesquisadoras; 10^o) Poderei, a qualquer momento, sair do programa, sem que isso venha a prejudicar-me nos demais atendimentos do HC/USP; 11^o) Os meus dados pessoais serão mantidos sigilosamente. Por fim, comprometo-me a informar a equipe sobre todo e qualquer tipo de procedimento (e/ou tratamento) externo que está sendo ou será realizado no futuro, para não comprometer os dados coletados durante a pesquisa.

Ribeirão Preto SP, ____ de _____ de 2008.

Assinatura do paciente

Profa. Dra. Daniela Cristina Carvalho de Abreu
(Coordenadora do Projeto)

Profa Dra. Cristine Homsy Jorge Ferreira
(Coordenadora do Projeto)

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da FMRP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-CSE-FMRP-USP.

Of. N°076/08/COORD.CEP/CSE-FMRP-USP. 14/04/2008.

Senhora Professora,

Temos a grata satisfação de comunicar que o Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em reunião ordinária, realizada em 08 de abril de 2008, analisou e apreciou o parecer, referente ao projeto de pesquisa intitulado: **“Efeito do treinamento de força muscular associado ou não à terapia de reposição hormonal em mulheres peri e pós-menopausais sobre o tecido muscular, postura e equilíbrio”**, protocolo n°.259/CEP-CSE-FMRP-USP, que terá a orientação de V.Sª e da pesquisadora Cristine Homsy Jorge Ferreira, foi **APROVADO AD- REFERENDUM**.

Lembramos que em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado a este CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados.

No ensejo, renovamos os votos de estima e consideração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Coordenador do CEP/CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.

Profª. Drª. Daniela Cristina Carvalho de Abreu

Curso de Fisioterapia, Departamento de Biomecânica, Medicina e Reabilitação do Aparelho Locomotor, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

ANEXO B – Escala de Oxford modificada (LAYCOCK, 1994)

ESCORES	DESCRIÇÃO
0	Contração ausente
1	Esboço de contração
2	Contração fraca
3	Contração moderada
4	Contração boa
5	Contração forte

ANEXO C – ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form)

Nome da paciente: _____ nº prontuário _____

Data de hoje: ____/____/____

Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas últimas quatro semanas.

1. Data de nascimento: ____/____/____ (dia/mês/ano)

2. Sexo: Feminino() Masculino()

3. Com que frequência você perde urina ? (assinale uma resposta)

Nunca ()0

Uma vez por semana ou menos ()1

Duas ou três vezes por semana()2

Uma vez ao dia ()3

Diversas vezes ao dia ()4

O tempo todo ()5

4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta)

Nenhuma ()0

Uma pequena quantidade ()2

Uma moderada quantidade()4

Uma grande quantidade ()6

1. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito).

Não interfere

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Interfere muito

ICIQ Escore: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____

2. Quando você perde urina? (Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você)

Nunca ()

Perco antes de chegar ao banheiro()

Perco quando tusso ou espirro ()

Perco quando estou dormindo ()

Perco quando estou fazendo atividades físicas ()

Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo ()

Perco sem razão óbvia ()

Perco o tempo todo ()

ANEXO D – IFSF (Questionário de índice de função sexual feminina)

- **Atividade sexual:** () presente ou () ausente

1. (IFSF) - Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desejo ou interesse sexual?

- (5) Quase sempre ou sempre
- (4) A maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos do que a metade do tempo)
- (1) Quase nunca ou nunca

2. Nas últimas 4 semanas, como você avalia seu nível (grau) de desejo ou interesse sexual?

- (5) Muito alto
- (4) Alto
- (3) Moderado
- (2) Baixo
- (1) Muito baixo ou absolutamente nenhum

3. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu excitada durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Sempre ou quase sempre
- (4) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (1) Quase nunca ou nunca

4. Nas últimas 4 semanas, como você avalia seu nível (grau) de excitação sexual durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Muito alto
- (4) Alto
- (3) Moderado
- (2) Baixo
- (1) Muito baixo ou absolutamente nenhum

5. Nas últimas 4 semanas, como você avalia seu grau de segurança em ficar sexualmente excitada durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Segurança altíssima
- (4) Segurança alta
- (3) Segurança moderada
- (2) Segurança baixa
- (1) Segurança muito baixa ou nenhuma segurança

6. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você ficou satisfeita com seu nível (grau) de excitação durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual

- (5) Sempre ou quase sempre
- (4) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (1) Quase nunca ou nunca

7. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você ficou lubrificada (ficou com a "vagina molhada") durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Sempre ou quase sempre
- (4) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (1) Quase nunca ou nunca

8. Nas últimas 4 semanas, qual foi o grau de dificuldade para ficar lubrificada (ficar com a "vagina molhada") durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (1) Extremamente difícil ou impossível
- (2) Muito difícil
- (3) Difícil
- (4) Pouco difícil
- (5) Nada difícil

9. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você manteve sua lubrificação vaginal (ficou com a “vagina molhada”) até o final da atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Sempre ou quase sempre
- (4) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (1) Quase nunca ou nunca

10. Nas últimas 4 semanas, qual foi o grau de dificuldade para manter sua lubrificação vaginal “vagina molhada” até terminar a atividade sexual ou o ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (1) Extremamente difícil ou impossível
- (2) Muito difícil
- (3) Difícil
- (4) Pouco Difícil
- (5) Nada Difícil

11. Nas últimas 4 semanas, quando você teve o ato sexual ou quando sexualmente estimulada, com que frequência (quantas vezes) você atingiu o orgasmo “gozou/clímax”?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Sempre ou quase sempre
- (4) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (2) Poucas vezes (menos da metade do tempo)

(1) Quase nunca ou nunca

12. Nas últimas 4 semanas, quando você teve estímulo sexual ou no ato sexual, qual foi a sua dificuldade para atingir o orgasmo “gozou/clímax”?

- (0) Sem atividade sexual
- (1) Extremamente difícil ou impossível
- (2) Muito difícil
- (3) Difícil
- (4) Pouco difícil
- (5) Nada difícil

13. Nas últimas 4 semanas, o quanto você ficou satisfeita com a sua capacidade de atingir o orgasmo “clímax/gozar” durante a atividade sexual ou ato sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Muito satisfeita
- (4) Moderadamente satisfeita
- (3) Quase igualmente satisfeita ou insatisfeita
- (2) Moderadamente insatisfeita
- (1) Muito insatisfeita

14. Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com a proximidade emocional entre você e seu parceiro durante a atividade sexual?

- (0) Sem atividade sexual
- (5) Muito satisfeita
- (4) Moderadamente satisfeita
- (3) Quase igualmente satisfeita ou insatisfeita
- (2) Moderadamente insatisfeita
- (1) Muito insatisfeita

15. Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com o seu relacionamento entre você e seu parceiro?

- (5) Muito satisfeita
- (4) Moderadamente satisfeita
- (3) Quase igualmente satisfeita ou insatisfeita
- (2) Moderadamente insatisfeita
- (1) Muito insatisfeita

16. Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com a sua vida sexual de uma forma geral?

- (5) Muito satisfeita
- (4) Moderadamente satisfeita
- (3) Quase igualmente satisfeita ou insatisfeita
- (2) Moderadamente insatisfeita
- (1) Muito insatisfeita

17. Nas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desconforto ou dor durante a penetração vaginal?

- (0) Não houve tentativa de penetração
- (1) Sempre ou quase sempre
- (2) Muitas vezes (mais da metade do tempo)

- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (4) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (5) Quase nunca ou nunca

18. Nas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desconforto ou dor após a penetração vaginal?

- (0) Não houve tentativa de penetração
- (1) Sempre ou quase sempre
- (2) Muitas vezes (mais da metade do tempo)
- (3) Algumas vezes (cerca da metade do tempo)
- (4) Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- (5) Quase nunca ou nunca

19. Durante as últimas 4 semanas, como você classificaria seu grau (nível) de desconforto ou dor durante ou após a penetração vaginal?

- (0) Não houve tentativa de penetração
- (1) Muito alto
- (2) Alto
- (3) Moderado
- (4) Baixo
- (5) Muito baixo ou absolutamente nenhum