Luciana Silva Miraglia

AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO EM MULHERES NULÍPARAS CONTINENTES: INFLUÊNCIA DAS DIFERENTES POSIÇÕES CORPORAIS.

Dissertação apresentada ao Curso de pós-graduação em Bases Gerais da Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP, na área de Agressão, Reparação, Regeneração e Transplantes de Tecidos e Órgãos, para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Amaro

Botucatu

2008

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉCNICA DE AQUISIÇÃO E TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: Selma Maria de Jesus

Miraglia, Luciana Silva.
Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em mulheres nulíparas continentes: influência das diferentes posições corporais / Luciana Silva Miraglia. – Botucatu : [s.n.], 2008

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2008.
Orientador: João Luiz Amaro
Assunto CAPES: 40101150

1. Cirurgia 2. Urologia
CDD 618.3

Palavras-chave: Assoalho pélvico; Avaliação; Mulheres; Nulíparas

dedicatória

Dedico este trabalho

A **Deus**, que me protege, guia, cuida e me alimenta de esperança.

Ao meu pai **Ernesto**, exemplo de generosidade, idoneidade e centralidade.

À **Maria José**, um socorro bem presente, "amiga-mãe" comprometida com comunhão do nosso lar.

À **Agnes** e **Gerusa**, "Irmãs de coração", companheiras e amigas.

Aos meus colegas e amigos, especialmente ao **Eduardo** e **Eliete**; o fato de existirem colaborou muito para o nascimento deste trabalho.

A todos que por mim torceram no silêncio.

Agradecimentos

Quero manifestar a minha gratidão às pessoas com que contei na elaboração, realização e conclusão deste trabalho:

Ao meu orientador **Dr. João Luiz Amaro**, que, com sabedoria e brilhantismo coordenou este trabalho e a sua seriedade ocultava o amigo que alavancava o estudo.

À admirável **Dra. Mônica Orsi Gameiro**, que, com amizade e incentivo, estimulando-me ao crescimento e aprendizado contínuo, seja na vida profissional ou pessoal, confiou e apostou na minha capacidade.

À **Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo–FAPESP**, cujo incentivo financeiro foi fundamentalmente importante para a realização deste trabalho.

Ao **Centro de Auxílio à Pesquisa - CAPES**, pelo incentivo financeiro ao aluno juntamente ao Programa de pós-graduação em bases gerais da cirurgia.

Ao Conselho de pós-graduação em bases gerais da cirurgia, em especial ao **Prof.Dr. Antonio Maria Catâneo** e ao **Prof.Dr. César Spadella,** pela oportunidade e condições necessárias para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Carlos Roberto Padovani**, professor tilutar do Departamento de Bioestatística IB/UNESP, pela análise estatística dos resultados.

À **Profa. Dra. Tânia Ruiz**, professora adjunta do Departamento de Saúde Coletiva, pela amizade, apoio e incentivo, para o meu ingresso como aluna da pós-graduação.

A todos os **funcionários da Seção Técnica de Reabilitação** da Faculdade de Medicina de Botucatu - FMB/UNESP, em especial à Juliana Maria de Oliveira e Maria de Lourdes Basso, pela amizade, paciência e incentivo.

Aos **funcionários da Seção técnica de Pós-Graduação**, do Departamento de Urologia e da Biblioteca da FMB/UNESP, pela orientação, dedicação, incentivo e amizade.

Aos meus amigos que me incentivaram ou torceram por mim de modo silencioso.

À minha família, que vibrou com minhas vitórias e me confortou nas angústias.

Às voluntárias que confiaram no meu trabalho.

epígrafe

"Muitas vezes as pessoas são egocêntricas, ilógicas e insensatas.
Perdoe-as assim mesmo.
Se você é gentil, as pessoas podem acusá-lo de egoísta, interesseiro.
Seja gentil assim mesmo.
Se você é um vencedor, terá alguns falsos amigos e alguns
inimigos verdadeiros. Vença assim mesmo.
Se você é honesto e franco, as pessoas podem enganá-lo.
Seja honesto assim mesmo.
O que levou anos para construir, alguém pode destruir de uma
hora para outra. Construa assim mesmo.
Se você tem PAZ e é feliz, as pessoas podem sentir inveja.
Seja feliz assim mesmo.
Dê ao mundo o melhor de você, mas isto pode não ser o bastante.
Dê o melhor assim mesmo.
Veja você que, no final das contas, é entre você e DEUS,
nunca entre você e as outras pessoas".

Madre Tereza de Calcutá

sumário

Resumo .....

Abstract .....

Lista de Figuras.....

Lista de Tabelas.....

Lista de Abreviaturas e Siglas.....

1- Introdução.....

2- Objetivo.....

3- Materiais e Métodos.....

4- Resultados.....

5- Discussão.....

6- Conclusão.....

7- Referências Bibliográficas.....

8- Anexos.....

Anexo I.....

Anexo II.....

Anexo III.....

Resumo

Objetivo: Avaliar a força da musculatura do assoalho pélvico (AP) nas diferentes posições corporais em mulheres nulíparas continentes. **Métodos:** Foram estudadas 50 mulheres nulíparas voluntárias continentes com média de idade de 23 anos (variando de 20 a 30 anos). Após assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, as voluntárias foram avaliadas em diferentes parâmetros como questionário clínico, avaliação funcional do AP (AFA) na porção anterior e posterior, avaliação objetiva do AP com perineômetro em quatro diferentes posições corporais e satisfação sexual. **Resultados:** Observamos que 58% das voluntárias tinham atividades físicas regulares (em média 3 vezes por semana), o índice de massa corpórea (IMC) foi de 21,76Kg/m^2 (normal). Na AFA, nas posições anterior e posterior, houve concordância significativa em 76% dos casos ($p<0,05$). Na avaliação objetiva com perineômetro nas diferentes posições, na posição em pé, a força muscular do AP foi significativamente maior em relação às demais posições ($p<0,05$). Em relação à média do tempo de contração observou-se que foi significantemente maior nas pacientes em pé em relação as demais posições ($p<0,05$). Não houve uma associação significativa entre orgasmo e força muscular do AP. **Conclusão:** Houve concordância significativa em 76% dos casos entre a AFA anterior e posterior. A avaliação da força muscular do AP foi significativamente maior nas posições sentadas e em pé. Observamos que não houve correlação entre orgasmo e força muscular do assoalho pélvico.

abstract

OBJECTIVE: The aim of this study was to assess pelvic floor muscle (PFM) strength in nulliparous using objective evaluation in different test positions. PATIENTS AND METHODS: 50 voluntary nulliparous women, mean age 23 years, were studied. Demographic data, physical activity was obtained using clinical questionnaire. Body Mass Index (BMI) was classified according to Garrow. Criteria of inclusion were: interest in participating as healthy volunteers; no presence of urinary complaints and age between 20 and 30 years. Objective evaluations of PFM strength were made using a portable perineometer (DM 01 Dynamed) connected to a balloon catheter, size 11X2.6 cm, inserted into the vagina. The balloon should be 1 cm from the outside of the vaginal conduit. In this way the middle of the balloon was placed 3,5 cm inside the vaginal introitus. Measurements of maximum and mean squeeze pressure, and holding period in seconds, were assessed in four different positions: in lying position with straight limbs (P1) and with bent limbs (P2); sitting (P3) and standing (P4). Only contractions with simultaneously visible inward movement of the perineum were accepted as correct. RESULTS: Patients reported regular physical activity, about 3 times per week, in 58% of cases. In average, BMI was 21.76 kg/m2 and considered normal. By investigating the function of the PFM, it was observed that 68% of nulliparous volunteers were conscious of the contraction of these muscles. The PFM strength measured by the perineometer was 16 cm H_2O, 15 cm H_2O, 19 cm H_2O and 28 cm H_2O in lying position with straight limbs and with bent limbs, sitting, and standing respectively. Muscular strength was significantly higher when sitting or standing when compared with the other positions. However, it was even higher in standing position in relation to sitting

($p < 0.05$). As for the holding period of contractions in different positions, it was significantly higher in standing position in relation to the others. Sexual activity was reported by 84% of patients and 82% of these cases reported orgasm. No significant statistical difference was observed between orgasm and PFM contraction intensity even when subjective and objective evaluations were performed. CONCLUSION: By analyzing nulliparous women with no urinary complaints, better pelvic floor strength was observed when they were standing, showing it should always be indicated and mainly compared muscular strength in the same position in scientific papers reporting pelvic floor rehabilitation in incontinent women. No statistical correlation was observed between PFM strength intensity and orgasm in nulliparous women without pelvic floor disorders.

Lista de figuras

Figura 1 Ilustração da posição da paciente durante a avaliação subjetiva do AP..... 77

Figura 2 Ilustração da avaliação do AP pela palpação bidigital na região anterior.....

Figura 3 Ilustração da avaliação do AP pela palpação bidigital na região posterior.....

Figura 4 Ilustração do Perineômetro e sonda vaginal (*Dynamed - DM01)*.....

Figura 5 Ilustração da posição da sonda no intróito vaginal.....

Figura 6 Ilustração das 4 diferentes onde (P1) em decúbito dorsal (DD) com pernas estendidas, (P2) DD com pernas fletidas, (P3) na posição sentada e (P4) na posição em pé (P4) .....

Lista de tabelas

Tabela 1 Classificação do índice de massa corpórea (IMC)..... 00

Tabela 2 Classificação subjetiva em diferentes graus de contração muscular do assoalho pélvico (Amaro *et al*, 2003).....

Tabela 3 Associação da avaliação funcional do AP na porção anterior e posterior, utilizando a classificação de Amaro *et al, 2003....*

Tabela 4 Associação entre orgasmo e avaliação funcional do AP na posição anterior.....

Tabela 5 Associação entre orgasmo e avaliação funcional do AP na posição posterior.....

Tabela 6 Valores médios da força muscular do AP (cmH_2O) e do tempo nas 4 diferentes posições (P1, P2, P3 e P4).....

Tabela 7 Medidas de força objetiva da musculatura do assoalho pélvico (cmH_2O) nas diferentes posições em relação ao orgasmo.....

Lista de abreviaturas

AFA	Avaliação Funcional do Assoalho Pélvico.
AP	Assoalho Pélvico.
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior.
cmH_2O	Centímetro de água.
DD	Decúbito dorsal.
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.
Fig.	Figura.
FM	Força Muscular.
FMB	Faculdade de Medicina de Botucatu.
IB	Instituto de Biociências.
ICS	International Continence Society.
IMC	Índice de Massa Corpórea.
IU	Incontinência Urinária.
IUE	Incontinência Urinária de Esforço.
Kg	Quilograma.
m	Metro.
MEA	Músculo Elevador do Ânus.
ml	Mililitro.
MMII	Membros Inferiores.
P	Posição.
s	Segundo.
Tab.	Tabela.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TPD	Teste de Palpação Digital.
UNESP	Universidade Estadual Paulista.

Introdução

Nas mulheres, a pelve tem uma forma arredondada, composta pelas paredes laterais, posterior e inferior. A porção inferior é denominada assoalho pélvico (AP) (Dangelo & Fattini, 2002), que é composto principalmente pelos músculos coccígeo e elevador do ânus (Thompson *et al*, 2006). Esta musculatura suporta as vísceras pélvicas e resiste aos aumentos súbitos de pressão abdominal (Dangelo & Fattini, 2002). O músculo elevador do ânus (MEA) é composto pelos músculos pubococcígeo e iliococcígeo (Thompson *et al*, 2006).

Os músculos do AP têm um importante papel na manutenção da continência urinária (De Lancey, 1992), no suporte dos órgãos pélvicos e na função sexual (Bø & Sherburn, 2005). São compostos por 70% de fibras do tipo I (contração lenta) e 30% de fibras do tipo II (contração rápida) (Gosling *et al*, 1981). As fibras do tipo I caracterizam-se por contraírem-se lentamente por longo período de tempo sem sofrer fadiga, sendo responsáveis pela manutenção de tônus muscular. As fibras do tipo II apresentam grande quantidade de enzimas glicolíticas, pequena concentração de mitocôndrias que lhes concede baixo potencial aeróbico. São fibras que se contraem rapidamente em resposta, por exemplo, a um aumento súbito da pressão abdominal (Critcheley *et al*, 1980). As fibras do tipo II sofrem maior atrofia durante o envelhecimento fisiológico da mulher, podendo ocorrer diminuição de 20 a 50% (Larsson *et al*, 1978).

A perda da função adequada da função desta musculatura do AP pode ser um fator determinante na incontinência urinária (IU) e fecal (Petrus & Ulmsten, 1990; De Lancey & Ashoton-Miller, 2004). Portanto, a integridade

do AP é essencial na manutenção da continência e no suporte dos órgãos pélvicos (Samuelsson *et al*, 2000) assim como na função sexual (Bø & Sherburn, 2005; Frawley *et al*, 2005). Alguns autores, têm relatado incontinência urinária de esforço (IUE) em mulheres nulíparas (Wolin, 1969; Abrams *et al*, 2002; Bø, 2004), porém esta pode não estar relacionada à disfunção do assoalho pélvico (Snooks *et al*, 1984; Allen *et al*,1990; Sultan *et al*, 1994; Peschers *et al,* 2001).

Outras alterações podem comumente estar associados à fraqueza da musculatura do AP, tais como: congênitos, obesidade, tosse crônica, constipação intestinal distúrbios do colágeno e elastina tecidual, podendo assim favorecer o surgimento de incontinência urinária (IU) (Samuelsson *et al*, 2000; Takahashi *et al*, 2000; Hunskaar *et al*, 2003; Abrams *et al*, 2002; Bø, 2004).

A avaliação da função do AP é de extrema importância em pacientes incontinentes (Deindl et al, 1994; Laycock & Jerwood, 2001;Bo & Finckenhagen, 2003; Thompson *et al*, 2006), pois permite observar o recrutamento desta musculatura e ainda predizer uma disfunção na força muscular do AP. Vários métodos têm sido propostos (Bø & Sherburn, 2005), seja pela avaliação subjetiva ou objetiva (Abrams *et al*, 2002) como palpação digital da vagina, perineometria, cones vaginais, ultrassonografia, eletromiografia e ressonância magnética. Entretanto, considerando a existência de métodos que têm suas vantagens e desvantagens, não temos ainda definido o melhor método (Bø & Sherburn, 2005).

Kegel, foi o primeiro a descrever a palpação digital da vagina para avaliação funcional do AP (Kegel, 1948-1951). Podendo ser utilizada tanto na avaliação da força muscular assim como na orientação e estabelecimento do tipo de tratamento na reabilitação do AP (Hunskaar *et al*, 2003).

A palpação digital da vagina é o método mais comumente utilizado na prática clínica para avaliação da musculatura do AP. Este fato deve-se a rapidez da obtenção dos dados, do baixo custo e da facilidade na sua realização, tendo em vista que não requer qualquer tipo de equipamento. Este método é bem tolerado pela paciente, pois pode ser considerado minimamente invasivo (Hundley *et al*, 2005). Entretanto, sua correlação com métodos objetivos de avaliação do AP e sua reprodutibilidade são ainda questionáveis (Amaro *et al*, 2003; Amaro *et al*, 2005). Diferentes classificações foram propostas para avaliação subjetiva do AP (Ortiz *et al*, 1994; Ortiz *et al*, 1996; Haslan, 1999; Laycock & Jerwood, 2001; Amaro *et al*, 2003).

Laycock & Jerwood, em 2001, propuseram utilizar-se uma escala de 10 pontos modificando sua classificação anterior e incluindo mais meio grau nesta escala para torná-la assim mais reprodutível. Ortiz e colaboradores (1994), descreveram uma classificação que variava de 0 a 5, podendo ainda ser graduada de acordo com a visualização da atividade contrátil desta musculatura. Posteriormente estes autores propuseram uma nova classificação, que variava de 0 a 4, e observaram uma correlação significativa entre o déficit da força muscular do AP e prolapso genital (Ortiz *et al*, 1996).

Amaro e colaboradores em 2003, propuseram uma classificação para avaliação do AP que variava de 0 a 3.

O perineômetro foi descrito como método objetivo para avaliação da força muscular do AP (Kegel, 1948). Outros autores (Shull, 2002; Dietz & Clarke, 2001) sugeriram a influência da posição corporal na avaliação objetiva da musculatura do AP. Pode-se utilizar uma sonda vaginal ou anal na avaliação objetiva do AP com perineometria (Shull, 2002). É um método simples, pouco invasivo e de baixo custo (Hundley *et al*, 2005).

Na maioria das vezes, essa forma de avaliação é realizada com a paciente em decúbito dorsal (DD) (Laycock, 1994), ou podendo ainda ser utilizada com a paciente na posição semi-sentada (Bø &Finckenhagen, 2003). Entretanto, a avaliação em DD não permite a avaliação do AP em suas diversas relações com outras posições que a paciente possa assumir. Este fato é importante, tendo em vista que as perdas urinárias ocorrem na maioria das vezes com as mulheres durante o esforço físico na posição ortostática em que existe ação da gravidade sobre o assoalho pélvico (Laycock, 1994). Poucos autores encontraram efeitos da variação da posição do corpo em relação aos músculos do AP (Dietz & Clarke, 2001; Bø & Finckenhagenm 2003; Devreese *et al*, 2004; Frawley *et al*, 2005; Frawley *et al*, 2006).

A *International Continence Society* (ICS), em 2005, validou a perineometria como método fidedigno na avaliação objetiva da força muscular do AP (Messelink *et al,*2005).

Frawley e colaboradores, em 2005, estudaram a influência da posição corporal utilizando diferentes métodos de avaliação do AP. Bø & Finckenhagen demonstraram não haver diferença na medida da força dos músculos do AP em posição supina e em pé em mulheres incontinentes (Bø & Finckenhagen, 2003).

Os resultados encontrados em nosso estudo na literatura são bastante variados e podem ser explicadas pelo tipo de população avaliada e os diferentes métodos utilizados.

A identificação e padronização da força dos músculos do AP nas mulheres nulíparas pode ser um fator preditivo para incontinência urinária e fecal e ainda disfunções sexuais. Porém, esta correlação não está bem estabelecida (Rosenbaum, 2007).

Recentemente foi demonstrado que a reabilitação do AP pode estar relacionada ao aumento do desejo sexual e à diminuição dos episódios de perdas urinárias (Beji & Yalcin, 2003).

A disfunção sexual é definida como um distúrbio no desejo e nas funções psíquicas e fisiológicas durante a relação sexual. A resposta sexual na mulher consiste em três fases: desejo, despertar e orgasmo. Vários órgãos da genitália interna e externa contribuem para função sexual feminina (Marthol & Hilz, 2004). Estima-se que de 19 a 50% das mulheres consideradas saudáveis apresentem disfunção sexual (Bachmann *et al*, 1989). O orgasmo é definido como uma sensação de prazer intensa causando uma alteração no estado de consciência, acompanhado de contrações rítmicas da musculatura

estriada peri-vaginal (Levin, 2001). A ausência de orgasmo pode ser considerada um tipo de disfunção sexual de origem psicológica, podendo ser causada por medicamentos ou doenças crônicas (Nancy, 2000). No entanto, o músculo do AP, em particular o músculo elevador do ânus, são responsáveis pela contração rítmica durante o orgasmo. Isso sugere que disfunções no AP possam ocasionar anorgasmia (Baytur *et al*, 2005). Portanto a fraqueza dos músculos do AP pode ser um fator significativo para desordens sexuais na mulher (Beji *et al*, 2003).

Atualmente, não existe um consenso para qual seria o melhor método de avaliação da musculatura do AP, diferentes métodos têm sido utilizados (Sherburn *et al*, 2005).

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar a força da musculatura do assoalho pélvico nas diferentes posições corporais em mulheres nulíparas continentes.

Materiais e métodos

No período de Março a Setembro de 2006, foram estudadas 50 voluntárias nulíparas saudáveis sem queixas urinárias. A média de idade foi de 23 anos (variando de 20 a 30 anos). Observamos que todas as voluntárias tinham nível superior de escolaridade e bom conhecimento a respeito da função muscular e anatomia do AP.

Este estudo foi aprovado pelo "Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP" (Anexo I). Todas as participantes foram esclarecidas sobre a importância do estudo e assinaram o "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)" (Anexo II).

Os critérios de inclusão foram interesse em participar do estudo como voluntária; ausência de problemas de saúde ou queixas urinárias e idade entre 20 a 30 anos.

As voluntárias foram avaliadas por meio de questionário clínico (Anexo III), pelo qual foram obtidos dados pessoais, freqüência de atividades física, história clínica, sintomas urinários e avaliação clínica. Foi questionada a freqüência e presença ou não de orgasmo durante a relação sexual.

Foi realizada medida da altura (m), e aferido o peso corpóreo (Kg) utilizando uma balança digital da marca *Lider*. Durante estas medidas as participantes retiraram os sapatos e as vestimentas.

O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado utilizando a fórmula: IMC = peso / altura^2. Estes foram distribuídos em normal, sobrepeso, obesidade e obesidade mórbida, pela classificação preconizada por Garrow, 1992 (Tab.1).

Tabela 1. Classificação do índice de massa corpórea (IMC).

Estado Nutricional	IMC (Kg/m^2)
Normal	20 a 24,99
Sobrepeso	25 a 29,99
Obesidade	≥30
Obesidade mórbida	≥40

Garrow, 1992

A avaliação subjetiva do assoalho pélvico (AP) foi realizada pela palpação bidigital da vagina e a avaliação objetiva do (AP) pelo perineômetro cujas técnicas serão descritas a seguir.

Técnica de avaliação subjetiva do AP

As voluntárias foram posicionadas em decúbito dorsal desnudas da cintura para baixo com os membros inferiores (MMII) fletidos e abduzidos (Fig.1).

Figura 1. Ilustração da posição da paciente durante a avaliação subjetiva do AP.

Inicialmente, as voluntárias foram instruídas quanto à maneira correta de realizar a contração dos músculos do AP. Após, foram avaliadas por um único examinador, que introduzia os dedos, médio e indicador no intróito vaginal nas posições anterior (Fig. 2) e posterior (Fig. 3) e solicitava a participante que contraísse a musculatura perineal contra seus dedos pelo tempo máximo possível.

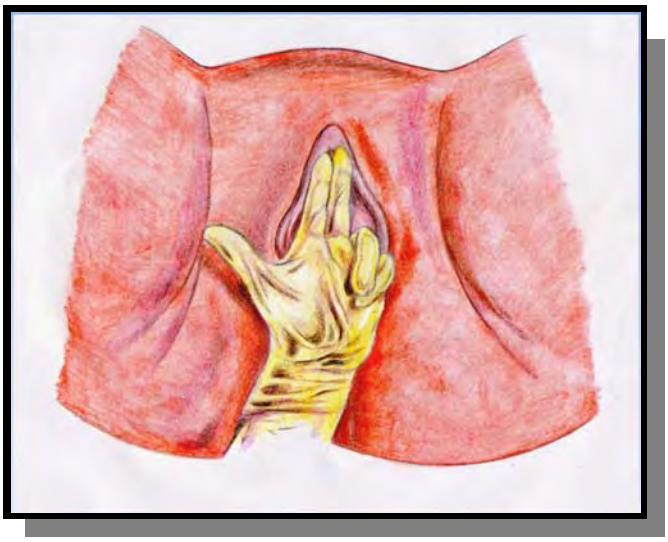


Figura 2. Ilustração da avaliação do AP pela palpação bidigital na região anterior.

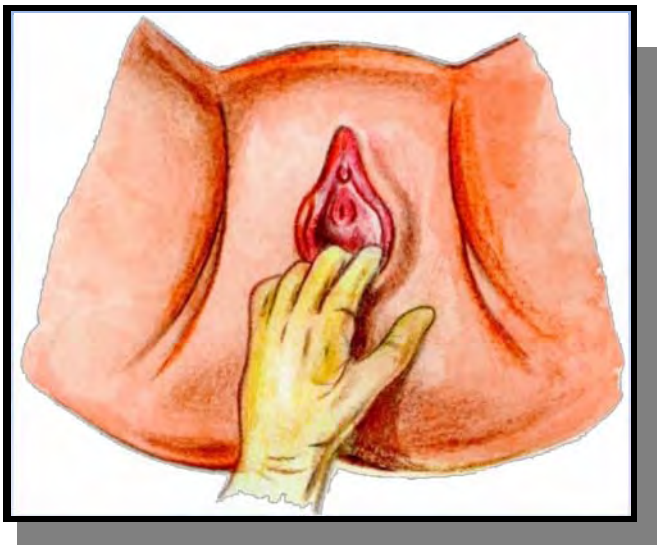


Figura 3. Ilustração da avaliação do AP pela palpação bidigital na região posterior.

A classificação do grau de força da contração foi feita de acordo com a resposta muscular em oposição aos dedos do examinador conforme a descrição de Amaro e colaboradores, 2003 (Amaro *et al*, 2003) (Tab. 2).

Tabela 2. Classificação subjetiva em diferentes graus de contração muscular do assoalho pélvico (Amaro *et al*, 2003).

Grau	Palpação Digital
0	Ausência de Contração muscular
1	Contração leve
2	Contração moderada - não sustentada por mais de 6 segundos
3	Contração normal – sustentada por mais de 6 segundos

Avaliação objetiva do assoalho pélvico

A medida da fraqueza muscular do assoalho pélvico foi reduzida utilizando perineômetro portátil da *Dynamed* modelo DM01(Fig.4)

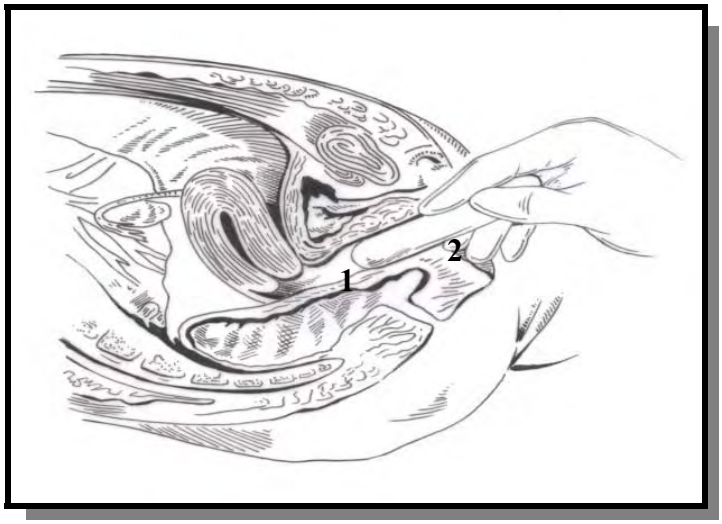
Legenda

1. Preservativo;
2. Seringa;
3. Aparelho de *biofeedback* com visor de cristal líquido;
4. Sonda vaginal com balão inflável;

Figura 4. Ilustração do Perineômetro e da sonda vaginal (*Dynamed - DM01).*

Técnica de Medida com perineômetro

As voluntárias foram posicionadas, e o examinador introduzia a sonda envolvida com preservativo não lubrificado no intróito vaginal (Fig. 5). Posteriormente, a sonda foi insuflada com ar, utilizando uma seringa de 20 ml (Plastipack da marca Becton Dickinson), até que houvesse o contato da sonda à parede vaginal. Neste momento, o equipamento foi zerado e foram solicitadas 3 contrações da musculatura perineal por quanto tempo fosse possível com intervalo entre elas de aproximadamente 30 segundos. O tempo de cada contração foi registrado utilizando um cronômetro da marca *Casio*. Foram utilizadas as médias das forças e o tempo destas contrações.



Legenda

1- Intróito vaginal;
2- Sonda com balão inflável;

Figura 5. Ilustração da posição da sonda no intróito vaginal.

As avaliações foram realizadas em 4 diferentes posições com as voluntárias desnudas da cintura para baixo, em decúbito dorsal sucessivamente (DD) com MMII estendidos (P1), DD com MMII fletidos (P2), sentada (P3) e em pé (P4)(Fig.6).

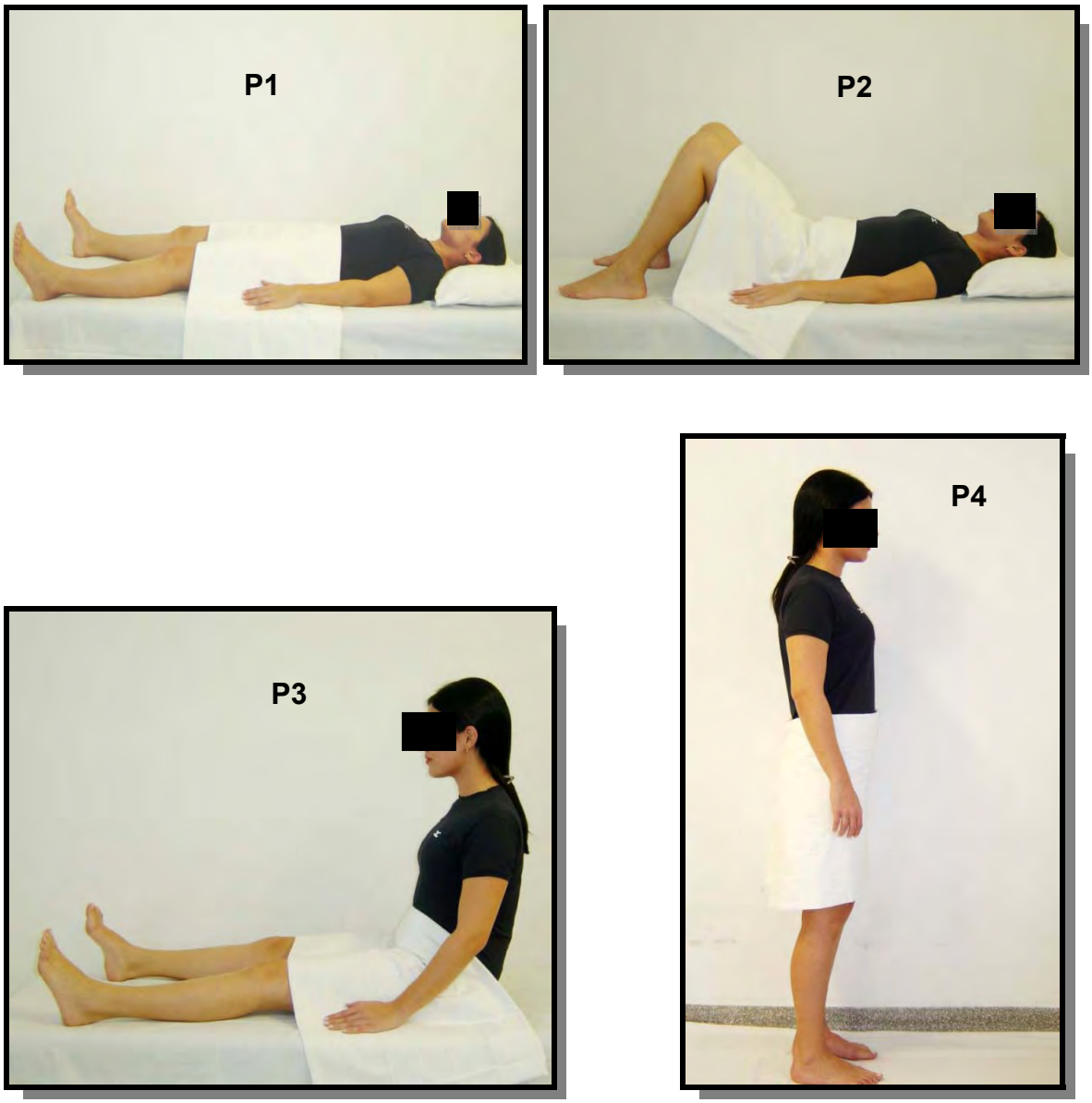


Figura 6. Ilustração das 4 diferentes onde (P1) decúbito dorsal (DD) com pernas estendidas, (P2) DD com pernas fletidas, (P3) posição sentada e (P4) posição em pé (P4) .

Análise estatística

O estudo das variáveis quantitativas foi realizado utilizando-se o *Teste de Goodman* para contraste entre e dentro de populações multinomiais.

Para comparações entre as variáveis quantitativas foi utilizado o *Teste de Mann-Withney.* No estudo das variáveis quantitativas e momentos, foi utilizado o modelo da análise de variância não-paramétrica para medidas repetidas avaliadas.

As tabelas de dupla entrada das proporções de respostas foram configuradas contendo nas linhas a distribuição multinominal dos grupos e nas colunas as categorias de resposta variável. Para indicação de significância das comparações utilizaram-se letras minúsculas nos contrastes entre os grupos. Proporções de uma mesma letra minúscula numa categoria de resposta referenciada não diferem na comparação dos grupos ($p<0,05$).

A análise estatística foi realizada com nível de 5% significância (Norman & Streiner, 1994).

resultados

A menarca teve início em média aos 12 anos de idade, em 80% referiam atividade sexual, 54% dos casos apresentavam queixas de obstipação intestinal e 82% tinham orgasmo.

58% das mulheres relataram atividades físicas regulares, em média 3 vezes por semana.

O índice de massa corpórea foi em média de 21,76% kg/m^2 caracterizado como normal, segundo classificação de Garrow (1992).

Na avaliação funcional dos músculos do assoalho pélvico observamos que 68% das nulíparas voluntárias tinham boa consciência da contração dessa musculatura.

Na avaliação funcional (AFA), na posição anterior, 48% das mulheres foram classificadas como contração moderada (grau 2) e 52% como normal (grau 3) e na AFA na posição posterior 24% como grau 2 e 76% como grau 3 (Tab. 3).

Tabela 3. Associação da avaliação funcional do AP na porção anterior e posterior, utilizando a classificação de Amaro *et al, 2003.*

AFA posterior	AFA anterior		
	Grau 1	**Grau 2**	**Total**
Grau 1	24%*	0	24%
Grau 2	24%	52%*	**76%**
Total	48%	52%	**100%**

concordância = 76%; p<0,05

Identificamos concordância significativa em 76% dos casos (p<0,05) (Tab. 3).

Não observamos associação entre AFA, seja na posição anterior ou posterior, e orgasmo (Tabela 4 e 5).

Tabela 4. Associação entre orgasmo e avaliação funcional do AP na posição anterior.

AFA anterior	Orgasmo	
	Ausente	Presente
Grau 2	17% aA	83% aB
Grau 3	19% aA	81% aB

Tabela 5. Associação entre orgasmo e avaliação funcional do AP na posição posterior.

AFA posterior	Orgasmo	
	Ausente	Presente
Grau 2	25% aA	75% aB
Grau 3	16% aA	84% aB

Na medida objetiva da força muscular do AP utilizando perineômetro nas 4 diferentes posições, observamos uma força muscular significativamente maior na posição sentada e em pé em relação às demais posições (Tab.6). Em relação ao tempo de sustentação desta contração, foi significativamente maior na posição em pé em relação às demais posições (Tab. 6).

Tabela 6. Valores médios da força muscular do AP (cmH_2O) e do tempo nas 4 diferentes posições (P1, P2, P3 e P4).

Força muscular (cmH_2O) Tempo (s)	Posição Corporal			
	P1	P2	P3	P4
	16,30 a	15,60 a	19,30 b	28,65 c
	7,26 a	7,16 a	7,68 a	8,45 b

Na análise da associação entre a avaliação subjetiva e objetiva do AP, notou-se uma correlação positiva entre a avaliação bidigital na posição anterior e posterior comparado à avaliação objetiva com perineômetro na posição em pé ($p<0,05$). Não observamos associação entre avaliação subjetiva e objetiva do AP nas demais posições.

Quando realizamos a associação entre a avaliação objetiva do AP utilizando perineômetro nas 4 diferentes posições, observamos uma correlação positiva entre as posições com MMII estendidos e fletidos com a posição sentada ($p<0,05$). Porém não foi encontrada associação entre a posição em pé e as demais posições.

Quando comparamos a presença ou ausência de orgasmo com a força objetiva dos músculos do AP, foi demonstrado não haver diferença estatisticamente significativa, ou seja, a força muscular não influencia no orgasmo (Tab. 7).

Tabela 7. Medidas de força objetiva da musculatura do assoalho pélvico (cmH_2O) nas diferentes posições em relação ao orgasmo.

Variável	Orgasmo		Resultado do teste estatístico
	Ausente (18%)	Presente (82%)	
P1	14,30	16,60	p>0,05
P2	15,30	15,60	p>0,05
P3	15,60	20,00	p>0,05
P4	30,60	27,30	p>0,05

discussão

As voluntárias de nosso estudo foram saudáveis, nulíparas, não tinham história de incontinência urinária (IU) ou qualquer queixa de disfunção miccional associada. Não haviam sido submetidas a cirurgias pélvicas ou abdominais. Nosso estudo visa estabelecer um padrão de normalidade na força do AP, diferentemente dos estudos realizados até o momento (Bø & Finckenhagen, 2003; Frawley *et al*, 2005; Rett *et al*, 2005). A menarca foi em média aos 12 anos de idade, de acordo com a literatura, que considera normal esta ocorrência entre 11 e 13 anos de idade (Benson, 1981).

Em 58%, as mulheres relataram atividades físicas regulares pelo menos 3 vezes por semana. Moreira e colaboradores (1999) observaram a importância das atividades físicas de baixo impacto na manutenção da função do AP e da continência urinária. Por outro lado, outro autor (Bo, 2004) observou não haver correlação entre atividades físicas regulares e a função do assoalho pélvico.

Amaro e colaboradores (2003) em outra série utilizando o "*stop test*" observaram que 80% das mulheres continentes tinham adequada propriocepção da musculatura do AP. No presente estudo observamos que 68% das voluntárias demonstraram consciência da contração dos músculos do AP. Estes achados estão de acordo com outros estudos, onde se observou que 30% das mulheres saudáveis e continentes não tem consciência de contração dos músculos do AP e utilizam as musculaturas acessórias durante a contração do AP (Kegel, 1948 -1951; Bø *et al*, 1988; Shepherd, 1990; Laycock, 1994).

Em relação ao IMC, nossa população foi caracterizada como normal (Garrow,1992), demonstrando não haver influência da obesidade. Este dado é importante pois a obesidade é um fator agravante para IUE e pode contribuir na fraqueza do AP (Bump & Norton, 1998; Viktrup, 2002; Kirby, 2006).

Muitos autores não consideram a palpação bidigital da vagina como método sensível e reprodutível para a avaliação do AP (Bo & Finckenhagem, 2001). Entretanto a ICS considera este método fácil e confiável na avaliação da função do AP.

Várias são as classificações utilizadas na avaliação subjetiva do AP dificultando assim sua reprodutibilidade (Worth *et al*, 1986; Brink *et al*, 1994; Van Kamper *et al*, 1996; Heiter, 2005). Existe uma tendência de simplificação nas escalas dessas classificações, com a utilização de uma pontuação menor a fim de torná-la mais reprodutível (Laycock, 1994; Ortiz *et al*, 1994; Ortiz *et al*, 1996; Amaro *et al*, 2003).

Frawley e colaboradores, em 2006, testaram diferentes métodos na avaliação dos músculos do AP e observaram uma maior confiabilidade no teste da palpação vaginal (TPD) em relação à avaliação objetiva do AP. Porém ao utilizar o TPD com escala com pontuação reduzida, observou um aumento na confiabilidade deste método. Por outro lado Bø & Finckenhagem (2001), referiram que TPD é um método mais utilizado na pratica clínica, amplamente divulgado, econômico, e o resultado depende da cooperação da mulher e habilidade do examinador. Em nosso serviço,

padronizamos uma escala com intensidade que varia de 0 e 3 (Amaro, 2003), com objetivo de facilitar a reprodutibilidade e entendimento na prática clínica.

Observamos uma correlação positiva entre a avaliação bidigital da vagina nas posições anterior e posterior em relação a perineometria na posição em pé. Entretanto não observamos uma associação à avaliação objetiva do AP na posição em pé e às demais posições. Demonstrando, assim, que a avaliação subjetiva do AP não pode ser associada aos resultados da avaliação objetiva nas posições com MMII estendidos e fletidos, ou mesmo com a paciente na posição sentada.

Esses sistemas de pontuação padronizados até o momento pela "*International Continence Society*" são aplicados somente na avaliação com palpação porção posterior do intróito vaginal (ICS, 2005). Weidner e colaboradores, em 2000, compararam a atividade elétrica do músculo elevador do ânus (MEA) com a do esfíncter anal externo utilizando EMG, e observaram maior recrutamento de unidades motoras no MEA quando comparado ao esfíncter anal externo, demonstrando assim maior atividade na região posterior desta musculatura. Em nosso estudo observamos uma concordância significativa em 76% dos casos quando comparado o TPD na porção anterior e posterior desta musculatura. Apesar das possíveis críticas a este método, não observamos maior atividade na porção posterior.

Utilizamos a perineometria na avaliação objetiva do AP por ser um método de grande confiabilidade na mensuração da força dos músculos da força dos AP e validado pela ICS (Dumolin *et al*, 2004; Messelink *et al*, 2005).

Amaro e colaboradores utilizando este método na avaliação do AP observaram uma força muscular significativamente maior no grupo de mulheres continentes em relação ao grupo de incontinentes (Amaro *et al*, 2005). Frawley em 2005, estudou os efeitos nas diferentes posições do corpo (DD com MMII estendidos e fletidos, sentada e em pé) com diferentes métodos e observou que a avaliação com perineômetro na posição DD com MMII fletidos foi significativamente maior comparada às demais posições. Por outro lado Bø e Finckenhagen utilizaram a perineometria para avaliar mulheres incontinentes nas posições supina e em pé, concluíram que não houve diferença estatisticamente significativa entre as diferentes variáveis (Bø & Finckenhagen, 2003). Outro autor (Rett *et al,* 2005) observou uma amplitude de contração significativamente menor com a paciente na posição ortostática. Em nosso estudo, a avaliação objetiva do AP foi significativamente maior nas posições verticais comparadas às horizontais, entretanto, na posição em pé este resultado foi ainda maior quando comparada às demais posições.

Beji e colaboradores, em 2005, estudou o efeito dos exercícios perineais na função sexual em mulheres incontinentes, e observou melhora no interesse sexual, assim como no desempenho e orgasmo nas pacientes submetidas à reabilitação do AP. Em nosso estudo, com mulheres saudáveis sem queixas urinárias não observamos correlação entre a presença de orgasmo e a força muscular do AP avaliado pelos métodos objetivos e subjetivos.

conclusão

- Notou-se uma concordância significativa em 76% dos casos utilizando-se a avaliação subjetiva do AP na posição anterior e posterior.
- O tônus muscular avaliado pelo perineômetro foi significativamente maior na posição em pé em relação à posição sentada, e destas em relação às demais posições.
- Houve uma correlação positiva entre a avaliação subjetiva na região anterior e posterior em comparação a avaliação objetiva na posição em pé.
- Não houve correlação entre força muscular do AP seja subjetiva ou objetivamente em relação à presença de orgasmo.

Referências bibliográficas

Abrams P, Cardozo l, Fall M, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of International Continence Society. Neurourol Urodyn. 2002; 21:167-178.

Allen RE, Hosker GL, Smith ARB, Warrell DW. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. Br J Obstet Gynaecol. 1990; 97: 770-779.

Amaro JL, Gameiro MOO, Padovani CR. Treatment of urinary stress incontinence by intravaginal electrical stimulation and pelvic floor physiotherapy. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2003;14:204-208.

Amaro JL, Moreira ECH, Gameiro MOO, Padovani CR. Pelvic floor muscle evaluation in incontinence patients. Int Urogynecol J. 2005; (16):352-254.

Bachmann GA, Leiblum S, Grill J. Brief sexual inquiry in gynecologic practice. Obstet Gynecol. 1989; 73(3 pt 1):425-7.

Baytur YB, Deveci A, Uyar Y, Ozcakir HT, Kizilkaya S, Caglar H. Mode of delivery and pelvic floor muscle strength and sexaul function after childbirth. Int J Gynecol Obstet. 2005; 88:276-280.

Beji NK, Yalcin O, Erkan HA, Kayir A. Effect of urinary leakage on sexual function during sexual intercourse. Urol Int. 2005;74 (3):250-5.

Beji NK, Yalcin O, Erkan HA, The effect of pelvic floor training on sexual function of treated patients. Int Urol. 2003;14:234-8.

Benson RC. Manual de obstetrícia e ginecologia.7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1981.

Bø K, Finckenhagen HB. Is there any difference in measurement of pelvic floor muscle strength in supine and standing position?. Acta Obstet Gynecol Scan. 2003;82 (12):1120-4.

Bø K, Finckenhagen HB. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. Acta Obstet Gynecol Scand. 2001; 80(10):883-7.

Bø K, Larsen S, Oseid S, et al. Knowledge about and ability to correct pelvic floor exercises in women with urinary stress incontinence. Neurourol Urodyn. 1988; 7 (3) 261-2.

Bø K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic floor muscle function and strength. Physical Therapy. 2005; 85 (3) 269-282.

Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and Sport. 2004; 34 (7): 451-464.

Brink CA, Wells TJ, Sampselle CM, Faillie ER, Mayer R. A digital test for pelvic muscle strengh in women with urinary incontinence. Nurs Res. 1994; 43 (6):352-6.

Bump R, Norton P. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. Obstet Gynecol Clin North Am. 1998; 25 (4):723-46.

Contreras Ortiz O, Coya Nuñez F, Ibañez G. Evaluación funcional del piso pelviano femenino (Classificación funcional) Bol Soc Latinoam Uroginecol Cir Vaginal. 1994; (1):5-9.

Contreras Ortiz O, Nuñez FC, Ibañez G. Evaluación funcional del piso pelviano femenino (Classificación funcional). Bol. Soc. Latinoam Uroginecol Cir Vaginal.1996; (1)5-9.

Critcheley JS, Dixon JS, Gosling JA. Comparative study of the periurethral and perianal parts of the human levator animuscle. Urol Int. 1980; 35:226-232.

Dângelo, J. G.; Fattini, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

Deindl FM, Vodusek DB, Hesse U, Schussler B. Pelvic floor activity patterns: comparison of nulliparous continent and parous urinary stress incontinent women. A kinesiological EMG study. Br J Urol. 1994; 73:413-7.

Delancey JOL, Ashoton-Miller. Pathophysiology of adult urinary incontinence. Gastroenterol. 2004; 126(1)1:23-32.

Delancey JOL. Anatomy of the female pelvis. In: Thompson JD, Rock JA. Te Linde's Operative Gynecology. 7ed. Philadelphia: Lippincott JB, 1992.

Devreese A, Staes F, de Weerdt W, et al. Clinical evaluation of pelvic floor muscle function in continent and incontinent women. Neuroul Urodyn. 2004; 23:190-7.

Dietz HP, Clarcke B. The influence of posture on perineal ultrasound imaging parameters. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunction. , 2001; 12(2): 104-6.

Dumolin C, Gravel D, Bourbonnais D, Lemuieux MC, Morin M. Reliability of dynamometric measurements of the pelvic floor musculature. Neurourol Urodyn. , 2004; 2:134-42.

Frawley HC, Galea MP, Phillips BA, Sherburn M, Bo K. Effect of test position on pelvic floor muscle assessment. Int Urogynecol J. 2005.

Frawley HC, Galea MP, Phillips BA, Sherburn M, Bo K. Reability of pelvic floor muscle strength assessment using different test positions and tools. Neurourol Urodyn. 2006; 25: 236-424.

Garrow JS. Treatment of obesity. Lancet. 1992; 340:409-13.

Gosling JA, Dixon JS, Critchley HOD. A comparative study of the human external sphincter and periurethral levator ani muscle. Br J Urol. 1981; 53:35-41.

Haslan EJ. Evaluation of pelvic floor muscle assessment: digital, manometric, and surface electromyography in famales (Master of Philosophy). Manchester, UK: Manchester University, 1999.

Heiter C. Valideringsonderzoek naar palpatie em myofeedback bij vrouwem mel symptomen van stress urine-incontinentie [PhD thesis]. Maastricht, the Netherlands: University of Maastricht, 2000. In: Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic floor muscle function and strength. Physical Therapy. 2005; 85 (3) 269-282.

Hundley AF, Wu JM, Visco AG. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. American Journal of Obstetric and Gynecology. 2005; (192):1583-91.

Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. Urol. 2003; 62(1):16-23.

Hunskaar S, Lose G, Viktrup L et al. The prevalence of urinary incontinence in women in four european countries. Bju Int. 2004; 93:324-30.

International Continence Society. Neurourol Urodyn. 2005; 24:374-380.

Kegel AH. Physiologic therapy for urinary stress incontinence. J Am Med Assoc. 1951; 146(10):915-7.

Kegel AH. Progressive resistence exercise in the functional restoration of the perineal muscles.Am J Obstet Gynecol. , 1948; (56)238-248.

Kirby M. Managing stress urinary incontinence – a primary care issue. Int J Clin Pract. , 2006; 60(2):184-9.

Larsson L, Sjodin B, Karlsson J. Histochemical and changes in human skeletal muscle with age in sedentary males, age 22-65 years. Acta Pysicol Scan. 1978; 103:31-9.

Laycock J, Clinical evaluation of the pelvic floor. In Shusseler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL, Eds. Pelvic floor re-education. London, United Kingdon: Springer-Verlog, 1994.

Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: The perfect scheme. Physiotherapy. , 2001; 87:631-42.

Levin RJ. Sexual desire and the deconstruction and reconstruction of the human female sexual response modelo of masters & Johnson. In: Everaerd W, Laan E, Both S, eds. Sexual appetite, desire and motivation: Energetics of the sexual system. Amsterdam: Royal Netherlands Academy of Arts na Sciences, 2001.

Marthol H, Hilz JM. Female sexual dysfunction: A systematic overview of classification, pathophysiology, diagnosis and treatment.Fortschr Neurol Psychiatr. 2004;72:121-135.

Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the International Continence Society. Neurourol Urodyn. , 2005; 24:374-380.

Moreira ECH. Valor da avaliação propedêutica objetiva e subjetiva no diagnóstico da incontinência urinária feminina. Correlação com a força muscular do assoalho pélvico, 1999. 124p. Tese (Mestrado – Ginecologia e Obstetrícia) – Universidade Estadual Paulista.

Nancy A. Phillips, M.D. Female Sexual Dysfunction: Evaluation and Treatment. American Academy of Family Physicians. [serial online]. 62:1[cited 2008 jan14].Avaiable from: http://www.aafp.org/afp/20000701/127.html

Norman, G.R; Streiner, D.L. Biostatística - The bare essentials. Mosby Year Book, S't. Louis, 1994.

Papa Petrus PE, Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence. Acta Obstet Gynecol Scan. ,1990; 69(153):79.

Peschers U, Fanger G, Schaer G. Bladder neck mobility in continent nulliparous women. Br J Obstet Gynecol. , 2001; (108):320-324.

Rett MT, Simões JA, Herrmann V et al. Existe diferença na contratilidade da musculatura do assoalho pélvico feminino em diversas posições?. Rev Bras Ginecol Obstet. 2005; 27(1)12-19.

Rosenbaum TY. Pelvic floor involvement in male and female sexual dysfunction and the role of pelvic floor rehabilitation in treatment: a literatura review. J S exual Med. 2007;4:4-13.

Samuelsson E, Victor A, Svardsudd K. Determinants of urinary incontinence in a population of young and middle-aged women Acta Obstet Gynecol Scan. 2000; 79(3): 208-215.

Shepherd M. Twenty years on. Psychol Med. 1990; 20 (1):1-2.

Sherburn M, Murphy CA, Carroll S, Allen TJ, Galea MP. Investigation af transabdominal real-time ultrasound to visualize the muscles of the pelvic floor. Aust J Physiother. 2005; 51: 167-70

Shull B, Hurt G, Laycock J et al. Physical examination.In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence Plynouth, United Kingdom: Plymbridge Distributores Ltd. 2002.

Snooks SJ, Swash M, Stechell M, Henry MM.Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth. Lancet. 1984; 2: 546-55.

Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damange during labour: prospective study before and after childbirth. Br j Obstet Gynaecol. 1994; (101):22-28.

Takahashi S, Homma Y, Fujishiro T, et al. Electromyographic study of the striaded urethral sphincter in type 3 stress incontinence: evidence of myogenic – dominant damanges.Urol. 2000; 56:946-50.

Thompson JA, O'Sullivan PB, Briffa NK, 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. Int Urolgynecol J. 2006; (17) 624-630.

Van Kamper M, De Weerdt W, Feys H, Honing S. Reability and validity of a digital test for pelvic muscles strength in women. Neurol Urodyn. 1996; 15:338-339.

Viktrup L. Female stress and urge incontinence in family practice: insight into the lower urinary tract. Int J Clin Pract . 2002; 56:694-700.

Weidner AC, Sanders DB, Nandedkar SD, Bump RC. Quantitative electromyographic analysis of levator ani and external anal sphincter muscles of nulliparous women Am J Obstet Gynecol. 2000;183(5):1249-1256.

Wolin LH. Stress incontinence in young, healthy nulliparous female subjects. J Urol. 1969;101:545-9.

Worth A, Dougerty M, Mokey P. Development and testing of the circunvaginal muscles rating scale. Nurs Res. 1986; 35:166-8.

Anexos

Anexo I - Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP.

unesp
Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu

Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu – S.P.
CEP: 18.618-970
Fone/Fax: (0xx14) 3811-6143
e-mail secretaria: capellup@fmb.unesp.br

Registrado no Ministério da Saúde em 30 de abril de 1997

Botucatu, 20 de outubro de 2.005 *OF. 368/2005-CEP*

Ilustríssimo Senhor
Prof. Dr. João Luiz Amaro
Departamento de Urologia da
Faculdade de Medicina de Botucatu

Prezado Dr. Amaro

De ordem da Senhora Coordenadora deste CEP, informo que nesta data (20/10/2005), foi autorizado a substituição de autor do Projeto de Pesquisa "Avaliação comparativa da força muscular do assoalho pélvico em mulheres nulíparas e primigestas" passando a ser conduzido por Luciana Silva Miraglia, orientada por Vossa Senhoria, com a colaboração dos Drs. José Carlos Peraçolli e Mônica de Oliveira Orsi Gameiro.

Projeto de Pesquisa aprovado em 03 de maio de 2.004.

Atenciosamente,

Alberto Santos Capelluppi
Secretário do CEP

Anexo II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nome do Projeto: Estudo comparativo da força muscular do assoalho pélvico em mulheres nulíparas e primigestas.

Eu, Luciana Silva Miraglia, fisioterapeuta, sob a orientação Prof. Dr. João Luiz Amaro, docente do Departamento de Urologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp, seremos responsáveis pela execução deste projeto a ser realizado no Hospital das Clínicas de Botucatu

Esse estudo tem como objetivo avaliar as modificações do grau de força muscular do assoalho pélvico de mulheres sem filhos e primigestas (1ª gravidez) durante o período gestacional. Para tanto será usado o equipamento perineômetro com sonda vaginal e eletromiografia.

Todas as informações sobre os procedimentos serão fornecidas. As participantes terão liberdade em qualquer etapa do estudo em desligar-se. Serão mantidos o sigilo de identidade e as informações colhidas de todas as participantes. Os dados estarão disponíveis somente aos pesquisadores e à entidade envolvida.

Eu,_____, RG _____, estado civil _____, profissão _____, concordo voluntariamente em participar dos procedimentos de avaliação sobre, os quais fui devidamente esclarecida.

Data: ____/____/_____.

_____

Participante

_____

Prof. Dr. João Luiz Amaro*

_____

Luciana Silva Miraglia**

* e-mail: jamaro@fmb.unesp.br ** e-mail: lucsilmira@uol.com.br

Anexo III - Protocolo de Avaliação da Força Muscular do Assoalho Pélvico em Nulíparas.

Data da avaliação:____/____/_____

Nome:_____

RG(HC):_____N°Id(comp)_____

Endereço:_____nº_____

Bairro:_____Cidade:_____Estado:_____

Telefone:_____Profissão:_____

Data de Nascimento:____/____/_____ ( )anos

Peso:_____ Altura:_____

Cor: ( )Branca ( )Amarela ( )Parda

Menarca:_____

Atividade Sexual:

( ) Ausente-0

( ) Presente-1 ( ) Incomodo ou dor-2

Orgasmo: ( ) Ausente-0

( ) Presente-1

( ) Insatisfatório-2

Atividade física: ( )sim ( )não Qual?_____

Freqüência:_____

Faz exame preventivo de Papanicolau? ( )sim ( )não

Perde Urina: ( )não ( )sim ( )levantar peso, tosse, espirro, etc-1

( )andar rápido, subir e descer escada-2

( )mudança de decúbito-3

Urgência Miccional: ( ) nunca-0 ( )às vezes-1 ( ) sempre-2

Infecções urinárias: ( )anteriores ( )repetição ( )atual ( )nunca

Intestino constipado: ( )sim ( )não

Doenças associadas:_____

Medicações:_____

Cirurgias anteriores: ( )sim ( )via vaginal, ( )via abdominal ( )não

Outras Queixas:_____

Observações:_____

_____

_____

Avaliação subjetiva: 0 – Ausência de Contração muscular
1– Contração leve
2 – Contração moderada – não sustentada por mais de 6 segundos
3 – Contração normal – sustentada por mais de 6 segundos

Nome Avaliador	Anterior	Posterior

Perineômetro (sonda vaginal): Contrações sustentadas

Deitada MMII estendidos		Deitada MMII fletidos		Sentada		Em pé	
Pico FM	Tempo	Pico FM	Tempo	Pico FM	Tempo	Pico FM	Tempo