

Dulcegeika Villas Boas Sartori

**Reprodutibilidade da avaliação funcional do assoalho pélvico em
mulheres multíparas continentais**

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 – SP

2010

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

Sartori, Dulcegleika Villas Boas.

Reprodutibilidade da avaliação funcional do assoalho pélvico em mulheres
múltiparas continentais / Dulcegleika Villas Boas Sartori. – Botucatu, 2010.

Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu,
Universidade Estadual Paulista, 2010

Orientador: João Luiz Amaro

Assunto CAPES: 40101150

1. Assoalho pélvico - Força muscular - Avaliação 2. Incontinência
urinária

Palavras-chave: Assoalho pélvico; Incontinência urinária; Múltiparas; Palpação
digital da vagina; Reprodutibilidade

Dedicatória

Dedico este trabalho

... À Deus, pela presença constante em minha vida, e por guiar meu caminho.

Aos meus pais, Hamilton e Maria Silvia, que com amor, não pouparam sacrifícios para os meus estudos, além de me confortar nos momentos difíceis.

À minha querida irmã, Hellen e meu cunhado Thiago, que me apoiaram e tornaram os meus dias mais alegres.

À Daniel, uma pessoa muito especial, por todo carinho, que com muita dedicação e serenidade me acompanhou nessa etapa da minha vida, tornando -a mais fácil e feliz.

Agradecimientos

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

À meu orientador Dr. João Luiz Amaro, que com sabedoria coordenou este trabalho.

À Dra. Mônica Orsi Gameiro, por todo o incentivo, dedicação, paciência e apoio, desde o início até a conclusão desta dissertação, e a quem tenho a mais alta consideração e respeito.

Aos funcionários da Seção de Pós - Graduação Regina, Nathanael, Lílian, Janete, Andréa e Felipe pela atenção e dedicação.

À minha família, em especial meu primo Márcio, minha tia Neuza e meu tio Zecc, e todos os amigos, meus grandes incentivadores nos momentos mais difíceis dessa caminhada.

À todos os funcionários do Instituto da Mãe - Maternidade Santa Izabel, pela amizade e acompanhamento profissional.

À Dr. Sérgio, diretor clínico da Maternidade Santa Izabel, por tornar possível a realização deste trabalho.

Ao coordenador da Pós - Graduação do Departamento de Bases Gerais da Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu-Unesp, pela oportunidade da realização do curso.

À Selma e Meire, funcionária da biblioteca da Faculdade de Medicina de Botucatu - FMB/UNESP, pelo auxílio nas referências.

Ao Prof. Dr. Carlos Roberto Padovani, professor titular do Departamento de Biostatística FB/UNESP, pela análise estatística.

As queridas alunas Thais, Ana Carolina, Patricia, Michele e Juliana por todo auxílio.

As fisioterapeutas Juliana Moreno e Karina Bueno, pela amizade, cumplicidade e dedicação em que tiveram com o projeto.

Aos doutores Rodrigo e Filemon, pela disponibilidade, atenção e aprendizagem.

A todas as pacientes, razão primordial de todo o desenvolvimento da ciência médica.

A todos que tiveram pela conclusão deste trabalho e assim colaboraram de maneira muito especial.

Sumário

Resumo	11
Abstract	14
Lista de Figuras	16
Lista de Tabelas	18
Lista de Gráficos.....	20
Lista de Abreviaturas e Siglas	22
Anexo I	68
Anexo II	69
Anexo III	71
1 – Introdução	24
2 – Objetivo	30
3 – Materiais e Métodos	32
4 – Resultados	39
5 – Discussão	49
6 – Conclusão	55
7 – Referências Bibliográficas	57
8 – Anexos	67

Resumo

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi estudar a função e a reprodutibilidade da avaliação subjetiva do assoalho pélvico, utilizando a palpação vaginal digital, em mulheres continentais de diferentes faixas etárias.

Materiais e Métodos: Foram estudadas prospectivamente 150 mulheres multíparas, saudáveis, sem disfunções urinárias, distribuídas em quatro grupos, G1 (n=37) mulheres na faixa etária de 30 a 40 anos, G2 (n=39) na faixa de 41 a 50 anos, G3 (n=39) na faixa de 51 a 60 anos e G4 (n=35) acima de 60 anos. Os dados demográficos, como idade, número de partos, índice de massa corpórea (IMC), atividade física e sexual, foram obtidos por questionário. A avaliação subjetiva dos músculos do assoalho pélvico (MAP) foi feita por palpação digital da vagina nas porções anterior e posterior por três examinadores. Foi utilizada a classificação descrita por Amaro e col, 2003, foi garantido sigilo entre os examinadores.

Resultados: A média de idade foi de 35, 45, 54 e 66 anos em G1, G2, G3 e G4 respectivamente. 69,3% das mulheres tinham atividade sexual e 40,7% atividade física regular. O IMC foi classificado como normal no G1 e pré-obeso no G2, G3 e G4, sendo significativamente menor no G1 em relação ao G4 ($p<0,05$). O número de partos vaginais foi menor no G2 em relação ao G4 ($p<0,05$), e de cesáreas foi menor no G4 em relação aos grupos G2 e G3. Não houve diferença estatística significativa entre os graus de contração muscular e entre a porção anterior e posterior do AP ($p>0,05$). A concordância plena da palpação digital na porção anterior foi de 44,7% e na posterior 55,3%, não houve diferença estatística significativa. **Conclusão:** Houve concordância entre os diferentes examinadores do método subjetivo de palpação digital do AP na porção anterior e posterior do AP independente da faixa etária garantindo a reprodutibilidade do método.

Palavra-chave: palpação digital da vagina; multíparas; assoalho pélvico; mulheres continentemente; reprodutibilidade.

Abstract

Objective: The aim of this study is to assess the function and the reproducibility of subjective evaluation of pelvic floor muscle (PMF) using the digital vaginal palpation in continent women from different age ranges. **Materials and methods:** 150 healthy multiparous women were studied with no urinary dysfunction, distributed in four different groups: G1 (n=31) from 30 to 40 years; G2 (n=39) from 41 to 50 years; G3 (n= 39) from 51 to 60 years; and G4 (n=35) over 60 years. The demographic data, such as age, number of deliveries, body mass index (BMI), physical and sexual activity, were all obtained using a questionnaire. The subjective assessments of the pelvic floor muscles (PFM) were performed by three different examiners using transvaginal digital palpation (TDP) in the anterior and posterior areas. It was used the classification as described by Amaro et al, 2003, the secret amongst the examiners was granted. **Results:** The ages were in average 35, 45, 54 and 66 years old in G1, G2, G3 and G4 respectively. 69,3% of the women had sexual activity and 40,7% had regular physical activities. The BMI was classified was significantly lower in G1 in comparasion to G4 ($p<0,05$). The number of natural deliveries was lower in G2 in comparasion to G4 ($p<0,05$), and the number of caesarian was lower in G4 in comparasion to groups G2 and G3. There was no statistical difference between the subjective evaluation of PMF, neither the anterior and posterior area. There was 44,7% agreement among the different examiners using TDP in the anterior and of 55,3% in the posterior, there was no statistical difference. **Conclusion:** There was an agreement among the different examiners in the subjective evaluation of PMF using TDP in the anterior and posterior area independent of the age range, demonstrating the reproducibility of this method.

Key words: digital vaginal palpation; multipara; pelvic floor; continent women; reproducibility.

Lista de Figuras

Figura 1	Ilustração do assoalho pélvico feminino	25
Figura 2	Ilustração da inervação do assoalho pélvico	26
Figura 3	Ilustração do parto vaginal e a relação da cabeça do feto com o AP.....	27
Figura 4	Ilustração do posicionamento da paciente durante a avaliação subjetiva do assoalho pélvico.....	35
Figura 5	Ilustração da avaliação do assoalho pélvico pela palpação digital na porção anterior.....	36
Figura 6	Ilustração da avaliação do assoalho pélvico pela palpação digital na porção posterior.....	36

Lista de Tabelas

Tabela 1	Classificação do Índice de Massa Corpórea (IMC) segundo Organização Mundial da Saúde (WHO) (2006).....	34
Tabela 2	Classificação subjetiva em diferentes graus de contração muscular assoalho pélvico (Amaro e col., 2003).....	37
Tabela 3	Característica demográfica da população.....	40
Tabela 4	Correlação entre avaliação subjetiva do AP na porção anterior e posterior segundo examinadores e grupos (faixa etária).....	44
Tabela 5	Associação entre avaliação da porção anterior e posterior do assoalho pélvico, segundo examinadores.....	45
Tabela 6	Frequência de concordância plena e restrita entre examinadores, segundo palpação digital anterior e posterior e faixa etária.....	46
Tabela 7	Frequência de concordância plena e restrita entre examinadores, segundo palpação digital anterior e posterior na população geral.....	47
Tabela 8	Frequência de concordância e discordância entre examinadores segundo palpação digital anterior e posterior na população geral.....	47

Lista de Gráficos

Gráfico 1	Correlação entre aumento de peso corporal e idade	41
Gráfico 2	Representação da avaliação subjetiva do AP na porção anterior nas diferentes examinadoras.....	43
Gráfico 3	Representação da avaliação subjetiva do AP na porção posterior nas diferentes examinadoras.....	43

*Lista de Abreviaturas
e Siglas*

AP	Assoalho pélvico
Fig	Figura
MAP	Músculo do assoalho pélvico
IMC	Índice de massa corpórea
IU	Incontinência Urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
IUU	Incontinência urinária de urgência
IUM	Incontinência urinária mista
ICS	International Continence Society (Sociedade Internacional de Continência)
G1	Grupo 1
G2	Grupo 2
G3	Grupo 3
G4	Grupo 4
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
M	Metro
Kg	Kilograma
WHO	World Health Organization
TAB	Tabela
DD	Decúbito dorsal
MMII	Membros inferiores
USC	Universidade do Sagrado Coração

1. Introdução

A continência urinária na mulher é conseqüente à interação de vários fatores: capacidade de transmissão da pressão abdominal para a uretra, integridade anatômica e funcional do assoalho pélvico (AP) e das estruturas responsáveis pelo suporte do colo vesical (Palma e Rodrigues, 2004).

A anatomia pélvica é composta pelo conjunto de ossos, músculos e ligamentos que formam o assoalho pélvico e por órgãos, a bexiga, vagina, útero e reto, que determinam sua função normal (Rocha e Fraga, 2005).

A pelve é uma estrutura ósteo - articular de grande importância por sua função de proteção e sustentação dos órgãos da cavidade pélvica, atuando ainda como ponto de fixação para os músculos do assoalho pélvico (MAP) e das forças ascendentes (apoio no solo) e descendentes (peso do corpo) transferidas nos membros inferiores, além de manter a continência urinária e fecal (Moreno, 2004; Oliveira e Lopes, 2006).

O assoalho pélvico está localizado na parte inferior da cavidade abdomino-pélvica e é formado por uma rede de músculos e fascia. Ele é composto por: peritônio parietal e diafragma pélvico, pelos músculos levantador do ânus, que compreende o pubococcígeo e iliococcígeo, puborretal, coccígeos e suas fáscias de revestimento (Júnior e Júnior, 2004) (Fig 1). Esses músculos são inseridos na parte frontal ao osso púbico e na parte posterior ao cóccix (Sanches, 2008).

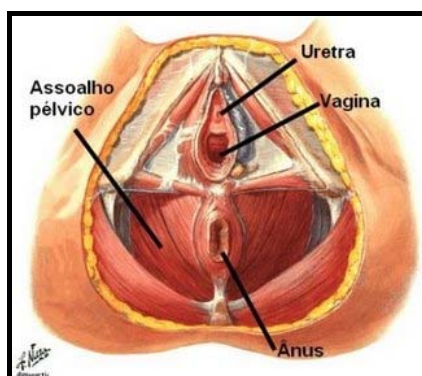


Figura 1. Ilustração do assoalho pélvico feminino.

As fibras musculares do AP são divididas em: tipo I, de contração lenta, que correspondem a 70% da sua composição e do tipo II, de contração rápida (30%). Devido esta composição, o AP é capaz de manter o tônus muscular por um período prolongado e se contrair repentinamente em situações decorrentes do aumento da pressão intra-abdominal tais como tosse e espirro (Ciofu e Haab, 2005).

Essa musculatura é innervada por ramos dos 2º, 3º e 4º nervos sacrais, tendo como principais os nervos pudendo e perineais (Júnior e Júnior, 2004), (Fig 2).

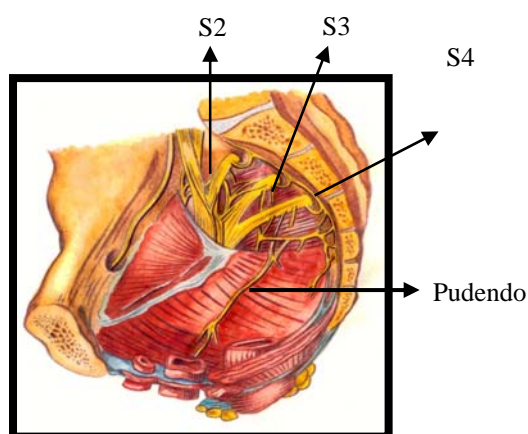


Figura 2. Ilustração da inervação do assoalho pélvico.

Algumas condições tais como gestação e trabalho de parto, deficiência estrogênica, constipação crônica, envelhecimento fisiológico, podem acarretar deficiência funcional da musculatura do AP (Silva e Silva, 2003).

Em relação à gestação, o incremento do peso corporal materno e o peso do útero gravídico distendendo sobre a parede abdominal e o AP, aumentam a pressão sobre esta musculatura, constituindo fatores de risco para deterioração da sua força. O aumento do índice de massa corpórea (IMC) nesse período, a multiparidade, o parto por via vaginal e o período prolongado de expulsão também contribuem para o enfraquecimento do AP (Polden e Mantle, 2005).

Desse modo durante a gestação, o músculo levantador do ânus pode ser lesado por dois mecanismos: trauma direto, causado pela lesão mecânica ou decorrente da distensão do próprio músculo, ou indireto, causado pela lesão da sua inervação (Brinquet, 1994) (Fig 3). Esse fato pode ser decorrente da pressão exercida pela cabeça do feto no AP sem que este esteja dilatado o suficiente para a sua passagem, favorecendo assim estas lesões (Henry e col., 1982).

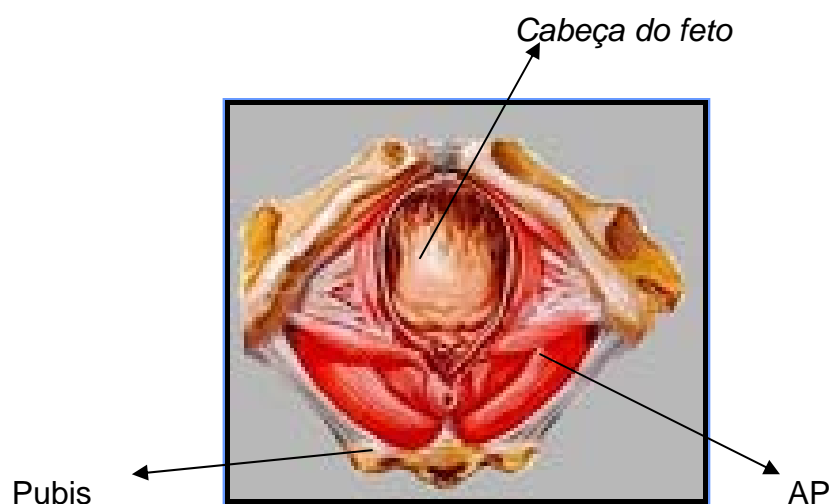


Figura 3. Ilustração do parto vaginal e a relação da cabeça do feto com o AP

Os esforços defecatórios crônicos ou constipação intestinal contribuem para neuropatia progressiva e consequente disfunção do AP. A defecação normal é acompanhada de relaxamento do músculo puborretal e abertura do ângulo anorretal para esvaziamento da ampola. Em algumas mulheres isso não ocorre, e desta forma o esvaziamento retal ocorre pela contração da musculatura abdominal (Towers, 2004). Outra condição responsável pelo aumento da pressão intra-abdominal, causando alterações no suporte pélvico é a obesidade (Moreno, 2004). O excesso de peso corporal pode contribuir para o enfraquecimento dos músculos e fáscias, por meio de ação mecânica e de lesões neurológicas nas

estruturas do AP, podendo desencadear incontinência urinária (IU) (Mydlo, 2004; Lara, 2005).

O envelhecimento fisiológico também está associado ao declínio na função e performance neuromuscular, cujas características são: redução da massa músculo - esquelética e perda de força associada (Doherty, 2003). Estudos têm demonstrado que a fibra muscular atinge seu tamanho máximo na terceira ou quarta décadas de vida e depois se inicia um processo de degeneração gradativa, sendo mais intenso nos músculos onde há predomínio de fibras do tipo II, justificando dessa forma maior incidência de incontinência urinária de esforço em mulheres idosas (Proctor e col., 2004; Thompson, 2004;).

No processo de envelhecimento fisiológico, a menopausa ocorre em média aos 51,4 anos e é o período no qual ocorrem gradualmente mudanças na produção hormonal e no metabolismo. Os hormônios mais afetados são os produzidos pelos ovários e incluem o estrogênio, progesterona e androgênio. Os sintomas se manifestam de forma variada, dentre eles destacam-se as alterações de trato urinário e aparelho reprodutor como dispareunia, prurido vaginal, urgência miccional, cistite e incontinência urinária de esforço (Pires, 2007).

De acordo com a *International Continence Society* (ICS), entende-se por incontinência urinária qualquer perda involuntária de urina. Pode ser definida como um sintoma, sinal, observação urodinâmica, ou condição. Com base nos sinais e sintomas, a incontinência urinária pode ser classificada como: incontinência urinária de esforço (IUE) quando há uma perda de urina durante tosse, espirro ou esforço físico; incontinência de urgência (IUU) quando há perda de urina associada à um desejo de urinar súbito; incontinência urinária mista quando os dois fatores anteriores estão associados (Messelink e col., 2005).

Essa condição constitui um dos maiores problemas de saúde pública, afetando a qualidade de vida das mulheres adultas em sua idade reprodutiva e na menopausa (Liu e col., 2006).

Desta forma, a avaliação do AP é um importante parâmetro podendo auxiliar na profilaxia e no tratamento de suas disfunções miccionais (Peschers e col., 2001).

Várias técnicas têm sido propostas para avaliar a função dos músculos do assoalho pélvico como: observação visual, palpação digital da vagina, perineometria, ultrassonografia, ressonância magnética e eletromiografia (Abrams e col., 2002; Bø e Sherburn, 2005).

A palpação digital da vagina para avaliação funcional e tratamento do AP foi proposta inicialmente por Kegel em 1948, é um método subjetivo comumente utilizado na prática clínica devido à rapidez da obtenção de dados, baixo custo e facilidade na sua realização, tendo em vista que não requer qualquer tipo de equipamento. É bem tolerado pelas pacientes e pode ser considerado minimamente invasivo (Hundley e col., 2005). Entretanto, a sua correlação com métodos objetivos de avaliação do AP e sua reprodutibilidade são ainda questionáveis (Amaro et al., 2003; 2005). Foram ainda propostas diversas classificações para avaliação subjetiva do AP (Shusseler e col., 1994; Haslan, 1999; Ortiz e col., 1996; Amaro e col., 2003).

A *International Continence Society* (ICS) em seu consenso se refere à palpação digital da vaginal como método fácil para avaliar a função de contração e relaxamento do AP (Messelink e col., 2005). Entretanto trata-se de um método subjetivo e pode sofrer influência da experiência dos examinadores.

2. *Objective*

Nosso objetivo foi estudar a função e a reprodutibilidade da avaliação subjetiva dos músculos do AP, utilizando a palpação bidigital da vagina em mulheres continentais de diferentes faixas etárias.

3. Materiais e Métodos

Foram avaliadas 150 mulheres continentais voluntárias saudáveis, divididas em quatro grupos segundo a faixa etária, G1 (n=37) de 30 a 40 anos, G2 (n=39) de 41 a 50 anos, G3 (n=39) de 51 a 60 anos e G4 (n=35) acima de 60 anos, acompanhadas na rotina do Instituto da Mama da Maternidade Santa Izabel – Bauru - São Paulo. Esse estudo foi aprovado pelo “Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Sagrado Coração” (USC) (ANEXO I). Todas as participantes foram esclarecidas sobre a importância do estudo e ao consentirem participar, assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE) (ANEXO II).

Para composição dos grupos foram excluídas as mulheres portadoras de IU, doenças neurológicas, cirurgias pélvicas prévias, diabéticas, tabagistas, com dificuldades cognitivas (Sampsel, 1998; Di Stefano e col., 2000; Meyer e col., 2001; Wijma e col., 2001).

Todas as mulheres foram avaliadas por meio de questionário clínico (ANEXO III), onde foram obtidos dados pessoais, frequência de atividade física, atividade sexual, história obstétrica e ginecológica.

O IMC foi calculado utilizando a fórmula: $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$. Para isso, foi realizada medida da altura (m) e aferido o peso corpóreo (Kg) utilizando balança digital com estadiômetro da marca *Lider*. Durante essas medidas, as participantes retiraram os sapatos e as vestimentas pesadas. Os resultados foram distribuídos segundo a classificação preconizada pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2006) (Tab. 1).

Tabela 1. Classificação do Índice de Massa Corpórea (IMC) segundo WHO (2006).

Estado Nutricional	IMC (Kg / m²)
Baixo peso	< 18,50
Magreza severa	< 16,00
Magreza moderada	16,00 – 16,99
Magreza leve	17,00 – 18,49
Normal	18,50 – 24,99
Sobrepeso	>= 25,00
Pré-Obeso	25,00 – 29,99
Obeso	>= 30,00
Obeso grau I	30,00 – 34,99
Obeso grau II	35,00 – 39,99
Obeso grau III	>= 40,00

A função da musculatura do AP das mulheres foi avaliada subjetivamente por palpação bidigital.

As voluntárias foram posicionadas em decúbito dorsal (DD), desnudas da cintura para baixo, cobertas com lençol e com os membros inferiores (MMII) fletidos e abduzidos (Fig. 4).



Figura 4. Ilustração do posicionamento da paciente durante a avaliação subjetiva do AP.

Inicialmente, as voluntárias foram instruídas quanto à correta contração dos músculos do AP. Após a instrução, foram avaliadas por três examinadores diferentes, que realizaram o exame individualmente, com intervalo de aproximadamente 2 minutos entre cada um, a classificação foi transcrita em sigilo e separadamente, para que não houvesse interferência na avaliação entre as diferentes examinadoras.

A avaliação foi padronizada entre as examinadoras, que introduziram o dedo médio e indicador no intróito vaginal, abduziram os dedos e solicitaram uma contração voluntária dessa musculatura contra seus dedos supinados, quando avaliada a porção anterior (Fig 5) e pronados quando avaliada a porção posterior (Fig 6) e que ela sustentasse essa contração por quanto tempo fosse possível. As examinadoras foram devidamente treinadas para a realização do teste, sendo três profissionais fisioterapeutas capacitadas em saúde da mulher, caracterizadas em nosso estudo como examinadoras 1, 2 e 3, sendo que a 1 e 3 são formadas há 4 anos e a 2 há 5 anos.

Foi considerada concordância plena quando houvesse concordância entre todas as examinadoras, e restrita, quando pelo menos duas entre elas concordassem.



Figura 5. Ilustração da avaliação do assoalho pélvico pela palpação digital na porção anterior.

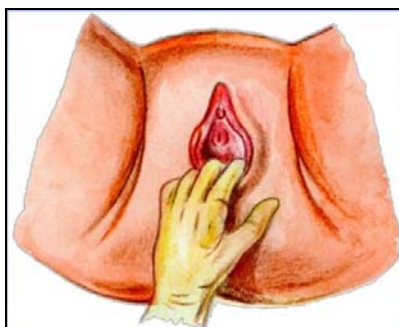


Figura 6. Ilustração da avaliação do assoalho pélvico pela palpação digital na porção posterior.

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 col., 2003 (Tab. 2).

Tabela 2. Classificação subjetiva em diferentes graus de contração muscular do assoalho pélvico (Amaro e col., 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

ANÁLISE ESTATÍSTICA

O estudo das variáveis qualitativas foi realizado utilizando-se o Teste de Goodman (Goodman, 1965) para contraste entre e dentro de populações multinomiais e para variáveis qualitativas.

Para análise de amostras independentes foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann Whitney.

Para a análise de comparações múltiplas foi utilizado o teste de Tukey e a técnica da análise de variância não-paramétrica de Kruskal-Wallis complementada com o teste de comparações múltiplas de Dunn (Zar, 1999).

Para frequência de concordância foi utilizado o teste do Quiquadrado e medida da associação linear entre as variáveis qualitativas.

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

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 para comparação entre anterior e posterior e maiúscula entre concordância e discordância. Proporções de uma mesma letra minúscula numa categoria de resposta referenciada não diferem na comparação dos grupos ($p < 0,05$).

4. Resultados

A média de idade foi de 35, 45, 54 e 66 anos em G1, G2, G3 e G4 respectivamente (Tab 3).

A menarca ocorreu em média aos 13 anos nos grupos G1, G3 e G4 e aos 12 anos no G2 (Tab 3).

Tabela 3: Característica demográfica da população estudada

Grupos	G1	G2	G3	G4
Idade	35	45	54	66
Menarca	13	12	13	13

Das 150 mulheres avaliadas, 69,3% relataram que tinham atividade sexual e 40,7% delas praticavam atividade física regularmente, em média 3 vezes por semana.

A média do IMC foi de 24,9 no G1 (normal), de 26,5; 25,7 e 28 Kg/m² nos grupos G2, G3 e G4 respectivamente. O IMC foi significativamente menor no G1 em relação ao G4 (Gráfico 1) ($p < 0,05$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os demais grupos ($p > 0,05$) (Gráfico 1).

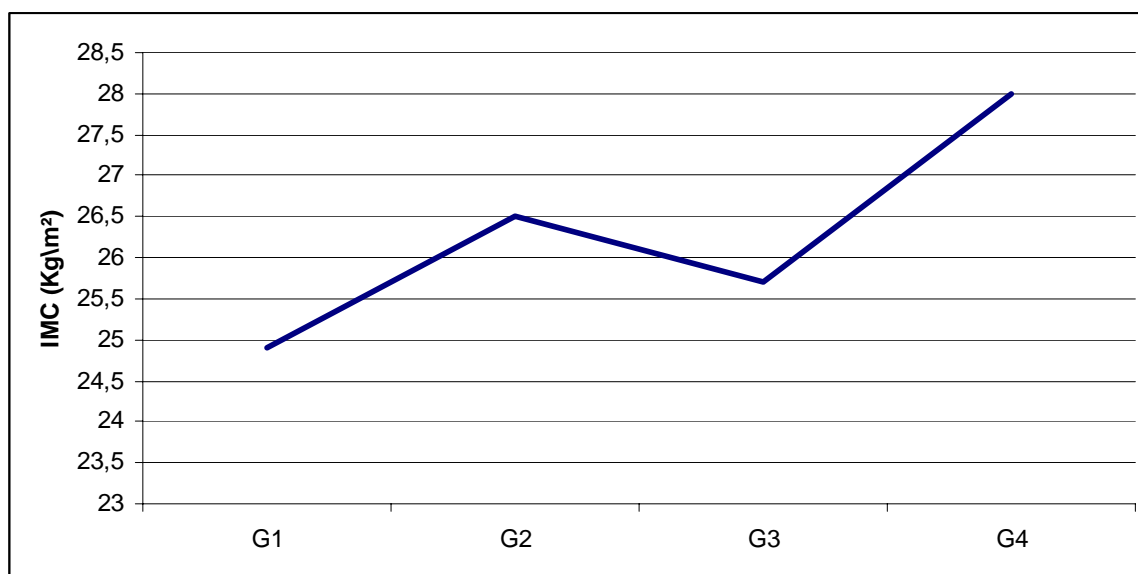


Gráfico 1. Correlação entre aumento de peso corporal e idade.

Na população geral ($n=150$) quando correlacionamos o IMC e a frequência de atividade física segundo a avaliação subjetiva do assoalho pélvico observamos uma associação negativa entre estas variáveis somente no grau 3, na avaliação da porção posterior do AP, demonstrando que a melhora da força muscular esta relacionada aos menores pesos corporais e a maior atividade física ($r = - 0,322$; $p<0,05$).

Considerando a população geral ($n=150$) quando correlacionamos o número de partos vaginais e a frequência de atividade física, observamos que existe uma correlação positiva entre estas variáveis ($r= 0,178$; $p<0,05$), ou seja, as mulheres com maior atividade física tiveram mais partos vaginais.

Na correlação do número de partos cesáreas com a frequência de atividade física, observamos uma associação negativa entre estas variáveis, demonstrando um maior número de partos cesáreas nas mulheres que tem pouca atividade física ($r = - 0,168$; $p<0,05$).

Existe correlação positiva entre a idade e o IMC (0,188), ou seja, durante o envelhecimento fisiológico notamos um ganho de peso.

O número de partos vaginais foi significativamente menor em G2 em relação ao G4, e não houve diferença estatisticamente significativa entre os demais grupos.

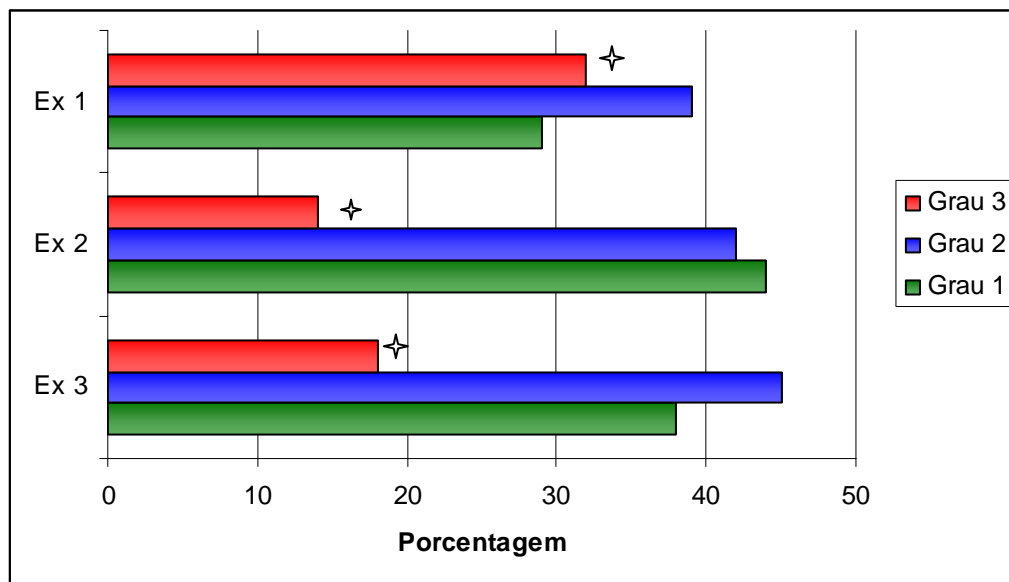
O número de partos cesárea foi significativamente menor no G4 em relação aos grupos G2 e G3, não houve diferença estatisticamente significativa entre os demais grupos ($p>0,05$).

Para facilitar o entendimento, referentes ao número total de mulheres ($n=150$) os dados da avaliação subjetiva do AP serão separados em relação a região anterior e posterior nas diferentes examinadoras.

Na porção anterior, na examinadora 1, não houve diferença estatisticamente significativa entre os diferentes graus de avaliação. Nas examinadoras 2 e 3, na porção anterior, houve uma proporção significativamente menor de grau 3 em relação aos graus 1 e 2 (Gráfico 2).

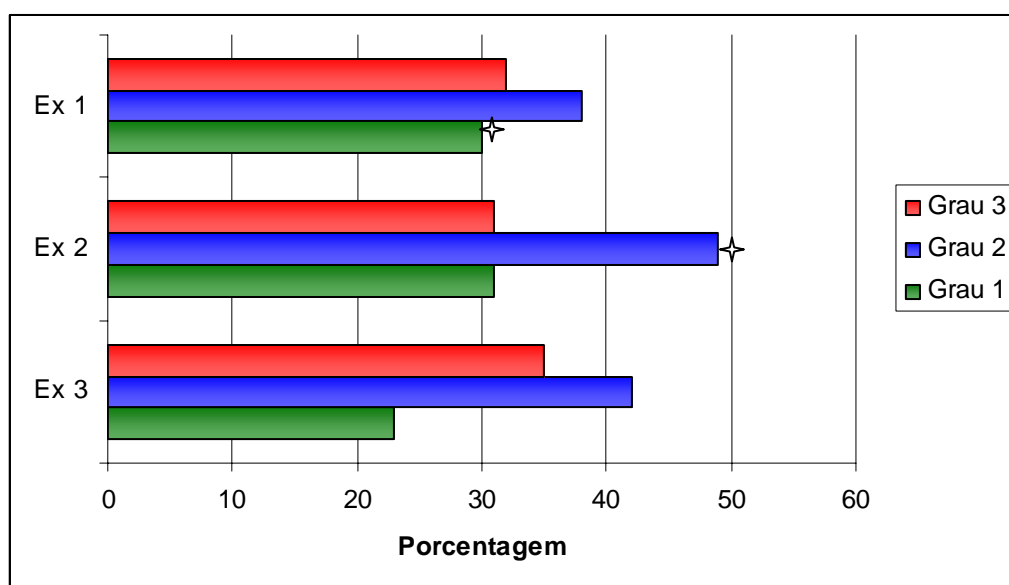
Na porção posterior, na examinadora 1, houve uma proporção significativamente menor de grau 1 em relação ao grau 2 (Gráfico 3). Na porção posterior, na examinadora 2, houve uma proporção significativamente menor de graus 1 e 3 em relação ao 2 (Gráfico 3). Na porção posterior, na examinadora 3, não houve diferença estatisticamente significativa entre os diferentes graus (Gráfico 3).

Gráfico 2. Representação da avaliação subjetiva do AP na porção anterior nas diferentes examinadoras.



($p < 0,05$)

Gráfico 3. Representação da avaliação subjetiva do AP na porção posterior nas diferentes examinadoras.



($p < 0,05$)

Quando comparamos a avaliação subjetiva do AP na porção anterior e posterior houve uma proporção significativamente menor de grau 3 na porção anterior em relação a posterior (18% versus 32%) considerando a examinadora 3. Não houve diferença estatisticamente significativa nas demais examinadoras em relação à porção anterior e posterior ($p>0,05$).

Considerando a correlação entre a avaliação feita na porção anterior e posterior, segundo os diferentes examinadores e faixa etária, notou-se no examinador 1 uma concordância que variou de 57,05 a 72,35%, no examinador 2, de 55,59 a 71%, e no examinador 3 de 59,16 a 74,24% , independente da faixa etária, não houve diferença estatística significativa entre os examinadores (Tab 4) ($p>0,05$).

Tabela 4. Correlação entre avaliação subjetiva do AP na porção anterior e posterior segundo examinadores e faixa etária.

Examinadores	Concordância
1	57,05 – 72,35%a
2	55,59 – 71,01%a
3	59,16 – 74,24%a

$p>0,05$

Quando consideramos a concordância da avaliação anterior e posterior da força do AP na população total de mulheres ($n=150$), observamos um padrão homogêneo de distribuição das variáveis nos diferentes examinadores. Houve uma concordância em 64,7, 63,3 e 66,7% nos examinadores 1, 2 e 3

respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre concordância e discordância (Tab 5).

Tabela 5 – Associação entre avaliação da porção anterior e posterior do assoalho pélvico, segundo examinadores.

Examinadora 1		Examinadora 2		Examinadora 3	
Concord.	Discord.	Concord.	Discord.	Concord.	Discord.
64,7a	35,3 ^a	63,3a	36,7 ^a	66,7a	33,3a

Em relação à avaliação feita pela palpação digital do assoalho pélvico na porção anterior, a concordância plena foi de 37,8, 38,5, 43,6 e 60% nos grupos G1, G2, G3 e G4 respectivamente, não havendo diferença estatística significativa entre os grupos ($p>0,05$) (Tab 6). A concordância restrita foi de 59,5, 58,9, 48,7 e 40% nos grupos G1, G2, G3 e G4 respectivamente, não houve diferença estatística entre os grupos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre discordância plena e restrita nas diferentes faixas etárias (Tab.6)

Tabela 6. Frequência de concordância plena e restrita entre examinadores, segundo palpação digital anterior e posterior e faixa etária.

Situação			
Grupos	Palpação digital	Concordância Plena	Concordância Restrita **
30 – 40 anos	Anterior	14 (37,8%)aA	22 (59,5%)aA
	Posterior	15 (40,5%)aA	21 (56,8%)aA
41 – 50 anos	Anterior	15 (38,5%)aA	23 (58,9%)aA
	Posterior	12 (30,8%)aA	26 (66,6%)aA
51 – 60 anos	Anterior	17 (43,6%)aA	19 (48,7%)aA
	Posterior	18 (46,2%)aA	18 (46,4%)aA
> 60 anos	Anterior	21 (60,0%)aA	14 (40,0%)aA
	Posterior	16 (45,7%)aA	18 (51,4%)aA
**pelo menos dois examinadores		(p>0,05)	

Ao consideramos a avaliação da população geral (n=150) feita pela palpação digital do assoalho pélvico na porção anterior, a concordância plena foi de 44,7% e a restrita de 52%, sendo que não houve diferença estatística significativa (Tab. 7). Ao considerarmos a avaliação da porção posterior a concordância plena foi de 40,7% e a restrita 55,3%, não houve diferença estatística significativa (p>0,05). Não houve diferença estatisticamente significativa entre a porção anterior e posterior (p>0,05) (Tab.7)

Tabela 7. Frequência de concordância plena e restrita entre examinadores, segundo palpação digital anterior e posterior na população geral.

Situação		
Palpação digital	Concordância Plena	Concordância Restrita
Anterior	44,7 aA	52 aA
Posterior	40,7 aA	55,3 aA

Considerando a população geral (n=150) houve concordância de aproximadamente 45% na avaliação da porção anterior, não houve diferença estatística significativa ($p>0,05$). Na avaliação da porção posterior houve uma discordância significativamente maior (59,3%) entre os examinadores ($p<0,05$) (Tab. 8).

Tabela 8. Frequência de concordância e discordância entre examinadores segundo palpação digital anterior e posterior na população geral.

Situação		
Palpação digital	Concordância	Discordância
Anterior	44,7 aA	55,3 aA
Posterior	40,7 aA	59,3 aA

Na associação entre palpação digital do AP na porção anterior e posterior segundo examinador e faixa etária não houve diferença estatisticamente significativa entre concordância e discordância nas diferentes faixas etárias ou grupos ($p>0,05$) nem em relação aos diferentes examinadores ($p>0,05$).

5. Discussão

A menarca ocorreu em média aos 13 anos nos grupos G1, G3 e G4 respectivamente e aos 12 anos no G2, esse dado está de acordo com a literatura que considera normal a ocorrência de menarca entre 11 e 13 anos (Benson, 1981).

Das 150 mulheres estudadas, 40,7% delas relataram a prática de atividade física regular, em média 3 vezes por semana. Moreira e Townsend observaram a importância da atividade física de baixo impacto na manutenção da função do assoalho pélvico e da continência urinária (Moreira, 1999; Townsend e col., 2008). Por outro lado Bo, 2004 observou não haver correlação entre atividade física regular e melhora da função do AP.

Em nosso estudo, o IMC das mulheres do G1 (30 a 40 anos) foi classificado como normal, e nos grupos 2, G3 e G4 como pré-obesos segundo a a WHO (2006), demonstrando existir correlação entre o aumento de peso corporal e aumento da idade. Esses dados estão de acordo com a literatura, pois em estudo realizado por Panatopoulus e col., 1997, 50% das mulheres européias referiram ter aumentado em torno de 4,5Kg na menopausa. Lins e Sichieri, 2001, estratificaram as mulheres por faixa etária e observaram o aumento de peso nas mulheres na menopausa quando comparadas as que não estavam, mostrando prevalência mais elevada na faixa etária entre 35 e 49 anos. Outros autores, no entanto, não encontraram relação direta do IMC, tempo de menopausa e paridade (Guarisi e col., 2001). Houve uma correlação negativa entre IMC e a frequência da atividade física, demonstrando que as mulheres com maior peso corporal praticam atividade física.

Em relação ao número de partos, observamos que os partos vaginais foram significativamente maiores no G4, demonstrando uma predominância de partos cesáreas nas mulheres com idade maior que 60 anos. Esses dados estão de acordo com o Ministério da Saúde, que atualmente descreve ocorrência de 43% de partos cesáreas, com maior índice de concentração na região sudeste e centro-

oeste em nosso país. Na rede pública de saúde a taxa de partos cesárea é de aproximadamente de 26% e na particular de 80%. Ainda que haja incentivo para a realização do parto vaginal, a maior parte das mulheres opta por parto cesárea desconhecendo os riscos desta opção, e deste modo poderia justificar a maior incidência de casáreas em faixas etárias mais jovens (Ministério da Saúde, 2004).

A *International Continence Society* (ICS) vem definido por meio de consensos, os métodos diagnóstico e de tratamento das disfunções do assoalho pélvico com enfoque científico para os mesmos (Abrams e col.,2002). Em 2002, padronizou a avaliação do assoalho pélvico pela palpação digital da vagina por se tratar de método fácil e confiável, recomendando sua utilização em uma escala de quatro graduações (Abrams e col.,2002; Messelink e col.,2005). Em nosso estudo, utilizamos uma escala de quatro graus com intensidade variando de 0 a 3 modificada, conforme descrito por Amaro e col., 2003 com o objetivo de facilitar a reprodutibilidade e o entendimento na prática clínica. Muitos autores não consideram a palpação digital da vagina como método sensível e reprodutível para a avaliação do AP (Worth e col., 1986; Brink e col., 1994; Bo e Finckenhagen, 2001). Outros autores relataram ainda que este seria o melhor método qualitativo para avaliar a contração e a força muscular do AP (Bo e Finckenhagen, 2001; Laycock e Jerwood, 2001), avaliando assim a função do AP (Slieker-tenHove e col., 2009). Discute-se ainda a necessidade de outros métodos de avaliação e função do AP como perineometria, ultrassonografia, eletromiografia e ressonância magnética. No entanto cada um deles apresenta vantagens e desvantagens, não tendo ainda sido definido qual seria o melhor entre eles (Bo e Sherburn, 2005).

A avaliação digital da vagina é um método frequentemente utilizado na prática clínica apesar de não mensurar as diferentes características do AP (Messelink e col., 2005).

Em nosso estudo foram incluídas mulheres continentais de diferentes faixas etárias a partir dos 30 anos, com o objetivo de avaliar a função dos músculos do AP e a interferência do declínio da capacidade funcional do organismo durante o envelhecimento fisiológico assim como a reprodutibilidade do método (Mc Ardle, 2008).

Consideramos esse método reprodutível, de baixo custo e fácil de realizar, porém não deve ser utilizado isoladamente para diagnosticar disfunções do AP, ou para indicação do tratamento da IU. Como a instrução verbal é o comando para desencadear a contração dos músculos do assoalho pélvico, mesmo que tenha sido padronizado, existe interferência da experiência e didática do examinador durante o procedimento (Slieker-tenHove et al., 2009).

Existe uma tendência de se diminuir a graduação nas escalas utilizadas na avaliação pela palpação digital da vagina, a fim de torná-la mais reprodutível (Laycock, 1994; Ortiz e col., 1994; Ortiz e col., 1996; Amaro e col., 2003).

Em nosso trabalho verificamos a reprodutibilidade do método da palpação digital da vagina como avaliação subjetiva dos músculos do AP com diferentes examinadoras, tendo em vista que de 25 a 30% das mulheres saudáveis e continentais não tem consciência de contração dos músculos do assoalho pélvico e utilizam músculos acessórios (Kegel, 1948; Bo e col., 1988; Amaro e col., 2005; Shepherd, 1990; Thompson e col., 2006).

Na padronização da terminologia e avaliação proposta pela *International Continence Society*, os autores descrevem que pode haver diferenças na função dos músculos do assoalho pélvico na avaliação pela palpação digital vaginal, podendo ainda haver diferença entre a correlação da porção muscular anterior e posterior do assoalho pélvico.

Em nosso estudo não foi observada diferença estatística significativa entre os diferentes graus de contração muscular e entre as porções anterior e posterior do AP nos diferentes examinadores.

Na comparação da avaliação feita da porção anterior e posterior do AP, houve uma proporção significativamente menor na porção anterior no grau 3 de contração muscular em relação a posterior, considerando a examinadora 3, demonstrando as diferentes interpretações entre examinadores tanto na porção anterior e posterior quanto nos graus de classificação.

Nossos resultados estão de acordo com a literatura que relata a dificuldade de avaliação dos músculos do assoalho pélvico pela palpação digital da vagina devido sua característica anatômica. Essa avaliação depende ainda da habilidade e experiência dos examinadores. Os examinadores que participaram do estudo tinham 4 a 5 anos de experiência profissional após a graduação e ainda assim houveram diferentes interpretações do grau de contração do assoalho pélvico, e da classificação das mesmas.

Em nossa série não houve diferença estatística significativa na proporção de concordância plena e restrita nas diferentes faixas etárias, seja na avaliação feita pela palpação digital do assoalho pélvico na porção anterior ou posterior. E na associação entre palpação digital do AP na porção anterior e posterior segundo examinador e faixa etária não houve diferença estatisticamente significativa entre concordância e discordância nas diferentes faixas etárias ou grupos nem em relação aos diferentes examinadores.

Nosso estudo está de acordo com a literatura que observa reprodutibilidade do método palpação digital intra examinadoras com algumas restrições (Bo e Finckenhagen, 2003; Fitzgerald et al., 2007; Frawley et al., 2006; Slieker-tenHove et al., 2009). Sliekerten-ten Hove et al. em 2009, realizaram um

estudo de reprodutibilidade com 4 examinadores diferentes, que avaliaram 41 mulheres por palpação digital, demonstrando alta taxa de reprodutibilidade do método intra observadores e baixa inter examinadores. Segundo o autor, a classificação das escalas utilizadas nos estudos pode não ter sensibilidade suficiente para realizar a diferenciação entre os indivíduos.

Morin e col., 2004, demonstrou em seu estudo que não é possível estabelecer correlação entre a palpação digital do AP com métodos objetivos de avaliação como dinamometro ou perineômetro. Em outro estudo de nosso grupo observamos que a correlação com métodos objetivos de avaliação do AP e sua reprodutibilidade são ainda questionáveis (Amaro e col.,2003, 2005).

Observamos, estudando mulheres saudáveis e continentes, não haver uma correlação entre fraqueza muscular e faixa etária. Esse dado está de acordo com a literatura onde o envelhecimento fisiológico “*per se*” em mulheres continentes não se correlaciona com a perda de força do AP (Thompson e col.,2006). No entanto, mulheres incontinentes a força muscular é menor e está associada com aumento da idade (Amaro e col., 2005; Fitzgerald e col., 2007).

6. *Conclusão*

- Houve concordância entre os diferentes examinadores do método subjetivo de palpação digital do AP tanto na porção anterior quanto na posterior, independente da faixa etária.
- Houve uma concordância em 64,7% dos casos de avaliação subjetiva do AP entre os diferentes examinadores, na população geral de mulheres estudadas.

*7. Referências
Bibliográficas*

Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002; 21:167-78

Amaro JL, Gameiro MO. Tratamento não cirúrgico – Cinesioterapia. In: *Incontinência urinária na mulher*. São Paulo: Atheneu; 2003. 163 – 70.

Amaro JL, Moreira ECH, Gameiro MO, Padovani CR. Pelvic floor muscle evaluation in incontinent patients. *Int Urogynecol J*. 2005; 16: 352-54.

Benson RC. Manual de obstetrícia e ginecologia. 7ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1981.

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: 261-2.

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

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

Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and Sport. *Sports Med.* 2004; 34 : 451-64.

Bø K, Sherburn M. Evaluation of pelvic floor muscle function and strength. *Phys Ther.* 2005;85:269–82.

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

Brinquet R. *Obstetricia normal*. 3ª ed. São Paulo: Sarvier; 1994.

Ciofu C, Haab F. Mecanismos da continência urinária feminina. In: Amaro JL, Haddad JM. *Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais*. São Paulo: Segmentofarma; 2005. p.25 – 31.

Di Stefano M, Caserta D, Marci R. Incontinenza urinaria in gravidanza e prevenzione delle complicazioni perineali del parto. *Minerva Ginecol.* 2000; 52: 307-11.

Doherty TJ. Physiology of aging. Invited Review: aging and sarcopenia. *J Appl Physiol.* 2003; 95: 1717-27.

Fitzgerald MP, Burgio KL, Borello-France DF, Menefee SA, Schaffer J, Kraus S, et al. Pelvic-floor strength in women with incontinence as assessed by the brink scale. *Phys Ther.* 2007; 87: 1316-24.

Frawley H, Galea M, Phillips B, Sherburn M, Bø K. Effect of test position on pelvic floor muscle assessment. *Int Urogynecol J*. 2006;17: 365-71.

Goodman LA. Simultaneous confidence intervals for multinomial proportions. *Technometrics*. 1965;7:247–54.

Guarisi T, Pinto AMN, Osis MJ, Pedro OA, Paiva LHC, Faúndes A. Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35: 428-35.

Haslan E. Evaluation of pelvic floor muscle assessment: digital, manometric, and surface electromyography in females [Ph D thesis]. Manchester: University; 1999.

Henry MM, Parks AG, Swash M. The pelvic floor musculature in the descending perineum syndrome. *Br J Surg*. 1982; 69 : 470-2.

Hundley AF, Wu JM, Visco AG. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192:1583-91.

International Continence Society. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Neurourol Urodyn*. 2005; 24: 374-80.

Júnior OP, Júnior SAG. Anatomia funcional da pelve e do períneo. In: Moreno AL. *Fisioterapia em Uroginecologia*. São Paulo: Manole; 2004. p. 1-22.

Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*. 1948;4:238-48.

Lara MD, Kothari SN, Sugerman HJ. Surgical management of obesity: a review of the evidence relating to the health benefits and risks. *Treat Endocrinol*. 2005; 4: 55-64.

Laycock J. Clinical evaluation of the pelvic floor. In: Shusseler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL. *Pelvic floor re-education*. London: Springer-Verlag; 1994.

Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy*. 2001;87:631-42.

Lins APM, Sichieri R. Influência da menopausa no Índice de massa corporal. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2001; 45 :265-70.

Liu X, Zhao Y, Pawlyk B, Damaser M, Li T. Failure of Elastic Fiber Homeostasis Leads to Pelvic Floor Disorders. *Am J Pathol*. 2006;168:512-28

McArdle WD, Katch FI, Katch VL. *Fisiologia do exercício Energia, nutrição e desempenho do corpo humano*. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. cap. 31:p. 902-3.

Morin M, Dumoulin C, Bourbonnais D, et al. Pelvic floor maximal strength using vaginal digital assessment compared to dynamometric measurements. *Neurourol Urodyn*. 2004;23:336-341.

Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K, Corcos J, Fowler C 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- 80.

Meyer S, Hohlfeld P, Acharl C, De Grandi P. Pelvic floor education after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2001; 97: 673-7.

Ministério da Saúde [Internet]. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [cited 2010 jan12]. Available from: WWW.Saude.gov.br

Moreno AL. *Fisioterapia em Uroginecologia*. São Paulo: Editora Manole; 2004.

Moreira ECH. Valor da avaliação propedêutica objetiva e subjetiva no diagnóstico da incontinência urinária feminina. Correlação com a força muscular do assoalho pélvico. *Obstet Gynecol*. 2002;99:389-94.

Mydlo JH. The impact of obesity in urology. *Urol Clin North Am*. 2004; 31 : 275-87.

Norman GR, Streiner D. *Bioestatistics: the base essentials*. St Louis: Mosby Year Book; 1994.

Oliveira C, Lopes M. *Efeitos da Cinesioterapia no Assoalho Pélvico durante o ciclo gravídico-puerpério [dissertação]*. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006.

Ortiz OC, Coya Nuñez F, Ibañez G. Evaluación funcional Del piso pelviano femenino (classificacion functional). Bol Soc Latinoam Uroginecol Cir Vaginal. 1994; 1:5-9.

Ortiz O, Nunez F, Ibáñez G. Evaluation funcional del piso femenino (Classificacion Funcional). Bol Soc Latinoam Uroginecol Cir Vag. 1996;1(3/4):5-9.

Palma P, Rodrigues Neto Jr N. Catium: Curso avançado de tratamento da incontinência urinária na mulher. Campinas: UNICAMP; 2004. p.7-17.

Panatopoulos G, Raison J, Ruiz JC, Guy-Grand B, Basdevant A. Weight gain at the time of menopause. Human Reprod. 1997; 12 : 126-33.

Peschers U, Fanger G, Schaer G. Bladder neck mobility in continent nulliparous women. Br J Obstet Gynecol. 2001;108:320-4.

Pires LL. Climatério e Incontinência Urinária: uma abordagem psicológica. In: Baracho E. Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspectos de mastologia. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 473 – 81.

Polden M, Mantle J. Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia. 2ª ed. São Paulo: Livraria Santos; 2005.

Proctor DN, Sinning WE, Walso JM, Sieck GC, Lenon PWR. Oxidativy capacity of human muscle fiber types effects of age and training status: an update. J Appl Physiol [Internet] 1995 [cited 2004 Apr 5]; 78: 2033-8. Available from: <http://gateway2.ovid.com/ovidweb.cgi>.

Rocha LCA, Fraga R. Anatomia do assoalho pélvico. In: Amaro JI, Haddad JM, Trindade JCS, Ribeiro RM. Reabilitação do Assoalho Pélvico nas disfunções urinárias e anorretais. São Paulo: Segmentofarma; 2005. p.19 – 24.

Sampselle CM, Miller JM, Mims LB, Delacey JAL, Aschton-Miller JA, Antonakos CI. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstetr Gynecol.* 1998; 91: 406-12.

Sanches PRS. Avaliação de técnicas conservadoras para tratamento da incontinência urinária feminina empregando instrumentação para monitorização domiciliar. Curitiba; 2008.

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

Shusseler B, Laycock J, Norton P, Stanton S, editors. Clinical evaluation of the pelvic floor. London: Springer-Verlag; 1994.

Silva APS, Silva JS. A importância dos músculos do assoalho pélvico feminino, sob uma visão anatômica. *Fisioter Brás.* 2003; 4:205-11.

Slieker-ten Hove MCP, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MJC, Steegers-Theunissen RPM, Burger CW, Vierhour ME. Face Validity and Reability of the First Digital Assessment Scheme of Pelvic Floor Function Conform the New Standardized Terminology of the International Continence Society. *Neuroul and Urodyn.* 2009; 28: 295-300.

Thompson LV. Effects of age and training on skeletal muscle physiology and performance : an update. *Phys Ther [Internet]* 1994 [cited 2004 05]; 74: 78-87. Available from: <http://gateway2.ovid.com/ovidweb.cgi>.

Thompson LV, 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 Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunc.* 2006; 17: 624-30.

Towers GD. The pathophysiology of pelvic organ prolapse. *J Med Surg.*2004; 10: 109-21.

Townsend MK, Danforth KN, Rosner B, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Physical Activity and Incident Urinary Incontinence in Middle-aged Women. *J Urol.* 2008; 179: 1012- 17.

Wijma J, Potters AEW, Wolf BTHM. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol.* 2001; 108: 726-32.

World Health Organization (Internet) BMI Classification. Geneva: WHO; 2006 [cited 2008 Nov 12]. Available from: www.who.int/bmi

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

Zar JH. Biostatistical analysis. New Jersey:Prentice Hall; 1999.

8. *Anexos*

Anexo I - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sagrado
Coração - USC



PRPPG
Pró-reitoria
de Pesquisa e
Pós-graduação

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Protocolo nº 61/07

Título do Projeto: *"Avaliação funcional da força muscular do assoalho pélvico em mulheres continentemente multiparas"*

Pesquisador (a) Responsável: Dulcegleika Villas Boas Sartori

Comitê de Ética:

O CEP analisou, baseado em parecer competente, o presente projeto e o considerou aprovado.

Data: 29/6/2007

Assinatura do Presidente:

Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond

ANEXO II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome do Projeto: Reprodutibilidade da avaliação funcional do assoalho pélvico em mulheres multíparas continentais.

Eu, Dulcegleika Villas Boas Sartori fisioterapeuta, sob a orientação de Mônica de O. Orsi Gameiro – fisioterapeuta da Seção Técnica de Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu seremos responsáveis pela execução deste projeto a ser realizado na Faculdade de Medicina de Botucatu - Unesp.

Esse estudo que você está participando tem como objetivo avaliar a força muscular do períneo de mulheres (com mais de um filho) em diferentes faixas de idade, para acompanhar as alterações e o enfraquecimento muscular.

Os riscos da avaliação são mínimos e se for verificada qualquer alteração muscular no períneo, você poderá ser encaminhada para tratamento preventivo se preferir.

As avaliações que você vai fazer são:

1) Questionário clínico – onde você responderá perguntas sobre seus dados pessoais e problemas clínicos.

2) Exame bidigital da vagina – três examinadores diferentes, fisioterapeutas capacitadas em saúde da mulher, farão exame de palpação vaginal com intervalo de 2 minutos entre cada avaliação, onde introduzirão o dedo indicador e médio na vagina e solicitarão força contra seus dedos;

Todas as informações sobre os procedimentos, serão fornecidas. Você terá liberdade de não realizar as avaliações. Será mantido o sigilo de identidade e

das informações colhidas de todas as participantes. Os dados estarão disponíveis somente aos pesquisadores e as entidades envolvidas.

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

Data: ____/____/____.

Participante

Dulcegleika Villas Boas Sartori*

Mônica de O. Orsi Gameiro**

Para qualquer esclarecimento:

*Dulcegleika Villas Boas Sartori

Av: Nossa senhora de Fátima 7-35, ap 24

Jardim Paulista - Bauru

Telefone: (14) 8125-6381

**Mônica de O. Orsi Gameiro

Seção Técnica de Reabilitação

HC- FMB UNESP- Botucatu

Telefone: (14) 38116049

Orientador: João Luiz Amaro

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

Data da avaliação: ____/____/____

Nome: _____

Endereço: _____ n°

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Telefone: _____ Profissão: _____

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

Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Cor: () Branca () Amarela () Parda

G: _____ A: _____ P: _____ C: _____

Complicações durante o parto: _____

Tempo de gestação: 1ª Gravidez: _____

2ª Gravidez: _____

3ª Gravidez: _____

4ª Gravidez: _____

Peso do recém nascido (baixo, normal ou alto): _____ Kg

Menarca: _____ Menopausa: _____ TRH: _____

Atividade Sexual:

Orgasmo: () Ausente-2

() Ausente-2

() Presente-1

() Presente-1

Atividade física: () 1-sim () 2-não Qual? _____

Frequência: _____

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

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

Habito intestinal: N° de evacuações / dia _____

Consistência e formato das fezes _____

Perde urina aos esforços: () 1-sim () 2-não

Nº micções / 24h _____

Urgência miccional: () 1-sim () 2-não

Doenças associadas: _____

Medicações: _____

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

() via abdominal

Outras

Queixas: _____

Observações: _____

Avaliação funcional do Assoalho Pélvico:

0 – Ausência de Contração muscular

1 – Contração leve

2 – Contração moderada – não sustentada por mais de 5 segundos

3 – Contração normal – sustentada por mais de 5 segundos

<i>Data</i>	<i>Terapeuta</i>	<i>AFA</i>
	<i>A</i>	

<i>Data</i>	<i>Terapeuta</i>	<i>AFA</i>
	<i>B</i>	

<i>Data</i>	<i>Terapeuta</i>	<i>AFA</i>
	<i>C</i>	