

Investigação e Correlação de Sinergismo Muscular Respiratório e Pélvio na Incontinência e Continência Urinária Feminina

Research and Correlation of Respiratory and Muscular Synergism Pelvic Continence and Urinary Incontinence in Women

Fernanda Aparecida de Ornelas Massuia¹, Daniela Silva Haddad², Mariana Priuli Mota³

RESUMO

Há décadas as mulheres vêm ocupando lugar de destaque frente à sociedade, refletindo em um maior interesse frente à procura do seu bem estar emocional e físico. A preocupação não está apenas na forma de intervenção das patologias, mas também com a de prevenção das mesmas. O objetivo do presente estudo foi de verificar se os grupos avaliados neste estudo apresentam sinergismo da musculatura respiratória com a pélvica, e se houver a presença de sinergismo, como se comporta nas mulheres com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária quando comparadas às mulheres Continentes. Para obtenção deste objetivo foram avaliados 30 indivíduos do sexo feminino, sendo 15 mulheres no Grupo Incontinente e 15 no Grupo Continte, as quais foram submetidas às avaliações, respiratória e pélvica concomitantemente. As avaliações foram divididas em dois momentos. No momento 1, não foi solicitado verbalmente à contração voluntária da musculatura do assoalho pélvico (MAP), desta forma a contração dessa musculatura ocorria como resposta sinérgica da contração dos músculos respiratórios pelo aumento da pressão da cavidade abdominal. No momento 2 seguiu-se a mesma metodologia do momento 1, no entanto, foi solicitada a contração voluntária da MAP durante as medidas de pressões respiratórias máximas. A avaliação da MAP foi realizada por um perineômetro da marca Dynamed® e a respiratória pelo manovacuômetro da marca GERAR®. Foi concluído que ambos os grupos apresentam sinergismo da musculatura respiratória com a pélvica e as mulheres com diagnóstico clínico de incontinência urinária apresentam menor sinergismo dessas musculaturas, quando comparadas com as mulheres Continentes.

Palavras-chave:

Musculatura Respiratória, Assoalho Pélvico, Incontinência Urinária.

ABSTRACT

For decades women have been occupying a prominent place, facing the society, reflecting an increased interest in front searching for her emotional and physical well-being. The concern is not only in the form of intervention of pathologies, but also the prevention of same. The purpose of this study was to establish whether the groups evaluated in this study show synergism of breathing with the pelvic muscles, and if the presence of synergism, as is behaving in women with a clinical diagnosis of urinary incontinence when compared to women Continentals. To achieve this goal were 30 individuals were female and 15 women with incontinence group and 15 in Group mainland, which were submitted to the ratings respiratory and pelvic concurrently. The ratings were divided into two stages. Currently 1, was not asked to verbally voluntary contraction of the muscles of the pelvic floor (MAP) so that the contraction of muscles occurred as a response synergistic breathing of the contraction of muscles by increasing the pressure of the abdominal cavity. Currently 2 followed the same methodology of the moment 1, however, was asked to squeeze the MAP during the steps of peak respiratory pressure. The assessment of MAP was performed by a perineometer Dynamed® Brand and respiratory manometer by the brand generates®. It was concluded that both groups have synergistic action of the respiratory muscles with the pelvic and women with a clinical diagnosis of urinary incontinence have lower union of these muscles, when compared with women continents.

Key words:

Respiratory muscles, Pelvic floor, Urinary Incontinence.

INTRODUÇÃO

Com o decorrer dos anos as mulheres vêm conquistando lugar de destaque na sociedade e se preocupando a cada dia com a sua qualidade de vida, no que se refere ao fator emocional

e físico como o aparelho locomotor, digestório, ginecológico, respiratório, entre outros. Há o cuidado de zelar e prevenir disfunções relacionadas a estes.

Atualmente uma das principais disfunções ginecológicas debatida é a Incontinência Urinária (IU), sendo a principal quei-

1. Docente Dra da Universidade Católica de Santos

2. Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Santos

3. Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Católica de Santos

Recebido: 00/00/0000

Aceito: 00/00/0000

Autor para correspondência: Fernanda Aparecida de Ornelas Massuia

E-mail: professora.fernanda@ig.com.br

xa nos consultórios ginecológicos.

Com o objetivo de se detectar as causas da IU houve vários trabalhos, como o de avaliação da força perineal em mulheres continentais (ORNELAS, 2004) e outro que se propuseram a avaliar mulheres continentais relacionando a capacidade de contração perineal e a relação com a musculatura respiratória (MOREIRA, 2002).

Assim houve o interesse de avaliar, além das mulheres continentais, as mulheres com diagnóstico clínico de IU para possivelmente compará-las e relacionar as causas, baseando-se no artigo de Moreira (2002) o qual relacionou os grupos musculares, diafragmático e do assoalho pélvico em indivíduos do sexo feminino, com a utilização de um perineômetro e um manovacuômetro.

O objetivo deste estudo foi de verificar se os grupos avaliados neste estudo apresentam sinergismo da musculatura respiratória com a pélvica e se houver a presença de sinergismo como se comporta nas mulheres com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária, quando comparadas às mulheres Continentais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a Sociedade Internacional de Continência (ICS), IU é definida como a perda involuntária de urina, objetivamente demonstrável, causando problemas sociais ou higiênicos (PETRICELLI, 2003).

Ao se encontrar com condições clínicas com esclarecimentos falhos podem se acarretar grandes custos e efeitos psicossocioeconômicos, tanto para o paciente como para a unidade pública de saúde, podendo chegar a custos altíssimos, como em 1995 o qual se aproximou a \$26,3 bilhões (CULLIGAN, 2000). A incontinência urinária é uma afecção que também pode oferecer severas repercussões como alterações profissionais, afetivas, constrangimento e isolamento social (CESARE, 2002).

A incontinência urinária é classificada pela ICS em três tipos: incontinência urinária de esforço (IUE), hiperatividade do detrusor (bexiga hiperativa) e incontinência urinária mista (IUM). Dessas incontinências a mais freqüente é IUE (MOREIRA, 2002).

A incidência de Incontinência Urinária (IU) varia de acordo com a idade da população estudada, os métodos de estudo e a definição do problema. Em dois estudos diferentes com idades populacionais variadas obteve-se em um deles um resultado de 47% em um grupo de mulheres de 20 a 49 anos e no outro estudo uma média de 56% em um grupo de mulheres pós-menopausa com uma média de idade de 67 anos (CULLIGAN, 2000). Uma em cada quatro mulheres entre 30 e 59 anos apresentam Incontinência Urinária (CESARE, 2002). Mulheres a partir de 18 anos já podem apresentar flacidez da MAP, podendo no futuro, apresentar Incontinência Urinária (IU).

Há grande interesse nas terapias conservadoras, o que estimula a pesquisa na área fisioterapêutica e visa mais abordagens não invasivas reduzindo o número de cirurgias e melhora da qualidade de vida das pacientes, fazendo com que haja redução dos custos, do número de procedimentos cirúrgicos, de suas complicações e riscos (BORGES, 1998).

Como forma de tratar essa disfunção vários autores se propuseram a pesquisar seu tratamento com a utilização de exercícios cinesioterapêuticos e cones (MOREIRA, 2002) e eletroestimulação (GAMEIRA, 1999). Porém poucos se propuseram levantar as principais características e causas que pos-

sam levar a IU e assim tentar amenizar sua instalação ou mesmo preveni-la.

Uma das formas de se prevenir é tentar relacionar as causas que levam a esta patologia e o que pode estar relacionada a ela.

A redução do número de indivíduos com IU pode levar à redução do custo, do número de cirurgias e das complicações relacionadas a estas.

METODOLOGIA

O presente estudo apresenta caráter descritivo-quantitativo e foi desenvolvido na cidade de Santos – SP, no período de Março à Setembro de 2005, sendo avaliados 15 indivíduos do sexo feminino com diagnóstico clínico de Incontinência Urinária (IU), pertencentes ao Grupo Incontinente (GI), e 15 indivíduos do sexo feminino, sem queixa de perda urinária, pertencentes ao Grupo Continte (GII), totalizando 30 participantes, para que houvesse condições de comparação entre os grupos.

Os grupos apresentaram como critérios de inclusão: naturalidade na cidade de Santos, idade cronológica entre 40 e 70 anos, ausência de diagnóstico clínico de doenças ginecológicas (exceto IU), cardiopatias e patologias respiratórias prévias, assim como complicações hemorrágicas, hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitos.

Segundo MOORE a via retal contém maior quantidade de fibras do músculo elevador do ânus, que é o principal músculo do diafragma pélvico, apresentando-se de forma mais fidedigna para realização da avaliação objetiva, porém pelo fator cultural e ético, a via vaginal foi a via escolhida para a realização da avaliação da MAP. Portanto foram excluídas deste estudo, mulheres que não vivenciaram ato sexual via vaginal anteriormente, pelo método avaliativo ser intra-cavitário.

Como critérios de inclusão isolados do Grupo Incontinente (GI), foram aceitas somente participantes que apresentavam diagnóstico clínico de IU, após o estudo urodinâmico, exceto IU grau 0, realizado pelo mesmo profissional e, no Grupo Continte (GII), participantes que relataram não apresentar IU ou sensação de perda de urina.

Estas participantes foram encaminhadas pelo ambulatório de uroginecologia do Hospital Guilherme Álvaro (HGA).

Aspectos Éticos

Inicialmente foi solicitado o parecer da Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Guilherme Álvaro, localizado na cidade de Santos – SP, com o parecer favorável em 17 de Outubro de 2005.

Procedimento

Para a consecução do objetivo proposto este estudo foi dividido em quatro etapas:

Etapa I - Encaminhamento das participantes

Nesta etapa, as autoras deste estudo junto à orientadora e médico responsável, compareceram ao ambulatório de uroginecologia do HGA para a seleção das participantes, de acordo com os critérios de inclusão. Após seleção, as autoras

deste estudo entraram em contato com as participantes, pelo telefone, para definição de uma data para a conscientização do estudo.

Etapa II - Conscientização da proposta do estudo

Nesta etapa, foi realizada uma explicação informal de forma individual, na qual, cada participante selecionada foi conscientizada frente à importância da musculatura respiratória e pélvica, assim como o esclarecimento da natureza e propósito deste estudo.

Posteriormente, para cada participante foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aplicado um questionário, o qual incluiu dados pessoais e clínicos das participantes e, em seguida, foi realizada a avaliação fisioterapêutica.

O questionário mais detalhado foi utilizado com o objetivo de analisar o perfil dos grupos estudados, para que se pudesse constatar a homogeneidade dos mesmos, sendo esses itens justificados em outros trabalhos.

O questionamento do nome é a maneira pela qual cresce o vínculo entre pesquisadoras e participantes, fazendo com que a confiança entre as mesmas pudesse auxiliar na hora da avaliação (SOGIMIG, 2003).

Foi caracterizado como praticante de atividade física, as participantes que relataram realizar atividade física no mínimo 3 vezes por semana (FOSS, 2000).

Etapa III - Avaliação objetiva da MAP com voz de comando

Esta etapa foi realizada com a utilização de um equipamento de biofeedback, modelo DM 101 portátil, da marca Dynamed®, composto de um transdutor de pressão, sonda retal não inflável e bateria 9 v, com potencial de resposta de 0 a 256 com unidade de medida representada em cmH_2O (Figura 1).



Figura 1 - Foto do perineômetro da marca Dynamed®.

A participante foi posicionada sobre uma maca, com apoio de tronco a 60° de inclinação (Figura 14), para melhor acesso ao canal vaginal.

Após o primeiro contato da participante com o aparelho, foi realizada pelas autoras, instruções em relação à colocação, profundidade e posição do balão via vaginal, envolto por um preservativo sem lubrificante da marca Microtex®. Após colocação do aparelho pela própria participante, o mesmo foi conectado e zerado e, em seguida, sob comando verbal das autoras, foi solicitada a contração ativa da musculatura pélvica, com o objetivo de mensurar a força ativa da musculatura do assoalho pélvico.

Etapa IV - Avaliação das musculaturas respiratória e do assoalho pélvico

Esta etapa constou da mensuração da força muscular respiratória e pélvica concomitantemente em dois momentos, seguindo o protocolo descrito por Moreira (2002), para que os dados deste estudo apresentassem condições para comparação e discussão.

A posição da participante continuou a mesma citada anteriormente. Esta posição associada à inclinação de 60° de tronco, oferece melhor acesso ao canal vaginal, impedindo a ação da gravidade sobre a MAP, melhorando a excursão do diafragma, impedindo a interferência nos valores mensurados (MOREIRA, 2002).

O momento 1, não foi solicitado verbalmente à contração voluntária do assoalho pélvico seguindo as orientações pré-determinadas. Desta forma, a contração dessa musculatura ocorria como resposta sinérgica da contração dos músculos respiratórios pelo aumento da pressão da cavidade abdominal.

O momento 2 seguiu-se a mesma metodologia do momento 1, porém foi solicitada a contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico durante as medidas de pressões respiratórias máximas. Para que houvesse uma sincronia da voz de comando durante a realização das manobras de pressões respiratórias máximas e solicitação da contração voluntária do assoalho pélvico no momento 2, as pesquisadoras foram às mesmas durante toda a avaliação (Figura 2).



Figura 2 - Foto do posicionamento da participante durante a avaliação.

A avaliação da musculatura respiratória foi realizada com auxílio do instrumento manovacuômetro da marca GERAR® utilizado para verificar a pressão inspiratória máxima ($P_{i\text{máx}}$) e a pressão expiratória máxima ($P_{e\text{máx}}$), ambas com unidade em centímetro de água (cmH_2O) (Figura 3).



Figura 3 – Foto do manovacuômetro da marca GERAR®.

A $P_{i\text{máx}}$ e a $P_{e\text{máx}}$ foram verificadas no volume residual e na capacidade pulmonar total, respectivamente.

Na avaliação da $P_{e\text{máx}}$ foi realizado a coaptação dos lábios

da participante ao bucal, segurando as bochechas para evitar fugas do fluxo aéreo e/ou utilização dos músculos bucinadores (Figura 4).



Figura 4 - Foto ilustrativa da avaliação da $Pe_{máx}$

Em seguida, foram realizadas três manobras de $Pi_{máx}$ e três manobras de $Pe_{máx}$. Sendo verificadas concomitantemente as medidas de pressões respiratórias máximas, o monitor do perineômetro registrava os valores da contração da musculatura do assoalho pélvico.

Dos três valores obtidos de $Pi_{máx}$ e $Pe_{máx}$, tanto no momento 1 quanto no momento 2, foi escolhido o maior valor para posterior análise estatística (MOREIRA, 2002).

O manovacuômetro foi disponibilizado pelo Centro de Ciências da Saúde, Unisantos, o qual o curso de fisioterapia se encontra, e o perineômetro disponibilizado pela orientadora deste estudo, não aplicando gastos à universidade.

Para cada avaliação foram utilizados materiais descartáveis, preservando as condições de higiene, como um preservativo masculino não lubrificado da marca Microtex® para ser envolvido no balão não inflável do biofeedback e um par de luvas de procedimento da marca Supermax®, totalizando 30 preservativos e 2 caixas com 100 unidades de luvas patrocinadas pelas autoras deste estudo.

Análise estatística.

Para a comparação dos dados obtidos durante a realização das avaliações respiratória e pélvica, foi utilizada a estatística descritiva, na qual se aplicou a técnica de correlação entre as médias nos grupos, por intermédio do Coeficiente de Pearson (VIEIRA, 1998).

Os dados obtidos em relação às características pessoais das participantes como: uso de tabaco, ingestão de bebida alcoólica, uso de anticoncepcionais, frequência da prática sexual e física e os tipos de partos (vaginal ou cirúrgico) foram analisados de acordo com o número de participantes e transformados em gráficos para facilitar a visualização dos resultados com a finalidade de traçar um perfil das mesmas.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Durante a realização do presente estudo as dificuldades apresentadas foram à escassez de periódicos e livros que abordassem o sinergismo entre as musculaturas respiratórias e a pélvica e a dificuldade de se encontrar participantes pelo fato do método avaliativo ser intra-cavitário, embora haja muitas divulgações a este respeito, ainda nos deparamos com valores culturais individuais.

Primeiramente a proposta para avaliação das participantes era realizá-la em uma policlínica na cidade de Santos-SP, mas pelo Grupo Incontinente ser constituído por pacientes do Hospital Guilherme Álvaro, houve o cuidado de aplicar a avaliação no Grupo das Continentes na mesma unidade pública, e a utilização do mesmo critério de inclusão e exclusão com o objetivo de caracterizar os grupos de forma mais homogênea.

Foi considerada a idade o fator mais importante, pois uma faixa etária fixa possibilita estabelecer as patologias mais frequentes (LÓPEZ, 2001). Ao serem comparadas as médias das idades encontradas neste estudo, não houve diferenças significativas, contudo, deverá levar em consideração que a idade máxima entre os grupos apresenta uma diferença relevante. A faixa etária de 40 a 70 foi estabelecida porque problemas emocionais e patologias relacionadas à sustentação de órgãos pélvicos, que podem ser provocadas por queda hormonal e neoplasias, são mais frequentes.

As mulheres da raça negra e da raça amarela apresentam maior quantidade de fibras do tipo FG e, com maior frequência, o puboesponjoso de menor calibre (JARVIS, 1980). Houve predomínio da cor branca em ambos os grupos.

A escolaridade é um fator importante para que as participantes compreendam de maneira clara e objetiva, o método aplicado durante a pesquisa (SOGIMIG, 2003).

Os vícios pessoais como etilismo e tabagismo podem estar associados às patologias como neoplasias (LÓPEZ, 2001), sugerindo, deste modo, que estes fatores não contribuíram para possíveis alterações no presente estudo.

A menarca pode ocorrer dos 9 aos 16 anos. O aparecimento da menstruação antes deste período é considerado puberdade precoce, na qual o aumento de hormônios sexuais resulta em aumento do crescimento, desenvolvimento e maturação esquelética, ocorrendo assim, um paradoxo de uma estrutura elevada na infância e baixa estatura na vida adulta. Após três décadas de função menstrual ovulatória, inicia-se um declínio da função ovariana, na qual a mulher passará por diminuição da fertilidade, irregularidade menstrual, menopausa, que poderá ocorrer antes dos 40 anos, precocemente (LÓPEZ, 2001).

A MAP é hormônio-dependente como toda musculatura estriada esquelética. Por este motivo, mulheres que fazem uso de anticoncepcionais ou terapia de reposição hormonal podem apresentar uma musculatura mais forte quando comparadas às mulheres que não fazem uso de hormônios (OLIVEIRA, 1997). Acredita-se que este fator não interferiu nos resultados obtidos, pois a maioria das participantes relatou utilização da terapia hormonal.

A história sexual deve ser investigada, independente do estado civil, assim como a frequência de relações sexuais, pois o contato sexual pênis/vagina pode levar a microtraumas repetidos na região, diminuindo a capacidade contrátil da MAP (ZACCHI, 2001), dados estes contraditórios após a realização deste estudo.

A atividade física e a atividade sexual interferem diretamente na força e na resistência da MAP. Práticas esportivas exageradas podem provocar alterações como anorexia e amenorréia, por afetarem o eixo hipotálamo-hipófise-ovário (ROCHA, 2004). A frequência ideal para uma atividade física regular é, de no mínimo, três vezes por semana, o que garante o aumento de força sem promover fadiga (FOSS, 2000). No presente estudo este fator não interferiu nos resultados, pois a maioria das participantes de ambos os grupos não praticava atividade física regular.

As informações do passado obstétrico da paciente como o número de gestações, partos e abortos, assim como a questão referente às cirurgias realizadas, uso de medicamentos e presença de patologias prévias como doenças respiratórias, cardíacas e ginecológicas são de extrema importância e necessárias, pois são causas de ginecopatias e requerem um cuidado maior (LÓPEZ, 2001). No parto vaginal pode ocorrer traumatismos neuromusculares no assoalho pélvico conseqüente ao estiramento e compressão das estruturas e nervos pélvicos. O número de partos vaginais predispõe a IU (FOLDSPANG, 1992 e MOREIRA, 2002). Acredita-se então, que este fator em nosso estudo apresenta significância, pois a maioria das participantes do Grupo Incontinente (GI) foi submetida a partos vaginais enquanto que no Grupo Continente (GII) a maioria foi submetida a partos cirúrgicos.

A fisioterapia tem como objetivo reeducar a MAP, normalizar a função perineal, automatizar o reflexo perineal, orientar a paciente quanto à realização de exercícios em casa ou qualquer lugar que estiver, durante 10 a 15 minutos, 2 vezes ao dia (CHACEL, 1997). Esses objetivos são alcançados com recursos eletroterápicos, utilização de cones vaginais, cateteres infláveis ou foley e com exercícios de fortalecimento e reeducação perineal. Observamos que as participantes do Grupo Incontinente não apresentam uma conscientização perineal satisfatória, portanto, um trabalho fisioterapêutico de reeducação pode ser interessante. A eletroterapia associada à continência perineal, pode aumentar a força e o tempo de contração da MAP, além de melhorar subjetivamente a satisfação sexual, porém há necessidade de acompanhamento constante de um fisioterapeuta (ORNELAS, 2004).

Em nosso estudo durante a avaliação objetiva da força muscular do assoalho pélvico realizada com o perineômetro e solicitando verbalmente a contração deste grupo muscular, em ambos os grupos, notamos que o Grupo Continente (GII) obteve um aumento significativo (demonstrou valores significativamente maiores) da força muscular pélvica quando comparado ao Grupo Incontinente (GI). Mulheres com incontinência urinária podem apresentar déficit de força muscular (MOREIRA, 2002).

Durante as avaliações da $P_{i\text{máx}}$ e $P_{e\text{máx}}$ no momento 1 e no momento 2, em ambos os grupos, pode-se observar que o Grupo Continente (GII) obteve uma média maior em comparação ao Grupo Incontinente (GI), o que não influenciou na correlação, que foi positiva em ambos os grupos.

Na avaliação da MAP durante a $P_{i\text{máx}}$ ambos os grupos obtiveram aumento das médias no momento 2 quando comparado ao momento 1, porém a correlação entre as médias do Grupo Continente (GII) foi negativo devido o aumento significativo dos valores de um momento para o outro.

Com relação à avaliação da MAP durante a $P_{e\text{máx}}$ no momento 1 e no momento 2, o Grupo Incontinente (GI) e o Grupo Continente (GII) apresentaram valores maiores no momento 2, apresentando uma correlação positiva entre as médias em ambos os grupos.

Observamos em nosso estudo que o Grupo Incontinente (GI) durante a avaliação da $P_{i\text{máx}}$ não apresentou sinergismo das musculaturas, respiratória e pélvica em ambos os momentos. A falta de coordenação para realizar a contração das musculaturas concomitantemente pode ter influenciado o resultado. Porém na avaliação da $P_{e\text{máx}}$ a maioria das participantes deste grupo apresentou sinergismo entre as musculaturas apenas no momento 2. Durante a expiração houve a contração sinérgica dos

músculos abdominais. O fato de haver o sinergismo apenas no momento 2, sugeriu a falta de conscientização perineal das participantes, como já descrito (MOREIRA, 2002).

Os resultados obtidos no Grupo Continente (GII), durante as avaliações respiratórias, confirmaram a presença do sinergismo entre as musculaturas, respiratória e pélvica em ambos os momentos, contradizendo deste modo a literatura já citada.

Comparando os grupos, acredita-se que a perda da força contrátil da musculatura pélvica no Grupo Incontinente (GI) possa ter sido a responsável pela falta do sinergismo entre as musculaturas, respiratória e pélvica.

Correlacionando às médias das avaliações, respiratória e pélvica, podemos observar que o Grupo Incontinente (GI) obteve correlações negativas em ambos os momentos da avaliação; quando comparado ao Grupo Continente, este durante a avaliação da força muscular inspiratória concomitante com a força muscular do assoalho pélvico no momento 1 obteve uma correlação positiva, enquanto que no momento 2 a correlação foi negativa. Na avaliação da força muscular expiratória concomitante com a força da MAP, o momento 1 correlacionou-se negativamente, já o momento 2 foi obtido uma correlação positiva. Apenas no Grupo Continente foi observado as correlações positivas nos momentos 1 e 2 (MOREIRA, 2002). Essa correlação não foi significativa, pois os mesmos consideraram uma correlação positiva apenas o valor próximo de 1 (VIEIRA, 1998).

CONCLUSÕES

Foi observado que ambos os grupos apresentam sinergismo da musculatura respiratória com a pélvica e as mulheres com diagnóstico clínico de incontinência urinária apresentam menor sinergismo dessas musculaturas, quando comparadas com as mulheres Continentes.

Considerações finais:

Esta publicação poderá com certeza trazer benefícios à sociedade no que tange o esclarecimento de mais uma doença relacionado ao fumo além das inúmeras demonstradas pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Recomendações

Sugerem-se trabalhos com amostragem maior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, A. Semiologia fisiátrica do aparelho respiratório. In: **Semiologia em reabilitação**. São Paulo: Atheneu, p. 346-385, 1994.
- AZEREDO, C. A. C. **Fisioterapia respiratória no hospital geral**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2000.
- BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia – aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda., 2002.
- BARBAS, C. S. V. et al. Monitorização no desmame da ventilação mecânica. In: TERZI, R. G. G. **Monitorização respiratória em UTI**. ano 3, v.5, São Paulo: Atheneu, 1998.
- BASTOS, A. C. **Ginecologia**. 10ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 1998.

- BERGMAN, A. Office work-up of lower tract dysfunctions and indications for referral for urodynamic testing. **Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.**, Philadelphia, volume 16, p. 787-794, 1989.
- BIENFAIT, M. **Fisiologia da terapia manual**. São Paulo: Summus Editorial, 1989.
- BORGES, F. D.; FRADE, J. C.; MOREIRA, E. C. H. **Fisioterapia na Incontinência Urinária**. *Fisioterapia & Movimento*, v. 10, n° 2, p. 103-111, 1997-1998.
- CARRIÈRE, B. **A bola suíça: teoria, exercícios básicos e aplicação clínica**. São Paulo: Manole, 1999.
- CARVALHO, M. **Fisioterapia respiratória: fundamentos e contribuições**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001.
- CESARE, A. P.; PETRICELLI, C. D. Incontinência Urinária. Prevenção é a solução. **Rev. Fisio & Terapia**, ano VII, n° 31, fev/mar 2002. p. 23.
- CHACEL, M. Incontinência urinária. Na mulher, no homem e na criança. **Fisio & Terapia**, ano I, n° 5, out/nov. 1997.
- CONSTANZO, L. S. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- CORCOS, J. **Eletromiografia. Aplicação em fisioterapia. Incontinência urinária e fecal. O uso do biofeedback eletromiográfico para treinar a musculatura do chão pélvico**, 2003. Disponível em: <http://www.bfe.org/protocol/pro04por.htm>. Acesso em: 15 abr 2003.
- CRAIG, L.; SCANLAN et al. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. 7ª edição. São Paulo: Manole, 2000.
- CULLIGAN, P. J.; HEIT, M. **Urinary Incontinence in Women: Evaluation and Management**, 2000. Disponível em: www.afp.com/americanfamilyphysician. Acesso em: 08 set 2003.
- DÂNDELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 2ª edição. São Paulo: Atheneu, 1997. p. 671.
- DIAS, R. M. et al. **Teste de função respiratória: do laboratório à aplicação clínica com 100 exercícios para diagnóstico**. Edição Única. São Paulo: Atheneu, 2001.
- DOUGLAS, C. R. **Tratado de fisiologia aplicada à saúde**. 5ª edição. São Paulo: Robe Editorial, 2002. p. 1582.
- FELDNER, P. C. Correlação entre a manobra de valsalva e a pressão máxima de fechamento uretral com a história clínica em mulheres com incontinência de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia**, volume 24, n° 7. 2002. p. 433-438.
- FOLDSPAN, A. et al. Parity as a correlate of adult female urinary incontinence prevalence. **J. Epidemiol. Commun. Health**, volume 46, p. 595-600, 1992.
- FOSS, M. L.; KETEYIAN, S. J. **Fox bases Fisiológicas do exercício e do esporte**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 340-352.
- GAMEIRO, M. O. O. **Eletroestimulação endovaginal e cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina**. Dissertação (mestrado) Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 1999.
- GARCIA, R. C. P.; COSTA, D. Treinamento muscular respiratório em pós-operatório de cirurgia cardíaca eletiva. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, 2002, 6(3), p. 139-146.
- GHORAYEB, N.; BARROS, T. **O Exercício: Preparação fisiológica, avaliação médica. Aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E., **Tratado de fisiologia médica**. 9ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- HAEBISCH, H. **Fundamentos da fisiologia respiratória humana**. Edição única. São Paulo: Editora da USP, 1980. p. 137.
- HALL, C. M.; BRODY, L. T. **Exercício Terapêutico na busca da função**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 356-389.
- HAMPEL, C.; WIENHOLD, D. et al. Definition of overactive bladder and epidemiology of urinary incontinence. **J. Urol.**, Baltimore, v. 50, p. 4-14, 1997.
- HOLMES, S. A. Músculos da respiração. In: **Provas funcionais musculares**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2000. Cap. 9, p. 317.
- JARVIS, G. J. et al. Na assessment of urodynamic examination in incontinent women. **Br J Obstet Gynaecol**, volume 87, 1980. p. 893-896.
- KEGEL, A. H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscle. **Am. J. Obst. & Gynec.** volume 56, n° 2. August, 1948. p. 238-248.
- KENDALL, F. P. **Músculos: provas e funções**. 4ª edição. São Paulo: Manole, 1995.
- KISNER, C. et al. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 3ª edição. São Paulo: Manole, 1998.
- LASMAR, N. P. et al. **Medicina do Esporte**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2002. p. 143.
- LEFF, A. R.; SCHUMACKER, P. T.; **Fisiologia respiratória: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.
- LÓPEZ, M. L.; MEDEIROS J. L. **Semiologia Médica – as bases do diagnóstico clínico**. 4ª edição. Volume II. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001.
- MAGALHÃES, M. L. C.; REIS, J. T. L., **Compêndio de ginecologia infanto juvenil – diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 2003.
- McARDLE, W. D. et al. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- MEAD, J. Functional significance of the area of apposition of diaphragm to rib cage. **Am. Rev. Respir. Dis.** 1979.
- MOORE, K. L. **Anatomia – Orientada para clínica**. 3ª edição. Guanabara Koogan, 1992. p. 217-287.
- MOREIRA, E. C. H. et al. Estudo da ação sinérgica dos músculos respiratórios e do assoalho pélvico. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, volume 6, n° 2. Paraná: 2002. p. 71-76.
- MOREIRA, E. C. H. **Exercícios perineais supervisionados e cone vaginal no tratamento de incontinência urinária feminina**. 2002. Tese (Doutorado em Ginecologia) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
- NETTER, F. H. **Atlas de anatomia humana**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. (Coleção Ciba de Ilustrações Médicas).
- OLIVEIRA, H. **Tratado de ginecologia da Febrasgo**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 1997. p. 804-809.
- ORNELAS, F. A. **Efeitos da eletroestimulação endovaginal associada à contração perineal ativa na musculatura do assoalho pélvico de mulheres continentas**. 2004. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu.
- PETRICELLI, C. D. A importância dos exercícios perineais na saúde e sexualidade feminina. **Revista Fisio & Terapia**, ano VII, n° 37, fev/mar 2003.
- PIATO, S. **Tratado de Ginecologia**. São Paulo: Artes Médicas, 1997. p. 442-466.
- POLDEN, M.; MANTLE, J. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002.
- RETZKY, S. S., ROGERS JR., R. M. Urinary incontinence in women. **Clin. Symp.**, volume 47, p. 2-32, 1995.
- ROCCO, J. R. **Guia prático do intensivista**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.
- ROCHA, A. T. et al. **Avaliação objetiva da força e resistência do músculo elevador do ânus em mulheres praticantes de musculação, surf e não praticantes de esporte**. 2004. 81 f. TCC

apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Unisantos para obtenção do grau de Fisioterapeuta.

SANTAREM, J. M. Treinamento de força e potência. In: GHORAYEB, N.; BARROS, T. L. **O exercício – preparação fisiológica, avaliação médica – aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999.

SILVEIRA, I. C. **O pulmão na prática médica: sintomas, diagnóstico e tratamento**. 4ª edição. Rio de Janeiro: EPUB, 2000. p. 571.

SMITH, A. R. B. et. al. The role of partial denervation of the pelvic floor in the aetiology of genitourinary prolapse and stress incontinence of urine. A neurophysiological study. **Br J Obstet Gynaecol**, volume 96, 1989. p. 24–28.

SMITH, A. R. B. et. al. The role of pudendal nerve damage in the aetiology of genuine stress incontinence in women. **Br J Obstet Gynaecol**, volume 96, 1989. p. 29–32.

SMITH, R. P. **Ginecologia e Obstetrícia de Netter**. São Paulo: Artmed® Editora S. A., 2004.

SOGIMIG. **Ginecologia & Obstetrícia: Manual para Concursos**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

SPENCE, A. P. **Anatomia humana básica**. 2ª edição. São Paulo: Manole, 1991. p. 713.

VIEIRA, Sônia. **Introdução à Bioestatística**. 3ª edição. Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.

WEST, J. B. **Fisiologia respiratória moderna**. 5ª edição. São Paulo: Editora Manole, 1996.

WOLFSON, M. R. et. al. Músculos respiratórios. In: IRWIN, S.; TECKLIN, J. S. **Fisioterapia Cardiopulmonar**. 2ª edição. São Paulo: Manole, 1994.

ZACCHI, A. S.; BRUSE, C. F. A utilização da cinesioterapia na incontinência urinária de esforço. **Revista Fisio&terapia**, ano V, nº 28, ago/set 2001. p. 10-11.