



CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA – UNISUAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTU SENSU EM CIÊNCIAS DA
REABILITAÇÃO

**A RELAÇÃO ENTRE OS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO,
FUNCIONALIDADE LOMBAR E INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM
MULHERES COM DOR LOMBAR**

DOUGLAS LIMA DE ABREU

RIO DE JANEIRO

2016

**A RELAÇÃO ENTRE OS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO,
FUNCIONALIDADE LOMBAR E INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM
MULHERES COM DOR LOMBAR**

DOUGLAS LIMA DE ABREU

Dissertação de mestrado apresentado
ao Programa de Pós-graduação em
Ciências da Reabilitação, do Centro
Universitário Augusto Motta, como
parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Ciências da
Reabilitação.

Orientador: Prof. Dr. LEANDRO ALBERTO CALAZANS NOGUEIRA

Rio de Janeiro

2016

**A RELAÇÃO ENTRE OS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO,
FUNCIONALIDADE LOMBAR E INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM
MULHERES COM DOR LOMBAR**

DOUGLAS LIMA DE ABREU

Dissertação de mestrado apresentado
ao Programa de Pós-graduação em
Ciências da Reabilitação, do Centro
Universitário Augusto Motta, como
parte dos requisitos para obtenção do
título de Mestre em Ciências da
Reabilitação.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ney Armando de Mello Meziat Filho
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Dr. Thiago Lemos de Carvalho
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

Prof. Dr. Renato dos Santos Almeida
Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO

Rio de Janeiro
2016

Resumo

Introdução: A dor lombar de origem não específica é a apresentação mais comum e está associada a alguns fatores de risco tais como idade e sexo, fatores estressantes, comorbidades e comprometimento da musculatura do tronco. Uma das possíveis causas de dor lombar é a instabilidade das estruturas musculoesqueléticas do tronco. A estabilidade lombopélvica é um sistema que depende do controle muscular do transverso do abdômen (TrA), diafragma, multifídeos e músculos do assoalho pélvico (MAP). A ativação dos MAP e músculos abdominais de forma coordenada é importante para manter a continência urinária e a estabilidade do tronco. **Objetivo:** Analisar a relação entre a força dos músculos do assoalho pélvico, funcionalidade lombar e incontinência urinária em mulheres com dor lombar. **Métodos:** Foram selecionadas mulheres de idade entre 40 e 65 anos com dor lombar, na cidade de Macaé, Rio de Janeiro, no período de dezembro de 2015 a Abril de 2016. As participantes realizaram uma anamnese fisioterapêutica e em seguida responderam aos questionários *Oswestry Disability Index* (ODI) e Escala Numérica de Dor (END). Após, foi identificado o grau de força muscular dos músculos do assoalho pélvico (MAP) por meio da palpação bidigital, utilizando a escala de Oxford modificada e o teste de capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen (TrA), utilizando a unidade de *biofeedback* pressórico Stabilizer®. **Resultados:** No total, 57 mulheres participaram do estudo, porém três foram excluídas no grupo Sem IU devido apresentarem tumores. Foram incluídas 54 mulheres, sendo 23 Sem IU (43%) e 31 Com IU (57%). Os grupos eram homogêneos quanto às características demográficas, as características da dor, o índice de massa corporal, variáveis do estilo de vida e a função lombopélvica (incapacidade lombar). O histórico ginecológico (vias de parto, estado do climatério, uso de reposição hormonal, atividade sexual, histórico de doença sexualmente transmissível, menopausa, cirurgia ginecológica e uso de contraceptivo) e a função intestinal não apresentaram diferenças estatisticamente significativas no teste do qui-quadrado. Não houve diferença estatisticamente significativa na força dos MAP ($p = 0,61$) e na capacidade de ativação do TrA ($p = 0,4$) em mulheres com dor lombar com ou sem IU. Não houve correlação significativa entre os MAP e a END, TrA, ODI, tempo de dor e idade. Nas mulheres que apresentavam IU o teste ANOVA de Kruskal-Wallis evidenciou não haver diferença estatisticamente significativa na intensidade de dor, incapacidade lombar e força dos MAP entre os três grupos de IU. Entretanto, a média da capacidade de ativação do transverso do abdômen esteve reduzida no grupo de IU de urgência quando comparada aos demais grupos (IU urgência = 2,86 mmHg; IU esforço = 8,69 mmHg; IU mista = 6,6 mmHg; $p = 0,016$). **Conclusão:** Os resultados encontrados neste estudo sugerem que a presença de IU em mulheres com dor lombar não está diretamente relacionada com a perda da função muscular da coluna lombar. A força insuficiente dos MAP pode ser determinante para a presença do quadro de dor lombopélvica e IU em mulheres.

Palavras-chave: Dor lombar, Assoalho pélvico, Incontinência urinária, Força muscular.

Sumário

Capítulo 1 - INTRODUÇÃO	Pág
1.1 Epidemiologia da dor lombar e da incontinência urinária em mulheres.....	7
1.2 Dor lombar.....	7
1.3 Dor lombar de origem musculoesquelética e visceral.....	8
1.4 Força dos músculos do assoalho pélvico.....	9
1.5 Incontinência urinária.....	10
1.6 Dor lombar em mulheres com incontinência urinária.....	11
1.7 Justificativas.....	12
1.8 Problema.....	12
1.9 Objetivos.....	12
1.9.1 Objetivo geral.....	13
1.9.2 Objetivos específicos.....	13
1.10 Hipóteses.....	13
Capítulo 2 – MÉTODOS	14
2.1 Delineamento do estudo.....	14
2.2 Participantes do estudo.....	14
2.3 Procedimentos.....	15
2.4 Instrumentos.....	15
2.5 Fluxograma.....	17
2.6 Análises estatísticas.....	17
3. RESULTADOS	19
4. DISCUSSÃO	23
5. CONCLUSÃO	26
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS	28
Apêndice 1 Termo de consentimento livre e esclarecido	38
Apêndice 2 Fichas de avaliação dos participantes	40
Apêndice 3 Questionário de dor	44
Apêndice 4 Questionário de sintomas urinários	46
Apêndice 5 Instrumento de Elegibilidade	47
Apêndice 6 Carta de autorização	48

Anexo 1 Oswestry Disability Index	49
Anexo 2 Escala Numérica de Dor	50
Anexo 3 King's Health Questionnaire	51
Anexo 4 Artigo	54

1. INTRODUÇÃO

1.1 Epidemiologia da dor lombar e da incontinência urinária em mulheres

O Brasil tem quase 6 milhões de mulheres a mais que homens, segundo dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (Pnad). Embora o número de homens no Brasil tenha aumentado 2,5%, ao passar de 93,4 milhões para 94,7 milhões, isso não foi o suficiente para ultrapassar o número de brasileiras, cuja população avançou de 98,3 milhões para 100,5 milhões. Com isso, os homens representam 48,5% da população e as mulheres, 51,5%, sendo que a maioria das mulheres (24,5%) se encontra entre 40 e 59 anos. Em percentual, o Sudeste é a região com mais mulheres (51,8%) ((Ibge), 2008; Ibge, 2009; Camargos, 2014).

Algumas enfermidades atingem principalmente o sexo feminino tais como hipertensão arterial, diabetes, depressão, incontinência urinária e doença crônica da coluna de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). Atualmente, 27 milhões de adultos são acometidos (18,5% da população) e os problemas lombares os mais comuns, com prevalência maior em mulheres (21%) ((Ibge), 2008; Ibge, 2009; Camargos, 2014).

Estudos epidemiológicos apontam que a incontinência urinária (IU) tem uma prevalência 2-3 vezes maior em mulheres do que em homens constituindo um problema mundial. Em um estudo realizado na Turquia com 1050 mulheres, a prevalência de IU foi de 48,8% (Sensoy *et al.*, 2013). Estudos realizados no Brasil revelam que a prevalência da incontinência urinária varia de 20,1% a 25,3%, condição associada muitas vezes à dor lombar (Berlezi *et al.*, 2009; Santos e Santos, 2010).

1.2 Dor lombar

A coluna vertebral apresenta estruturas biomecânicas complexas com ligações neurológicas, musculoesqueléticas, ligamentares e fasciais. Desordens estruturais podem produzir sintomas em distintas regiões. Frequentemente essas desordens não são específicas e são referidas como desordens neuromusculoesqueléticas, as quais comprometem a habilidade funcional e qualidade de vida dos pacientes acometidos (Clark *et al.*, 2009).

Dor lombar é definida como uma condição de dor localizada na coluna lombar com ou sem irradiação para o quadril ou membros inferiores (Waddell, 1996). Não apresenta uma causa definitiva e os fatores de risco são multidimensionais. Em estudo realizado, recentemente, com 1250 pacientes com dor lombar, sendo 40% dor lombar crônica, 34,6% dos indivíduos tinha como etiologia, dor na articulação sacroilíaca

(Samini *et al.*, 2014). Desta forma, é grande causadora de limitação nas atividades diárias e contribui para o absenteísmo (Delitto *et al.*, 2012; Furtado *et al.*, 2014).

Dentre inúmeras maneiras de avaliação da dor lombar, destacam-se o questionário *Oswestry Disability Index* (ODI) (Anexo 1) e a Escala Numérica de Dor (END) (Anexo 2). O ODI foi desenvolvido por John O'Brien em 1976, é utilizado para avaliação da incapacidade da coluna lombar e incorpora medidas de dor e atividade física (Fairbank e Pynsent, 2000; Falavigna *et al.*, 2011). Como a dor é subjetiva e varia de acordo com experiências anteriores, sexo, idade e etnias, a END tornou-se um ótimo instrumento para quantificação, pois ajuda o paciente a compreender melhor quando e quais fatores influenciam a sua percepção da dor. A END consiste em uma régua dividida em onze partes iguais, numeradas, sucessivamente, de 0 a 10. Esta régua apresenta-se na horizontal e o paciente faz a equivalência entre a intensidade da sua dor e a classificação numérica (Bodian *et al.*, 2001). Alguns autores dividem a dor lombar em musculoesquelética ou visceral (Swieboda *et al.*, 2013).

1.3 Dor lombar de origem musculoesquelética e visceral

A dor lombar de origem musculoesquelética tem etiologia diversa e o seu mecanismo não é bem definido. Ocorre maior prevalência no sexo feminino e nas idades mais avançadas, e é um importante fator de limitações funcionais, causando impacto nas atividades laborais e domésticas (Mansi *et al.*, 2014). É classificada de acordo com sua localização (local ou difusa), tempo (aguda, subaguda ou crônica) e mecanismo (nociceptiva, neuropática periférica ou sensibilização central) (Smart *et al.*, 2011). A dor de origem musculoesquelética pode ser referida nas mesmas regiões de referência da dor visceral (Lin *et al.*, 2001).

Dor visceral é um termo global usado para descrever a dor proveniente dos órgãos internos e acomete 25% da população. É descrita como uma dor profunda, de compressão, maçante e normalmente sentida em locais distantes do órgão, conhecida como dor referida. Alguns órgãos são mais sensíveis à dor como estômago, bexiga e ureteres. Algumas etiologias são sugeridas como processos inflamatórios, neoplasias, alterações na neurotransmissão visceral, isquemia e disfunções mecânicas (Kraychete e Guimarães, 2003). Há maior prevalência no gênero feminino, pois a dor visceral está associada às funções reprodutivas, como a dor menstrual, dor do parto e dor lombar pós-menopausal (Chen *et al.*, 2014; Moloney *et al.*, 2015). A dor de origem visceral

ginecológica e urológica geralmente é referida na região lombar e ventral ou dorsal da pelve (Lin *et al.*, 2001).

Embora o mecanismo para o desenvolvimento de dor lombar não seja bem compreendido, pode estar associado com alterações no controle dos músculos do tronco (Panjabi, 2006) que dependem da ativação do diafragma, transversos do abdômen e músculos do assoalho pélvico (Smith *et al.*, 2006; Eliasson *et al.*, 2008; Smith *et al.*, 2014).

1.4 Força dos Músculos do Assoalho Pélvico

Força dos músculos do assoalho pélvico (MAP) pode ser definida como a capacidade de realizar uma contração normal ou forte e a presença de contração involuntária, resultando em um fechamento circular da vagina, uretra e ânus (Chamochumbi *et al.*, 2012). Para o desenvolvimento da força dos MAP é indispensável o recrutamento mais efetivo das unidades motoras. A capacidade de realizar a contração é de suma importância para o treinamento muscular (Fitz, Costa, *et al.*, 2012), porém a disfunção dos MAP afeta o comprimento da fibra e a força de contração (Marques *et al.*, 2010).

A avaliação dos MAP pode ser realizada utilizando parâmetros objetivos e subjetivos. No entanto, não há consenso sobre a melhor avaliação clínica destes músculos. Em avaliação com parâmetros subjetivos destacam-se a inspeção visual e os testes digitais que são métodos fáceis e confiáveis, pois a introspecção pode ser adquirida na atividade multi-muscular e coordenação dos MAP em mulheres continentas e incontinentes. As medidas de função e força dos MAP são importantes para analisar qual o melhor protocolo de treinamento, e pode ser uma ferramenta importante para fornecer biofeedback e motivação durante todo o período de treinamento (Gameiro *et al.*, 2010; Gameiro *et al.*, 2012; Lacombe *et al.*, 2015).

Para realização da avaliação da força dos MAP pode ser utilizada a palpação bidigital que é um método descrito pela primeira vez por Kegel (Bø, 2003; Bø e Sherburn, 2005), validado e largamente usado na literatura (Kashanian *et al.*, 2011; Fitz, Costa, *et al.*, 2012; Fitz, Resende, *et al.*, 2012; Nascimento *et al.*, 2012; Knorst *et al.*, 2013). A confiabilidade da medição da força dos MAP é mais elevada na palpação vaginal, seguida pelas medições no perineômetro, e depois pelos cones vaginais (Carneiro *et al.*, 2010; Riesco *et al.*, 2010; Chevalier *et al.*, 2014; Petricelli *et al.*, 2014). A fraqueza dos MAP pode contribuir para a incontinência urinária.

1.5 Incontinência urinária

A incontinência urinária (IU) é definida pela *International Continence Society* (ICS) como queixa de qualquer perda involuntária de urina (Abrams *et al.*, 2002) afetando mulheres de várias idades em todo o mundo (Lacombe *et al.*, 2015) e pode ser classificada como incontinência urinária de esforço (IUE), hiperatividade vesical (HV) e incontinência urinária mista (IUM) (Grewar e Mclean, 2008; Schreiner *et al.*, 2013; Hung *et al.*, 2014).

O tipo mais comum de disfunções urinárias nas mulheres jovens é a IUE (Sapsford, 2004; Sapsford *et al.*, 2008; Sapsford *et al.*, 2013). Envolve 50% das mulheres com IU (Arab e Nakajima, 2010) ocasionando perda da urina quando a pressão uretral máxima é menor que a pressão intravesical, mesmo na ausência de contração do músculo detrusor, devido às situações que envolvam o aumento da pressão intra-abdominal tais como tosse, espirro, risada, salto, ou ainda, atividades como andar ou mudar de posição. A HV é descrita como perda involuntária da urina, mesmo quando não há o enchimento completo vesical, associada à vontade de urinar e ao aumento da frequência miccional, urge incontinência e noctúria. A IUM é a associação dos dois tipos de incontinências descritos anteriormente, ou seja, perda de urina associada à urgência e às situações de aumento da pressão intra-abdominal (Grewar e Mclean, 2008; Hung *et al.*, 2014).

A incidência de IU aumenta com a idade (Jerez-Roig *et al.*, 2013; Jerez-Roig *et al.*, 2014; Robinson e Cardozowan, 2014; Robinson *et al.*, 2014) e diversos outros fatores de risco são descritos como parto vaginal, obesidade, esforço físico (Sensoy *et al.*, 2013; Fürst *et al.*, 2014), paridade, constipação crônica, estado climatérico, tosse crônica (Fitz, Costa, *et al.*, 2012; Fitz, Resende, *et al.*, 2012), fatores genéticos, índice de massa corporal (IMC), gravidez, história de histerectomia, tabagismo e raça (Kashanian *et al.*, 2011).

A ativação dos MAP e músculos abdominais de forma coordenada são importantes para garantir a estabilidade da coluna lombar e manter a continência. Estudos revelam forte associação entre dor lombar e IU em mulheres (Kim *et al.*, 2010; Miquelutti *et al.*, 2013; Gavira Pavón *et al.*, 2014; Figueiredo *et al.*, 2015)

1.6 Dor lombar em mulheres com incontinência urinária

O sistema integrado de continência urinária resume o impacto que déficits no controle motor, sistema musculoesquelético e fatores comportamentais podem ter na continência. A continência urinária mantém a interação através de três sistemas estruturais: sistema de fechamento intrínseco da uretra, sistema de suporte da uretra e o sistema de estabilidade lombo-pélvico. Esses sistemas constituem a estrutura anatômica básica para a continência e são funcionalmente independentes, sendo integrados através de um complexo controle neural e conexões fasciais (Grewar e Mclean, 2008).

Sistema de suporte da uretra inclui a parede vaginal anterior, o arco tendíneo fascial da pelve e fâscia endopélvica, que são ligados diretamente aos MAP (principalmente ao elevador do ânus - pubococcígeno, puboretal e iliococcígeno) que possuem inervação do nervo pudendo, emergindo do plexo sacral (S2-S4) (Delancey, 1994b; a).

A estabilidade lombo-pélvica é um sistema que depende do controle muscular do transverso do abdômen, diafragma, multífidos e MAP. A coordenação desses músculos, juntamente com a fâscia tóraco-lombar (Willard *et al.*, 2012), influencia o controle postural e a regulação da pressão intra-abdominal. A disfunção destes músculos pode trazer comprometimento postural e contribuir para o desenvolvimento de dor lombar (Gavira Pavón *et al.*, 2014). Alguns destes músculos partilham a sua inervação segmentar (S2-S4) com estruturas urogenitais, portanto, as disfunções dos MAP estão relacionadas a lesões de denervação (Hung *et al.*, 2014).

Para avaliação da capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen (TrA) pode ser utilizada a unidade de *biofeedback* pressórico Stabilizer®, que é um aparelho simples destinado a registrar alterações de pressão em uma bolsa de pressão pneumática. A bolsa mede 16.7x24 cm feita de material não elástico e apresenta um medidor de pressão (esfigmomanômetro) que mensura entre 0-200 mmhg com uma precisão de 2mmhg (França *et al.*, 2010). No teste de capacidade de ativação do TrA, a diminuição da pressão entre 4-10 mmhg, indica resultado de boa ativação muscular, sendo 70 mmhg a linha base de insuflação do aparelho (De Paula Lima *et al.*, 2011; Cho e Jeon, 2013).

A atividade aumentada dos músculos superficiais do tronco restringe a expansão torácica que contribui para o aumento da pressão intra-abdominal podendo ser uma das causas de origem da dor lombar e fraqueza nos MAP. Em contrapartida, a habilidade de contração correta dos MAP pode estar comprometida pela dor lombar, causando

disfunção em outros componentes do sistema musculoesquelético (Sapsford, 2004; Grewar e Mclean, 2008; Sapsford e Hodges, 2012; Sapsford *et al.*, 2013).

1.7 Justificativas

A maior parte da população brasileira é composta por mulheres entre 40 e 59 anos e a enfermidade que mais as acomete são os problemas lombares. No Brasil, a razão pela qual 75% a 80% da população procuram o sistema de saúde é a dor, e a dor crônica, acomete 30% a 40% da população brasileira sendo a principal causa de faltas ao trabalho, baixa produtividade, licenças médicas, aposentadorias por doença e indenizações trabalhistas. A disfunção dos músculos que atuam na estabilidade lombo-pélvica, tais como os MAP e o TrA, pode trazer comprometimento postural e contribuir para o desenvolvimento de dor lombar e IU em mulheres. A relação entre dor lombar e disfunção dos músculos abdominais é bem conhecida, assim como a fraqueza da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com IU. Entretanto, o conhecimento da função dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com dor lombar e IU ainda não é totalmente esclarecido. Sendo assim, faz-se necessário o estudo sobre a relação entre a força dos músculos do assoalho pélvico, funcionalidade lombar e incontinência urinária em mulheres com dor lombar.

1.8 Problema

Existe relação entre a força dos músculos do assoalho pélvico, funcionalidade lombar e incontinência urinária em mulheres com dor lombar?

1.9 Objetivos

1.9.1 Geral/Primário

Analisar a relação entre a força dos músculos do assoalho pélvico, funcionalidade lombar e incontinência urinária em mulheres com dor lombar.

1.9.2 Específicos/Secundários

Comparar a força dos MAP em mulheres com dor lombar.

Comparar a capacidade de ativação do TrA em mulheres com dor lombar.

Correlacionar a força dos MAP com a intensidade da dor, capacidade de ativação do TrA e a incapacidade lombar.

1.10 Hipóteses

Há relação entre força dos MAP, TrA e IU em mulheres com dor lombar.

2. MÉTODOS

2.1 Delineamento do estudo

Este estudo possui um delineamento transversal (cross-seccional). Este estudo está em conformidade com a declaração das exigências do *STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE)*.

2.2 Participantes do estudo

Foram selecionadas mulheres de idade entre 40 e 65 anos com dor lombar na cidade de Macaé, Rio de Janeiro, no período de dezembro de 2015 a Abril de 2016. Não foram incluídas no estudo mulheres que apresentavam disfunções e/ou afecções neurológicas periféricas ou centrais, restrições anatômicas durante o exame ginecológico, estar menstruada no dia da avaliação, gravidez e tumores. Participaram do estudo 57 mulheres, porém 3 foram excluídas pois apresentavam tumores. A amostra foi composta por 54 mulheres com dor lombar que foram alocadas em dois grupos: Com IU (n=31) e Sem IU (n=23). Para ser considerada dor lombar as participantes deveriam apresentar dor ou desconforto na coluna lombar, abaixo da décima segunda costela e acima da prega glútea (Vrbanić, 2011). A incontinência urinária foi considerada quando as participantes relataram qualquer perda de urina involuntária (Haylen *et al.*, 2010).

O cálculo amostral foi baseado em valores para a força dos músculos do assoalho pélvico mensurada pela Escala de Oxford modificada. Estimou-se uma média de força muscular do assoalho pélvico de 2 com desvio padrão de 1,1 no grupo Com IU e uma média de força muscular do assoalho pélvico de 4 com desvio padrão de 2,5 no grupo Sem IU que foi composto apenas de mulheres com dor lombar, mas sem apresentar incontinência urinária. Com isso, o tamanho do efeito foi calculado em 1,036. Considerando o nível de significância de 0.05 e um poder de 0.80, foram estimados 26 sujeitos em cada grupo no teste t para amostras independentes. O cálculo da amostra foi realizado no programa G*Power (versão 3.1).

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), na cidade do Rio de Janeiro, antes da sua execução, em consonância com a resolução 466/2012. Este estudo foi registrado com o número CAAE 47111815.0.0000.5235. Todas as participantes que preencheram os critérios de elegibilidade assinaram, antes do início da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2.3 Procedimentos

As participantes realizaram uma anamnese fisioterapêutica e em seguida responderam aos questionários *Oswestry Disability Index* (ODI) e Escala Numérica de Dor (END). Após, foi identificado o grau de força muscular dos músculos do assoalho pélvico (MAP) por meio da palpação bidigital, utilizando a escala de Oxford modificada e o teste de capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen (TrA), utilizando o Stabilizer®.

A anamnese foi composta de avaliação das características da dor (intensidade e duração), as características demográficas (idade, grau de escolaridade e estado civil), característica clínica (IMC), variáveis do estilo de vida (tabagismo e qualidade do sono) e tipos de IU. A avaliação foi realizada por um fisioterapeuta com experiência clínica de 12 anos.

2.4 Instrumentos de medida

Força dos músculos do assoalho pélvico - Para identificar o grau de força muscular dos músculos do assoalho pélvico, foi realizada a palpação bidigital utilizando a classificação de Oxford modificada. Na realização do exame da palpação bidigital a paciente encontrava-se em decúbito dorsal em posição ginecológica modificada (flexo-abdução de coxofemoral com os pés apoiados sobre a maca); os dedos indicador e médio do examinador (ginecologista) foram introduzidos no canal vaginal, com a mão devidamente enluvada e untada em gel. Foi solicitada a paciente que contrair a musculatura ao redor dos dedos do examinador e sustentasse essa contração pelo tempo máximo que conseguisse (Uyar *et al.*, 2007; Batista *et al.*, 2011). A força dos MAP foi classificada de acordo com a escala de Oxford modificada sendo grau 0: ausência de contração muscular; grau 1: esboço de contração muscular não sustentada; grau 2: presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta; grau 3: contração moderada, comprimindo os dedos do examinador com pequena elevação da parede vaginal posterior; grau 4: contração satisfatória, que aperta os dedos do examinador com elevação da parede vaginal posterior em direção à sínfise púbica; grau 5: contração forte, compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em relação à sínfise púbica (Messelink *et al.*, 2005; Kashanian *et al.*, 2011; Chevalier *et al.*, 2014; Petricelli *et al.*, 2014).

Capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen - No teste de capacidade de ativação do TrA foi utilizada uma unidade de *biofeedback* pressórico

Stabilizer[®], que é um aparelho simples destinado a registrar alterações de pressão em uma bolsa de pressão pneumática. A bolsa mede 16.7x24 cm feita de material não elástico e apresenta um medidor de pressão (esfigmomanômetro) que mensura entre 0-200 mmhg com uma precisão de 2mmhg (França *et al.*, 2010). No teste de capacidade de ativação do TrA, a diminuição da pressão entre 4-10 mmhg, indica resultado de boa ativação muscular, sendo 70 mmhg a linha base de insuflação do aparelho (De Paula Lima *et al.*, 2011; Cho e Jeon, 2013). As participantes foram posicionadas em decúbito ventral sobre uma maca de superfície rígida, com os pés fora da maca e membros superiores ao longo do tronco. O Stabilizer[®] foi colocado debaixo do abdômen, entre as espinhas ilíacas ântero superiores e a cicatriz umbilical, estando o mesmo inflado à 70 mmHg com a válvula fechada. Em seguida foi solicitada verbalmente que puxasse a parede abdominal para cima, no sentido cranial, e para dentro, no sentido da coluna vertebral, sem mover a coluna ou a pelve, durante dez segundos medidos por um cronômetro. Foi registrado o valor em mmhg que as participantes conseguiram realizar.



Figura 1. Stabilizer[®]

Intensidade de dor – O instrumento utilizado para mensurar a intensidade de dor foi a Escala Numérica de dor (END). A END varia de 0 a 10, sendo 0 a ausência de dor e 10 a pior dor. Sendo assim, de 1 a 3 foi considerada dor leve, de 4 a 6 dor moderada e de 7 a 9 a dor forte (Bodian *et al.*, 2001). A END é um instrumento prático, confiável e sensível (Pereira *et al.*, 2015).

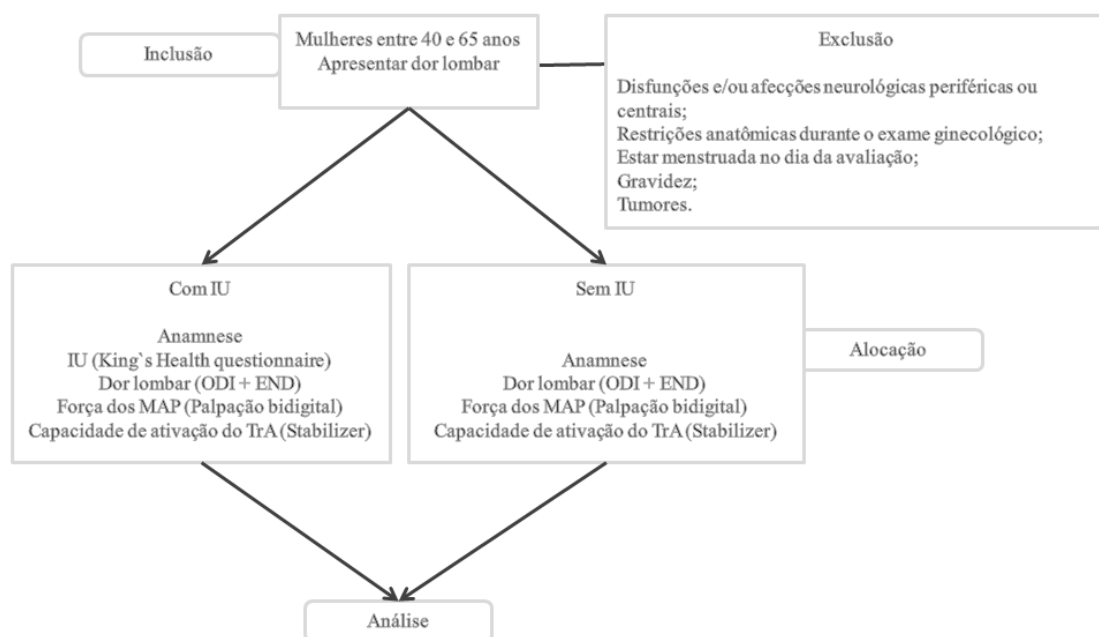
Incapacidade lombar - O nível de incapacidade lombar foi verificado pelo questionário *Oswestry Disability Index* (ODI) que é um questionário composto por uma escala de 10 questões com seis alternativas de resposta, cujo valor varia de 0 a 5. A primeira pergunta avalia a intensidade da dor e as outras nove, o efeito da dor sobre as atividades diárias como: cuidados pessoais, elevar pesos, caminhar, quando está sentado, em pé, dormindo, vida sexual, social e na locomoção. A pontuação total para cada sessão do questionário é de cinco, sendo, portanto, o escore mínimo de 0 pontos e o escore máximo possível 50. As participantes marcaram em cada seção de afirmativas aquelas que melhor descreviam a sua situação no dia da coleta dos dados. O escore final

do ODI é dado em porcentagem através da soma dos pontos obtidos, dividido pela pontuação total do questionário (50 pontos) e multiplicada por 100. Quanto maior a porcentagem totalizada pelo participante maior será o seu grau de incapacidade que pode variar desde incapacidade mínima (0%-20%) a invalidez (81%-100%) (Vigatto et al, 2007).

Tabela 3 - Descrição dos procedimentos

Etapas	Tempo (minuto)
Anamnese	30
Questionário ODI	10
END	1
Força dos MAP	10
Teste do TrA	10

2.5 Fluxograma



2.6 Análises estatísticas

Os dados foram armazenados em arquivo eletrônico utilizando Microsoft Excel e processados no Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (versão 22). A descrição dos dados foi feita por média e desvio padrão para as variáveis contínuas e por frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. A distribuição dos dados foi investigada pelo teste de Shapiro-Wilk. A comparação das variáveis contínuas entre

os grupos de mulheres Com IU e Sem IU foi realizada pelo Teste de Wilcoxon, de acordo com a natureza não paramétrica dos dados. A comparação entre as variáveis categóricas foi realizada pelo teste de qui-quadrado. Foi realizada correlação de Spearman entre a força dos MAP e as demais variáveis do estudo. A classificação de Spearman foi considerada como muito alta quando o valor foi maior que 0,90, considerada alta quando os valores estiveram entre 0,70 e 0,89, moderada quando entre 0,50 e 0,69, baixa entre 0,3 e 0,49 e muito baixa quando menor que 0,29. A intensidade da dor e função lombopélvica (força dos MAP, capacidade de ativação do TrA e a incapacidade lombar) foi comparada entre os três tipos de IU pelo teste de ANOVA de Kruskal-Wallis. Foi considerado um valor de significância menor que 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

No total, 57 mulheres participaram do estudo, porém três foram excluídas no grupo Sem IU devido apresentarem tumores. Foram incluídas 54 mulheres, sendo 23 Sem IU (43%) e 31 Com IU (57%). Os grupos eram homogêneos quanto às características demográficas (idade, grau de escolaridade e estado civil), as características da dor (intensidade e duração), o índice de massa corporal e variáveis do estilo de vida (tabagismo, qualidade do sono) e a função lombopélvica (incapacidade lombar), apresentados na tabela 1. O histórico ginecológico (vias de parto, estado do climatério, uso de reposição hormonal, atividade sexual, histórico de doença sexualmente transmissível, menopausa, cirurgia ginecológica e uso de contraceptivo) e a função intestinal não apresentaram diferenças estatisticamente significativas no teste do qui-quadrado.

Tabela 1. Comparação das características demográficas, índice de massa corporal, variáveis do estilo de vida, características da dor e função lombopélvica de mulheres com dor lombar com e sem incontinência urinária.

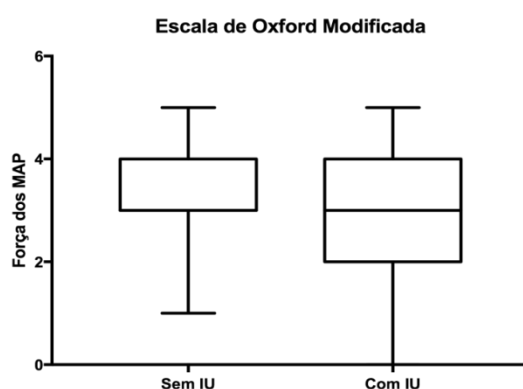
	Sem IU (n=23)	Com IU (n=31)	Valor de p
Idade (anos)	54,6 ± 8,0	50,5 ± 7,5	0,07
Grau de escolaridade			0,24
Fundamental	43,50%	19,40%	
Médio	30,40%	38,70%	
Superior	26,10%	41,90%	
Estado civil			0,75
Solteira	21,70%	19,40%	
Casada	56,50%	58,10%	
Divorciada	8,70%	16,10%	
Viúva	13%	6,50%	
Índice de massa corporal (kg/m²)	27,6 ± 4,9	28 ± 5,5	0,5
Tabagismo			0,63
Não Fumante	91,30%	87,10%	
Fumante	8,70%	12,90%	
Sono			0,63
Muito Boa	13%	9,70%	
Boa	43,50%	54,80%	
Ruim	39,10%	25,80%	
Muito Ruim	4,30%	9,70%	
Tipo de Incontinência Urinária			
Esforço	-	43,3%	

	Urgência	-	23,3%	
	Mista	-	33,3%	
Tempo de dor lombar (anos)		$1,9 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,7$	0,15
Intensidade de dor (0 a 10)		$6,5 \pm 2,8$	$5,8 \pm 3$	0,39
ODI (0 a 100)		$29,4 \pm 18,2$	$22 \pm 14,6$	0,11

ODI – Oswestry Disability Index. Média e desvio padrão (média±DP) para as variáveis contínuas e por frequência relativa para as variáveis categóricas. Comparação entre os grupos pelo Teste de Wilcoxon. Comparação entre as variáveis categóricas pelo teste de qui-quadrado. Valor de significância menor que 5% ($p < 0,05$).

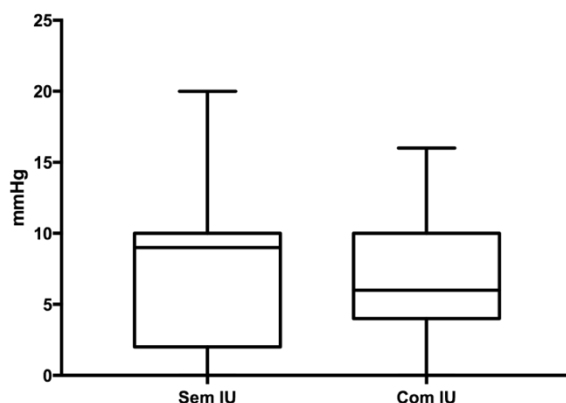
Não houve diferença estatisticamente significativa na força dos MAP ($p = 0,61$) (figura 1) e na capacidade de ativação do TrA ($p = 0,4$) (figura 2) em mulheres com dor lombar com ou sem IU.

Figura 1 - Comparação entre a força dos músculos do assoalho pélvico entre mulheres com dor lombar, com ou sem incontinência urinária.



Boxplot apresentando distribuição em mediana, quartil inferior, quartil superior e intervalo interquartil. MAP – Músculos do assoalho pélvico. Sem IU – mulheres sem incontinência urinária. Com IU - mulheres com incontinência urinária

Figura 2 – Comparação entre a capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen entre mulheres com dor lombar, com ou sem incontinência urinária.



Boxplot apresentando distribuição em mediana, quartil inferior, quartil superior e intervalo interquartil. Sem IU – mulheres sem incontinência urinária. Com IU – mulheres com incontinência urinária.

Não houve correlação significativa da magnitude da força de contração dos MAP com a intensidade da dor (END), a capacidade de ativação do TrA e a função auto-referida da coluna lombar (ODI), conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2. Correlação entre os músculos do assoalho pélvico (MAP) e escala numérica de dor (END), a capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen (TrA) e o questionário *Oswestry Disability Index* (ODI).

Variáveis	MAP	Valor de P
END	-0,12	0,4
TrA	0,09	0,5
ODI	0,04	0,8
Tempo de Dor	-0,01	0,9
Idade	-0,13	0,4

END – Escala Numérica de Dor. TrA – músculo transverso do abdômen. ODI – Oswestry Disability Index.

O teste ANOVA de Kruskal-Wallis evidenciou não haver diferença estatisticamente significativa na intensidade de dor, incapacidade lombar e força dos MAP entre os três grupos de IU. Entretanto, a média da capacidade de ativação do transverso do abdômen esteve reduzida no grupo de IU de urgência quando comparada aos demais grupos (IU urgência = 2,86 mmHg; IU esforço = 8,69 mmHg; IU mista = 6,6 mmHg; $p = 0,016$).

4. DISCUSSÃO

Mulheres com níveis moderados de dor e incapacidade lombar que foram encaminhadas para tratamento musculoesquelético apresentaram força insuficiente do assoalho pélvico e adequada ativação do transverso do abdômen, independente da presença de incontinência urinária. Uma vez que não houve diferença na produção de força dos MAP entre mulheres com ou sem IU, a análise da relação da força dos músculos do assoalho pélvico foi realizada em todas as participantes do estudo, e a magnitude da força dos MAP não esteve relacionada com a função lombar e com as características da dor. As características demográficas e clínicas das mulheres com IU não foram diferentes das participantes sem IU.

Houve fraqueza dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com dor lombar no presente estudo. Em indivíduos saudáveis, os MAP desempenham papel importante no fornecimento de estabilidade postural do tronco e controle da bexiga, sendo essa dupla função essencial para as atividades diárias (Sapsford, 2004; Sapsford e Hodges, 2012; Sapsford *et al.*, 2013). Mulheres com IU podem apresentar dor lombar como resultado da diminuição da atividade dos MAP (Kim *et al.*, 2010), ratificando nossos achados. Outros estudos apontam a relação dos MAP com o TrA atuando na manutenção da pressão intra-abdominal conferindo maior estabilidade lombar (Panjabi, 1992; Sapsford, 2004; França *et al.*, 2010; Hides *et al.*, 2011; Sapsford *et al.*, 2013; Figueiredo *et al.*, 2015) e participando da continência urinária por meio da pressão de fechamento uretral (Hung *et al.*, 2010; Sapsford *et al.*, 2013). Alguns estudos apontam que a instabilidade lombar devido a uma co-contração ineficiente dos músculos do tronco e dos MAP pode gerar dor lombar (Sapsford *et al.*, 2008; Hides *et al.*, 2011; Ghaderi *et al.*, 2016).

O recrutamento do músculo transverso do abdômen é crucial para a estabilidade lombopélvica, todavia a sua relevância para o prognóstico e cronicidade da dor lombar tem sido questionada (Wong *et al.*, 2013). Os resultados aqui apresentados evidenciaram uma preservação do recrutamento do transverso do abdômen, inclusive nas mulheres com IU. No mesmo sentido, um estudo prévio evidenciou a ausência de relação entre o recrutamento muscular abdominal com as variáveis de dor lombar e de IU em idosos (Figueiredo *et al.*, 2015). Provavelmente, a falta de força dos músculos do assoalho pélvico seja mais determinante para a dor lombar do que o recrutamento do transverso do abdômen.

A capacidade de ativação do transverso do abdômen esteve reduzida nas participantes com IU de urgência quando comparada as demais participantes com IU. Os exercícios de fortalecimento muscular dos MAP tem sido associados a cura da IU de esforço apenas (Dumoulin *et al.*, 2014). Os nossos resultados sugerem que o tratamento de mulheres com IU de urgência deveria combinar o gerenciamento da musculatura lombar com os exercícios para os MAP. A redução da dor lombar de mulheres com IU de esforço já foi observada com exercícios de estabilização com foco na musculatura do assoalho pélvico (Lacombe Ade *et al.*, 2015; Ghaderi *et al.*, 2016) e com treinamento de força dos MAP (Bi *et al.*, 2013). A incapacidade lombar também reduz após um programa de exercícios para os MAP em mulheres com IU de esforço (Lacombe Ade *et al.*, 2015). De fato, a contração isolada dos MAP foi mais eficaz do que quando comparada com co-contração da musculatura abdominal em indivíduos com ou sem dor lombar, apoiando nossa hipótese (Ehsani *et al.*, 2015).

O fato de não haver diferenças relevantes nos grupos com e sem IU pode ser atribuído a fatores relacionados ao estilo de vida (por exemplo: nível de atividade física), uma vez que os dois grupos foram semelhantes em diversas características. As participantes do nosso estudo apresentaram uma média de intensidade de dor moderada, apesar de não se relacionar com a força dos MAP. A disfunção dos MAP tem associação com o desenvolvimento da dor lombar em idosos (Kim *et al.*, 2015), mas possivelmente não há relação com o grau da intensidade da dor. Em outras palavras, a disfunção do MAP deve estar associada à dor lombar, independente do grau da dor. Ademais, a dor pélvica é um fator de risco para o desenvolvimento de IU (Liu *et al.*, 2014).

A idade das participantes do presente estudo também pode ter contribuído para a falta de diferença entre os grupos. Estudos revelam que a idade é um fator de risco para o desenvolvimento de IU (Swanson *et al.*, 2005; Sensoy *et al.*, 2013; Liu *et al.*, 2014) e dor lombar (Deyo e Weinstein, 2001; Meucci *et al.*, 2015) em mulheres. O processo de envelhecimento é responsável pela atrofia muscular com perda no tamanho e número de unidades motoras e consequente fraqueza muscular (Rørtveit e Hannestad, 2014). Com isso, a faixa etária observada das nossas participantes pode estar associada a disfunções incipientes do MAP e não ter sido suficiente de detectar importantes alterações. Já a incapacidade das participantes do presente estudo foi classificada como moderada e está de acordo com valores previamente reportados para mulheres com dor lombar e IU (Gavira Pavón *et al.*, 2014).

Existem algumas limitações em nosso estudo a serem pontuadas. Em alguns estudos foram adotados métodos objetivos na avaliação dos MAP como o perineômetro, o ultrassom (US) ou a eletromiografia (EMG), que são métodos objetivos. Entretanto em nosso estudo usamos a palpação bidigital que é um método subjetivo, apesar de ser amplamente utilizado e válido (Kashanian *et al.*, 2011; Fitz, Costa, *et al.*, 2012; Fitz, Resende, *et al.*, 2012; Nascimento *et al.*, 2012; Knorst *et al.*, 2013). Com isso, os resultados podem ser diferentes de acordo com o instrumento utilizado. Além disso, a inclusão de mulheres no grupo com IU foi realizada através do relato de perda involuntária de urina, não havendo assim o diagnóstico clínico e exames complementares prévios. Recomendamos para futuros estudos a inclusão de mulheres sem dor lombar e um teste de coordenação dos MAP através do estudo urodinâmico. No nosso estudo foi observado que as mulheres apresentaram boa ativação do TrA, porém não foi avaliado o nível de aptidão física das participantes, o que pode contribuir para tal achado. Por fim, a estabilidade do tronco depende de outros músculos como o diafragma, multífidos e oblíquos do abdômen, além de outras posturas que não foram avaliados neste estudo e podem contribuir para maior esclarecimento dos nossos resultados.

5. CONCLUSÃO

Os resultados encontrados neste estudo sugerem que a presença de IU em mulheres com dor lombar não está diretamente relacionada com a perda da função muscular da coluna lombar. A força insuficiente dos MAP pode ser determinante para a presença do quadro de dor lombopélvica e IU em mulheres.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que mulheres com dor lombar, independente da presença de incontinência urinária, apresentaram força insuficiente dos MAP durante a palpação bidigital, porém a capacidade de ativação do TrA foi adequada. Adicionalmente, este estudo mostrou que mulheres com dor lombar e IU de urgência apresentaram capacidade de ativação do TrA reduzida.

A partir dos nossos achados, é de suma importância que o profissional fisioterapeuta esteja atento quanto à avaliação da força dos MAP em mulheres que apresentam dor lombar inespecífica. Sugere-se que seja incluído o treinamento muscular combinado dos MAP e TrA no plano de tratamento das mulheres com dor lombar e IU de urgência.

Portanto, com base neste estudo, pode-se concluir que a fraqueza dos MAP tem maior influência sobre a dor lombar em mulheres com ou sem IU do que a capacidade de ativação do TrA.

REFERÊNCIAS

(IBGE), I. B. D. G. E. E. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. DOMICÍLIOS, I. B. D. G. E. E. I. P. N. P. A. D. Rio de Janeiro: 2008 2008.

ABRAMS, P. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. **Am J Obstet Gynecol**, v. 187, n. 1, p. 116-26, Jul 2002. ISSN 0002-9378. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12114899> >.

ARAB, T. S.; NAKAJIMA, A. An unusual complication after vaginal hysterectomy. **J Obstet Gynaecol Can**, v. 32, n. 11, p. 1059-62, Nov 2010. ISSN 1701-2163. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21176318> >.

BATISTA, E. M. et al. Comparison of pelvic floor muscle strength between women undergoing vaginal delivery, cesarean section, and nulliparae using a perineometer and digital palpation. **Gynecol Endocrinol**, v. 27, n. 11, p. 910-4, Nov 2011. ISSN 1473-0766. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21500994> >.

BERLEZI, E. M. et al. **Incontinência urinária em mulheres no período pós-menopausa: um problema de saúde pública**. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL. 12: 159-153 p. 2009.

BI, X. et al. Pelvic floor muscle exercise for chronic low back pain. **J Int Med Res**, v. 41, n. 1, p. 146-52, Feb 2013. ISSN 1473-2300. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23569140> >.

BODIAN, C. A. et al. The visual analog scale for pain: clinical significance in postoperative patients. **Anesthesiology**, v. 95, n. 6, p. 1356-61, Dec 2001. ISSN 0003-3022. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11748392> >.

BØ, K. Pelvic floor muscle strength and response to pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence. **Neurourol Urodyn**, v. 22, n. 7, p. 654-8, 2003. ISSN 0733-2467. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14595609> >.

BØ, K.; SHERBURN, M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. **Phys Ther**, v. 85, n. 3, p. 269-82, Mar 2005. ISSN 0031-9023. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15733051> >.

CAMARGOS, M. C. [Estimates of life expectancy for individuals with chronic spinal diseases in Brazil]. **Cien Saude Colet**, v. 19, n. 6, p. 1803-11, Jun 2014. ISSN 1678-4561. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24897480> >.

CARNEIRO, E. F. et al. [The anatomical-functional characteristics of the pelvic floor and quality of life of women with stress urinary incontinence subjected to perineal exercises]. **Actas Urol Esp**, v. 34, n. 9, p. 788-93, Oct 2010. ISSN 1699-7980. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20843456> >.

CHAMOCHUMBI, C. C. et al. Comparison of active and passive forces of the pelvic floor muscles in women with and without stress urinary incontinence. **Rev Bras Fisioter**, v. 16, n. 4, p. 314-9, 2012 Jul-Aug 2012. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22499402> >.

CHEN, S. et al. Acupuncture for visceral pain: neural substrates and potential mechanisms. **Evid Based Complement Alternat Med**, v. 2014, p. 609594, 2014. ISSN 1741-427X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25614752> >.

CHEVALIER, F.; FERNANDEZ-LAO, C.; CUESTA-VARGAS, A. I. Normal reference values of strength in pelvic floor muscle of women: a descriptive and inferential study. **BMC Womens Health**, v. 14, p. 143, 2014. ISSN 1472-6874. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25420756> >.

CHO, M.; JEON, H. The effects of bridge exercise on an unstable base of support on lumbar stability and the thickness of the transversus abdominis. **J Phys Ther Sci**, v. 25, n. 6, p. 733-6, Jun 2013. ISSN 0915-5287. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24259841> >.

CLARK, B. C. et al. Muscle functional magnetic resonance imaging and acute low back pain: a pilot study to characterize lumbar muscle activity asymmetries and examine the effects of osteopathic manipulative treatment. **Osteopath Med Prim Care**, v. 3, p. 7, 2009. ISSN 1750-4732. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19712459> >.

DE PAULA LIMA, P. O. et al. Measurement properties of the pressure biofeedback unit in the evaluation of transversus abdominis muscle activity: a systematic review. **Physiotherapy**, v. 97, n. 2, p. 100-6, Jun 2011. ISSN 1873-1465. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21497243> >.

DELANCEY, J. O. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. **Am J Obstet Gynecol**, v. 170, n. 6, p. 1713-20; discussion 1720-3, Jun 1994a. ISSN 0002-9378. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8203431> >.

_____. The anatomy of the pelvic floor. **Curr Opin Obstet Gynecol**, v. 6, n. 4, p. 313-6, Aug 1994b. ISSN 1040-872X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7742491> >.

DELITTO, A. et al. Low back pain. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 42, n. 4, p. A1-57, Apr 2012. ISSN 1938-1344. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22466247> >.

DEYO, R. A.; WEINSTEIN, J. N. Low back pain. **N Engl J Med**, v. 344, n. 5, p. 363-70, Feb 2001. ISSN 0028-4793. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11172169> >.

DUMOULIN, C.; HAY-SMITH, E. J.; MAC HABEE-SEGUIN, G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 5, p. CD005654, 2014. ISSN 1469-493X (Electronic)

1361-6137 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24823491> >.

EHSANI, F. et al. Evaluation of pelvic floor muscles activity with and without abdominal maneuvers in subjects with and without low back pain. **J Back Musculoskelet Rehabil**, Sep 2015. ISSN 1878-6324. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26406199> >.

ELIASSON, K. et al. Urinary incontinence in women with low back pain. **Man Ther**, v. 13, n. 3, p. 206-12, Jun 2008. ISSN 1532-2769. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17363318> >.

FAIRBANK, J. C.; PYNSENT, P. B. The Oswestry Disability Index. **Spine (Phila Pa 1976)**, v. 25, n. 22, p. 2940-52; discussion 2952, Nov 2000. ISSN 0362-2436. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11074683> >.

FALAVIGNA, A. et al. Increased prevalence of low back pain among physiotherapy students compared to medical students. **Eur Spine J**, v. 20, n. 3, p. 500-5, Mar 2011. ISSN 1432-0932. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21136121> >.

FIGUEIREDO, V. F. et al. Associations between low back pain, urinary incontinence, and abdominal muscle recruitment as assessed via ultrasonography in the elderly. **Braz J Phys Ther**, v. 19, n. 1, p. 70-6, 2015 Jan-Feb 2015. ISSN 1809-9246. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25714438> >.

FITZ, F. F. et al. Impact of pelvic floor muscle training on the quality of life in women with urinary incontinence. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 2, p. 155-9, 2012 Mar-Apr

2012. ISSN 0104-4230. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22569609> >.

_____. [Effect the adding of biofeedback to the training of the pelvic floor muscles to treatment of stress urinary incontinence]. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 34, n. 11, p. 505-10, Nov 2012. ISSN 1806-9339. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23288261> >.

FRANÇA, F. R. et al. Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain: a comparative study. **Clinics (Sao Paulo)**, v. 65, n. 10, p. 1013-7, 2010. ISSN 1980-5322. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21120303> >.

FURTADO, R. N. et al. [Nonspecific low back pain in young adults: associated risk factors]. **Rev Bras Reumatol**, v. 54, n. 5, p. 371-7, 2014 Sep-Oct 2014. ISSN 1809-4570. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25627301> >.

FÜRST, M. C. et al. Long-term results of a clinical trial comparing isolated vaginal stimulation with combined treatment for women with stress incontinence. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 12, n. 2, p. 168-74, Apr 2014. ISSN 2317-6385. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25003921> >.

GAMEIRO, M. O. et al. A comparative analysis of pelvic floor muscle strength in women with stress and urge urinary incontinence. **Int Braz J Urol**, v. 38, n. 5, p. 661-6, 2012 Sep-Oct 2012. ISSN 1677-6119. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23131506> >.

_____. Vaginal weight cone versus assisted pelvic floor muscle training in the treatment of female urinary incontinence. A prospective, single-blind, randomized trial. **Int Urogynecol J**, v. 21, n. 4, p. 395-9, Apr 2010. ISSN 1433-3023. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20052573> >.

GAVIRA PAVÓN, A. et al. [Prevalence and risk factors of urinary incontinence in women who visit the doctor with low back pain: multicentre study]. **Aten Primaria**, v. 46, n. 2, p. 100-8, Feb 2014. ISSN 1578-1275. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24129279> >.

GHADERI, F. et al. Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women. **Urology**, v. 93, p. 50-4, Jul 2016. ISSN 1527-9995. Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27059833> >.

GREWAR, H.; MCLEAN, L. The integrated continence system: a manual therapy approach to the treatment of stress urinary incontinence. **Man Ther**, v. 13, n. 5, p. 375-

86, Oct 2008. ISSN 1532-2769. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18339574> >.

HAYLEN, B. T. et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **Int Urogynecol J**, v. 21, n. 1, p. 5-26, Jan 2010. ISSN 1433-3023. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19937315> >.

HIDES, J. et al. The relationship of transversus abdominis and lumbar multifidus clinical muscle tests in patients with chronic low back pain. **Man Ther**, v. 16, n. 6, p. 573-7, Dec 2011. ISSN 1532-2769. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21641268> >.

HUNG, H. C. et al. An alternative intervention for urinary incontinence: retraining diaphragmatic, deep abdominal and pelvic floor muscle coordinated function. **Man Ther**, v. 15, n. 3, p. 273-9, Jun 2010. ISSN 1532-2769. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20185357> >.

HUNG, K. J.; AWTREY, C. S.; TSAI, A. C. Urinary incontinence, depression, and economic outcomes in a cohort of women between the ages of 54 and 65 years. **Obstet Gynecol**, v. 123, n. 4, p. 822-7, Apr 2014. ISSN 1873-233X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24785611> >.

IBGE. **PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS**. Brasil. Rio de Janeiro. v. 29 2009.

JEREZ-ROIG, J. et al. Prevalence of urinary incontinence and associated factors in nursing home residents. **Neurourol Urodyn**, Oct 2014. ISSN 1520-6777. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25307780> >.

_____. Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: a systematic review. **Actas Urol Esp**, v. 37, n. 7, p. 429-44, 2013 Jul-Aug 2013. ISSN 1699-7980. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23246103> >.

KASHANIAN, M. et al. Evaluation of the effect of pelvic floor muscle training (PFMT or Kegel exercise) and assisted pelvic floor muscle training (APFMT) by a resistance device (Kegelmaster device) on the urinary incontinence in women: a randomized trial. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, v. 159, n. 1, p. 218-23, Nov 2011. ISSN 1872-7654. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21741151> >.

KIM, H. et al. Association between self-reported urinary incontinence and musculoskeletal conditions in community-dwelling elderly women: a cross-sectional

study. **Neurourol Urodyn**, v. 34, n. 4, p. 322-6, Apr 2015. ISSN 1520-6777. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24470339> >.

KIM, J. S. et al. Correlation between the Severity of Female Urinary Incontinence and Concomitant Morbidities: A Multi-Center Cross-Sectional Clinical Study. **Int Neurourol J**, v. 14, n. 4, p. 220-6, Dec 2010. ISSN 2093-6931. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21253332> >.

KNORST, M. R. et al. The effect of outpatient physical therapy intervention on pelvic floor muscles in women with urinary incontinence. **Braz J Phys Ther**, v. 17, n. 5, p. 442-9, 2013 Sep-Oct 2013. ISSN 1809-9246. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24173346> >.

KRAYCHETE, D. C.; GUIMARÃES, A. C. [Visceral hyperalgesia and chronic abdominal pain: diagnostic and therapeutic approach.]. **Rev Bras Anesthesiol**, v. 53, n. 6, p. 833-53, Dec 2003. ISSN 1806-907X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19471702> >.

LACOMBE ADE, C.; RICCOBENE, V. M.; NOGUEIRA, L. A. Effectiveness of a program of therapeutic exercises on the quality of life and lumbar disability in women with Stress Urinary Incontinence. **J Bodyw Mov Ther**, v. 19, n. 1, p. 82-8, Jan 2015. ISSN 1532-9283 (Electronic)

1360-8592 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25603747> >.

LACOMBE, A. E. C.; RICCOBENE, V. M.; NOGUEIRA, L. A. Effectiveness of a program of therapeutic exercises on the quality of life and lumbar disability in women with Stress Urinary Incontinence. **J Bodyw Mov Ther**, v. 19, n. 1, p. 82-8, Jan 2015. ISSN 1532-9283. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25603747> >.

LIN, T. Y. et al. **Pelviperineal pain**: Rev. Med. (São Paulo): 351-74 p. 2001.

LIU, B. et al. Prevalence and risk factors of urinary incontinence among Chinese women in Shanghai. **Int J Clin Exp Med**, v. 7, n. 3, p. 686-96, 2014. ISSN 1940-5901. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24753764> >.

MANSI, S. et al. A systematic review of studies using pedometers as an intervention for musculoskeletal diseases. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 15, p. 231, 2014. ISSN 1471-2474. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25012720> >.

MARQUES, A.; STOTHERS, L.; MACNAB, A. The status of pelvic floor muscle training for women. **Can Urol Assoc J**, v. 4, n. 6, p. 419-24, Dec 2010. ISSN 1911-6470. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21191506> >.

MESSELINK, B. 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**, v. 24, n. 4, p. 374-80, 2005. ISSN 0733-2467. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15977259> >.

MEUCCI, R. D.; FASSA, A. G.; FARIA, N. M. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. **Rev Saude Publica**, v. 49, 2015. ISSN 1518-8787. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26487293> >.

MIQUELUTTI, M. A.; CECATTI, J. G.; MAKUCH, M. Y. Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 13, p. 154, 2013. ISSN 1471-2393. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23895188> >.

MOLONEY, R. D. et al. Stress-induced visceral pain: toward animal models of irritable-bowel syndrome and associated comorbidities. **Front Psychiatry**, v. 6, p. 15, 2015. ISSN 1664-0640. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25762939> >.

NASCIMENTO, S. L.; SURITA, F. G.; CECATTI, J. G. Physical exercise during pregnancy: a systematic review. **Curr Opin Obstet Gynecol**, v. 24, n. 6, p. 387-94, Dec 2012. ISSN 1473-656X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23014142> >.

PANJABI, M. M. The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. **J Spinal Disord**, v. 5, n. 4, p. 390-6; discussion 397, Dec 1992. ISSN 0895-0385. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1490035> >.

_____. A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction. **Eur Spine J**, v. 15, n. 5, p. 668-76, May 2006. ISSN 0940-6719. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16047209> >.

PEREIRA, L. V. et al. [Pain intensity among institutionalized elderly: a comparison between numerical scales and verbal descriptors]. **Rev Esc Enferm USP**, v. 49, n. 5, p. 804-10, Oct 2015. ISSN 0080-6234. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26516751> >.

PETRICELLI, C. D. et al. Distensibility and strength of the pelvic floor muscles of women in the third trimester of pregnancy. **Biomed Res Int**, v. 2014, p. 437867, 2014. ISSN 2314-6141. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24877094> >.

RIESCO, M. L. et al. Perineal muscle strength during pregnancy and postpartum: the correlation between perineometry and digital vaginal palpation. **Rev Lat Am**

Enfermagem, v. 18, n. 6, p. 1138-44, 2010 Nov-Dec 2010. ISSN 0104-1169. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21340279> >.

ROBINSON, D.; CARDOZOWAN, L. Urinary incontinence in the young woman: treatment plans and options available. **Womens Health (Lond Engl)**, v. 10, n. 2, p. 201-17, Mar 2014. ISSN 1745-5065. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24601811> >.

ROBINSON, D.; GIARENIS, I.; CARDOZO, L. You are what you eat: the impact of diet on overactive bladder and lower urinary tract symptoms. **Maturitas**, v. 79, n. 1, p. 8-13, Sep 2014. ISSN 1873-4111. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25033724> >.

RØRTVEIT, G.; HANNESTAD, Y. S. Association between mode of delivery and pelvic floor dysfunction. **Tidsskr Nor Laegeforen**, v. 134, n. 19, p. 1848-52, Oct 2014. ISSN 0807-7096. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25314985> >.

SAMINI, F. et al. The etiologies of low back pain in patients with lumbar disk herniation. **Iran Red Crescent Med J**, v. 16, n. 10, p. e15670, Oct 2014. ISSN 2074-1804. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25763198> >.

SANTOS, C. R. D. S.; SANTOS, V. L. C. G. **Prevalência da incontinência urinária em amostra randomizada da população urbana de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil**. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 18: 8 telas p. 2010.

SAPSFORD, R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. **Man Ther**, v. 9, n. 1, p. 3-12, Feb 2004. ISSN 1356-689X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14723856> >.

SAPSFORD, R. R.; CLARKE, B.; HODGES, P. W. The effect of abdominal and pelvic floor muscle activation patterns on urethral pressure. **World J Urol**, v. 31, n. 3, p. 639-44, Jun 2013. ISSN 1433-8726. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23192396> >.

SAPSFORD, R. R.; HODGES, P. W. The effect of abdominal and pelvic floor muscle activation on urine flow in women. **Int Urogynecol J**, v. 23, n. 9, p. 1225-30, Sep 2012. ISSN 1433-3023. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22278713> >.

SAPSFORD, R. R. et al. Pelvic floor muscle activity in different sitting postures in continent and incontinent women. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 89, n. 9, p. 1741-7, Sep 2008. ISSN 1532-821X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18760158> >.

SCHREINER, L. et al. Electrical stimulation for urinary incontinence in women: a systematic review. **Int Braz J Urol**, v. 39, n. 4, p. 454-64, 2013 Jul-Aug 2013. ISSN 1677-6119. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24054395> >.

SENSOY, N. et al. Urinary incontinence in women: prevalence rates, risk factors and impact on quality of life. **Pak J Med Sci**, v. 29, n. 3, p. 818-22, May 2013. ISSN 1682-024X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24353635> >.

SMART, K. M. et al. The Discriminative validity of "nociceptive," "peripheral neuropathic," and "central sensitization" as mechanisms-based classifications of musculoskeletal pain. **Clin J Pain**, v. 27, n. 8, p. 655-63, Oct 2011. ISSN 1536-5409. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21471812> >.

SMITH, M. D.; RUSSELL, A.; HODGES, P. W. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. **Aust J Physiother**, v. 52, n. 1, p. 11-6, 2006. ISSN 0004-9514. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16515418> >.

_____. The relationship between incontinence, breathing disorders, gastrointestinal symptoms, and back pain in women: a longitudinal cohort study. **Clin J Pain**, v. 30, n. 2, p. 162-7, Feb 2014. ISSN 1536-5409. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23486234> >.

SWANSON, J. G. et al. Urinary incontinence: common problem among women over 45. **Can Fam Physician**, v. 51, p. 84-5, Jan 2005. ISSN 0008-350X. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16926957> >.

SWIEBODA, P. et al. Assessment of pain: types, mechanism and treatment. **Ann Agric Environ Med**, v. Spec no. 1, p. 2-7, 2013. ISSN 1898-2263. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25000833> >.

UYAR, Y.; BAYTUR, Y. B.; INCEBOZ, U. Perineometer and digital examination for assessment of pelvic floor strength. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 98, n. 1, p. 64-5, Jul 2007. ISSN 0020-7292. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17466302> >.

VRBANIĆ, T. S. [Low back pain--from definition to diagnosis]. **Reumatizam**, v. 58, n. 2, p. 105-7, 2011. ISSN 0374-1338. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22232956> >.

WADDELL, G. Low back pain: a twentieth century health care enigma. **Spine (Phila Pa 1976)**, v. 21, n. 24, p. 2820-5, Dec 1996. ISSN 0362-2436. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9112705> >.

WILLARD, F. H. et al. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. **J Anat**, v. 221, n. 6, p. 507-36, Dec 2012. ISSN 1469-7580. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22630613> >.

WONG, A. Y. et al. Do various baseline characteristics of transversus abdominis and lumbar multifidus predict clinical outcomes in nonspecific low back pain? A systematic review. **Pain**, v. 154, n. 12, p. 2589-602, Dec 2013. ISSN 1872-6623 (Electronic)

0304-3959 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23867731> >.

Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

A senhora está sendo convidada para participar da Pesquisa intitulada “Perfil funcional de mulheres com dor lombar e incontinência urinária: estudo caso controle”.

Nome _____ da participante: _____

Este é um projeto de pesquisa realizado pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), sob a responsabilidade do pesquisador Douglas Lima de Abreu sendo indelegável e indeclinável (contato com o pesquisador responsável: CEMEAES (Coordenadoria Municipal Especializada de Apoio ao Escolar) Rua: Dr Bueno, 344, Imbetiba, Macaé – RJ, 2ª feira de 07h00min às 18h00min e 6ª feira de 07h00min às 12h00min; Telefone (22)999891506 ou (22)27930602; e-mail: douglasterapia@hotmail.com) e analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUAM (Local: Av. Paris, 72- Bonsucesso; Funcionamento - De 2ª a 6ªf. de 9:30 às 12:00 e 14:30 às 17:00; Telefone: (021) 3882-9797 ramal 1015; e-mail: comitedeetica@unisuum.edu.br).

O projeto visa identificar características de mulheres com dor lombar (dor na parte baixa das costas) e incontinência urinária (qualquer perda de urina de forma involuntária).

Objetivo deste estudo é verificar o perfil funcional (características) de mulheres com dor lombar e incontinência urinária (perda de urina).

Como será feito o estudo: Se a senhora concordar em participar deste estudo, será preenchido um questionário com informações pessoais. Na mesma consulta será solicitado que a senhora responda a uma avaliação com questionários sobre dor e incontinência urinária. Em seguida serão realizados testes clínicos como a palpação bidigital (toque vaginal realizado com dois dedos do (a) Médico (a) Ginecologista) e o teste de capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen (teste de força muscular do músculo da barriga com uma almofada de ar).

Desconfortos e riscos: Os questionários e testes realizados apresentam riscos mínimos à saúde como constrangimento (vergonha) e apresentam uma duração máxima de 40 minutos para serem preenchidos. A palpação bidigital e o teste de capacidade de ativação do músculo transverso do abdômen apresentam riscos mínimos tais como: desconforto durante o toque e desconforto muscular durante a contração. Para minimizar os riscos, todos os profissionais são treinados e experientes.

Responsabilidade do pesquisador: O pesquisador é a pessoa responsável pela coordenação da pesquisa e corresponsável pela integridade e bem-estar das participantes da pesquisa. O pesquisador responsável se responsabilizará por qualquer dano pessoal ou moral referente à integridade física e ética que a pesquisa possa comportar. Quaisquer despesas ou prejuízos que comprovadamente forem ocasionados pela pesquisa, serão ressarcidos pelo pesquisador responsável e será resguardado o direito a indenização caso a legislação em vigor julgue pertinente.

Benefícios esperados: Será identificado o grau de força muscular dos músculos do assoalho pélvico (períneo) e do músculo transverso do abdômen (músculo da barriga) e, encaminhada para realização de tratamento fisioterapêutico para dor lombar e incontinência urinária, caso necessitem.

Liberdade de recusar: A participação no estudo é totalmente voluntária. A qualquer momento a senhora pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores e nem com qualquer

instituição envolvida. Caso a participante resolva não prosseguir o tratamento como membro da pesquisa, a mesma poderá seguir com o tratamento no mesmo local.

Confidencialidade: Todas as informações obtidas neste estudo são confidenciais, uma vez que seu nome não será associado às análises a serem realizadas. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos sob a responsabilidade do pesquisador.

Suspensão da pesquisa: O estudo será imediatamente suspenso na ocorrência de qualquer falha metodológica ou técnica observada pelo pesquisador, cabendo ao mesmo a responsabilidade de informar a todas as participantes o motivo da suspensão. O estudo também será suspenso caso seja percebido qualquer risco ou dano à saúde das participantes, conseqüente à pesquisa, que não tenha sido previsto no termo de consentimento livre e esclarecido. A pesquisa será encerrada quando atingir as oitenta participantes previstas inicialmente.

Em caso de dúvidas: Caso tenha qualquer dúvida sobre esta pesquisa, pergunte ao profissional de saúde que está lhe atendendo. Se a senhora concordar em participar e desejar ter outras informações poderá contatar os responsáveis pela pesquisa no setor de fisioterapia do CEMEAEs Imbetiba ou pelo telefone (22)999891506.

Participar desta pesquisa não implicará em nenhum custo para a senhora, e, como voluntária, a senhora também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

A senhora receberá uma via deste termo com o e-mail de contato dos professores que acompanharão a pesquisa para maiores esclarecimentos.

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Data: ____/____/____

Sua assinatura

Assinatura do pesquisador responsável

Apêndice 2 - Ficha de Avaliação

Nome:.....
...

Endereço:.....
.....
.....

Telefone: ()

E-mail:

Data de Nascimento:/...../.....

Profissão:.....

Escolaridade:

Encaminhado por:.....

Peso: Altura: IMC = (.....)

Diagnóstico Clínico:

Queixa principal:

HDA:

HPP:

Questões viscerais (Disfunções/Patologias Associadas)

Condições Gerais:

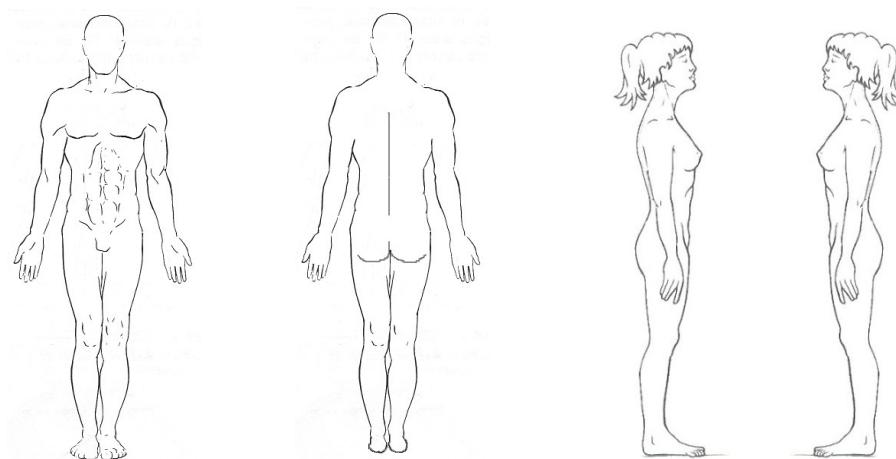
Alimentação:

Emocional:

HS: Sedentarismo () Tabagismo () Etilismo ()

Medicação:

Relações Posturais:



Captores:

PÉS

D	Varo	Valgo	Plano	Cavo
E	Varo	Valgo	Plano	Cavo

OCLUSÃO

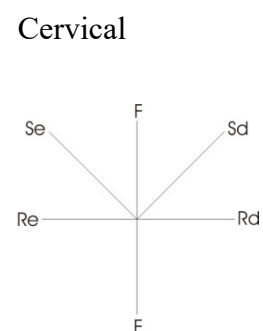
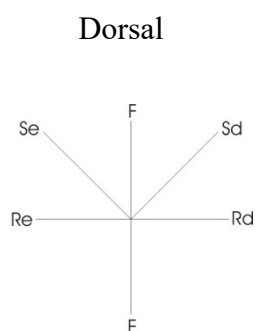
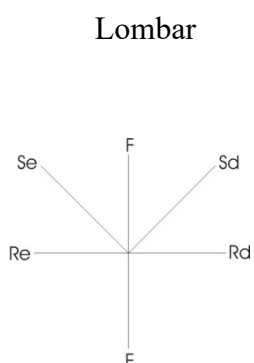
Classe 1	Classe 2	Classe 3
Divisão 1	Divisão 2	
Mordida cruzada D	Mordida cruzada E	Mordida cruzada bilateral
Ausência de dente	Qual?	

OLHOS

Estrabismo convergente D	Estrabismo divergente D	
Estrabismo convergente E	Estrabismo divergente E	
Hipoconvergência D	Hipoconvergência E	Hipoconvergência bilateral

Inspeção Dinâmica:

Estrela de Dor:



Tipo de dor em relação ao tecido:

() muscular () ligamentar () visceral () óssea () discal ()
vascular () nervosa () outra _____

Sintomas Urinários:

Ingestão hídrica: Restrição: () sim () não Quantidade diária: água- / outros-

Ingestão de cafeinados e cítricos? () sim () não

Aspectos das micções:

Frequência dia: _____ noite: _____

Disúria: () sim () não Noctúria: () sim () não Enurese noturna: () sim () não

Desejo miccional: () presente () ausente () urgente () excessivo

Urgência miccional: () sim () não Urge-incontinência: () sim ()
não

Esvazia a bexiga antes de sentir vontade: () sim () não com facilidade: () sim ()
não

Após urinar, sente que continua perdendo urina: () sim () não

Sensação de resíduo pós-miccional: () sim () não

Desejo pós-miccional: () sim () não Consegue interromper o jato de urina: () sim
() não

Aspectos da incontinência urinária:

Início: Quantidade de episódios diários:

Característica: () gotas () jato () completa

Situação em que ocorre a IU: () tosse () espirro () riso () flexão de tronco

() levantamento de peso () marcha () atividade física () corrida () saltar

() subir escadas () emocional () urgência () outros:

Uso de forro:

() sim () não Tipo: () fralda () absorvente () toalha () papel higiênico

Nº de trocas: dia- / noite-

Atividade sexual: () ativa () inativa:

() IU () IF () flatos vaginais () orgasmo () dispareunia () DST:

Satisfação (0 a 10):

Queixas da disfunção sexual:

Função intestinal: Frequencia de evacuação: () >3x/ semana () <3x/ semana

() Incontinência Anal () Hemorróidas () Normal () Outro

Antecedentes Ginecológicos:

DUM: _____

Menarca: _____

Menopausa: _____

Tipos e vias de parto: _____

Cirurgia ginecológica: _____

Prolapso genital (grau): 1 2 3 4

DST: _____

Tipo de contraceptivo: _____ Tempo: _____

Testes Ortopédicos, Neurológicos

Testes Osteopáticos:

Teste do músculo transversal abdominal:

Diagnóstico por imagem:

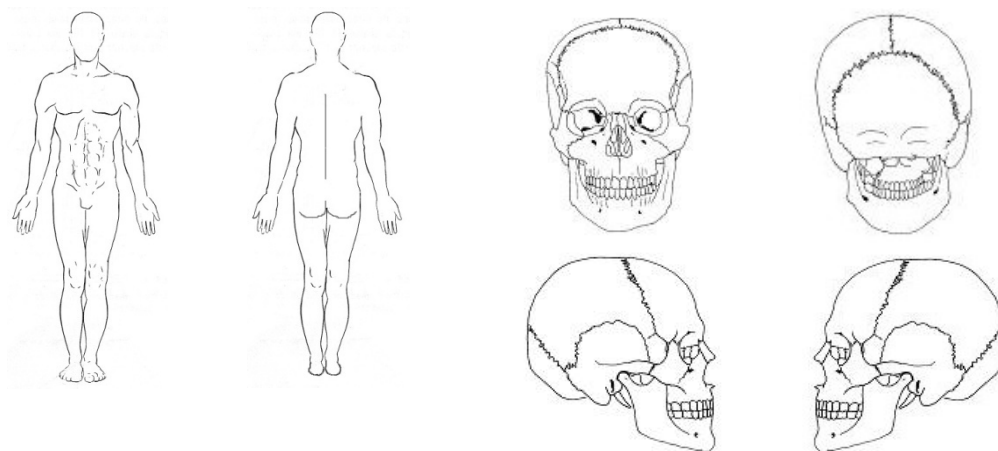
Macaé, ____/____/____

Fisioterapeuta Responsável

Participante

Apêndice 3 – Questionário de Dor

Localização Visual da Dor:



Qual é a intensidade da sua dor no momento? **Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor**

Qual é a frequência semanal da sua dor? _____

Há quanto tempo você sente essa dor? _____

A sua dor piora com algum movimento específico? () Sim () Não Qual? _____

A sua dor vai e vem? () Sim () Não

Você consegue dizer o local exato da dor? () Sim () Não

Horário mais freqüente: () manhã () tarde () noite

O que piora a dor: _____

O que melhora a dor: _____

Características da dor	NÃO	SIM
A sua dor parece que está em queimação?		
Você sente que sua dor piora com sensação de frio?		
A sua dor parece um choque elétrico?		
Você sente formigamento na mesma área da sua dor?		
Você sente alfinetada/agulhada no local da sua dor?		
Você sente dormência no local da sua dor?		
Você sente coceira no local da sua dor?		
A sua dor parece uma facada?		
Você sente dor à noite? A dor lhe atrapalha para dormir?		
Tem alguma posição que você fica que diminui essa dor?		

Questões familiares influenciam na sua dor?		
Questões sociais influenciam na sua dor?		
Problemas relacionados ao trabalho influenciam na sua dor?		

() dor profunda () compressão () maçante () sentida em locais distantes

Sono:

Durante a semana passada, como você classificaria a qualidade do seu sono?

() Muito Boa () Boa () Ruim () Muito ruim

Você tem acordado no meio da noite ou de manhã muito cedo por causa da sua dor?

() Sim () Não

Você tem tido dificuldades para pegar no sono devido a sua dor?

() Sim () Não

Você tem algum desses sintomas? (Marque com um X , caso presente)

SINTOMAS	LEVES	MODERADOS	INTENSOS
Ondas de calor			
Parestesia (dormência, formigamento)			
Insônia			
Nervosismo			
Depressão			
Fadiga (cansaço)			
Artralgia (dor articular) /mialgia (dor muscular)			
Cefaléia			
Palpitação			
Zumbido no ouvido			

Macaé, ____/____/____

Fisioterapeuta Responsável

Participante

Apêndice 4 – Questionário de sintomas urinários

	SIM	NÃO
Você tem dor ou queimação durante a micção (ao urinar)?		
Você teve infecção urinária que causou sintomas de dor e/ou queimação anteriormente?		
Você está urinando mais freqüentemente que o normal?		
Você sente constantemente urgência para urinar?		
Você tem medido sua temperatura?		
Você usa anticoagulante?		
Você tem nova dor na coluna lombar?		
Você tem dormência na virilha ou perna?		
Você está mais fadigado (cansado) que o normal?		
O seu equilíbrio piorou?		
A sua coordenação piorou?		
Você tem perda de urina de urina quando tosse?		
Você tem perda de urina de urina quando ri?		
Você tem perda de urina de urina quando espirra?		
Você tem perda de urina de urina quando levanta objetos pesados?		
Você tem dificuldades de controlar sua bexiga por mais de duas semanas?		
A sua urina tornou-se vermelha ou rosa?		
Você está tomando alguma medicação?		

Macaé, ____/____/____

Fisioterapeuta Responsável

Participante

Apêndice 5 - Instrumento de Elegibilidade

Nome:

Data de Nascimento: ____/____/____

Tel de contato:

CrITÉRIOS de Inclusão e exclusão	Coluna A	Coluna B
Idade entre 40 e 65 anos	(1) Sim	(2) Não
Apresenta dor lombar	(1) Sim	(2) Não
Acordo com o TCLE	(1) Sim	(2) Não
Apresenta disfunções e/ou afecções neurológicas periféricas ou centrais	(1) Não	(2) Sim
Apresenta restrições anatômicas durante o exame ginecológico	(1) Não	(2) Sim
Está menstruada	(1) Não	(2) Sim
Apresenta Gravidez	(1) Não	(2) Sim
Apresenta tumores	(1) Não	(2) Sim

Apêndice 6 – Carta de autorização

COORDENADORIA MUNICIPAL ESPECIALIZADA DE APOIO AO ESCOLAR –
CEMEAES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ – RJ

Macaé, 25 de Maio de 2015

Declaro para os devidos fins que o mestrando DOUGLAS LIMA DE ABREU, aluno da UNISUAM, matrícula MACR00091 está autorizado a utilizar o espaço físico do setor de fisioterapia desta unidade para realização do projeto de pesquisa: **Perfil funcional de mulheres com dor lombar e incontinência urinária: estudo caso-controle**

Adriano da Silva Marques

Coordenador do CEMEAES

Rua: Dr Bueno, 344, Imbetiba, Macaé-RJ

(22)27930602

ANEXO 1 – Questionário de incapacidade lombar Oswestry Disability Index (ODI)

NOME: _____ DATA: ____/____/____ PRONTUÁRIO: _____

Sessão 1: Intensidade da Dor

- ☐ Não tenho dor no momento.
- ☐ A dor é muito leve no momento.
- ☐ A dor é moderada no momento.
- ☐ A dor é razoavelmente intensa no momento.
- ☐ A dor é muito intensa no momento.
- ☐ A dor é a pior que se possa imaginar no momento.

Sessão 2: Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- ☐ Posso cuidar de mim normalmente sem aumentar a dor.
- ☐ Posso cuidar de mim normalmente, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ É doloroso cuidar de mim mesmo e eu tenho que fazer isso lentamente e com cuidado.
- ☐ Eu preciso de ajuda mas consigo fazer a maior parte do meu cuidado pessoal.
- ☐ Eu preciso de ajuda todos os dias na maioria dos aspectos relacionados a cuidar de mim mesmo (a).
- ☐ Não me visto, lavo-me com dificuldade e permaneço na cama.

Sessão 3: Levantar coisas

- ☐ Eu posso levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- ☐ Eu posso levantar objetos pesados, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas eu consigo se eles estiverem colocados em uma boa posição, por exemplo, em uma mesa.
- ☐ A dor me impede de levantar objetos pesados, mas eu consigo levantar objetos com peso entre leve e médio se eles estiverem colocados em uma boa posição.
- ☐ Eu posso levantar objetos muito leves.
- ☐ Eu não posso levantar nem carregar absolutamente nada

Sessão 4: Marcha

- ☐ Dor não me impede de andar qualquer distância.
- ☐ Dor impede-me de andar mais de 1600 m.
- ☐ Dor impede-me de andar mais de 400 m.
- ☐ Dor impede-me de andar mais de 100 m.
- ☐ Posso andar apenas usando uma bengala ou muletas.
- ☐ Estou na cama a maior parte do tempo e tenho que me arrastar até o banheiro.

Sessão 5: Sentar

- ☐ Posso sentar em qualquer cadeira o tempo que eu quiser.
- ☐ Posso sentar na minha cadeira favorita quanto tempo eu quiser.
- ☐ A dor me impede de sentar durante mais de 1 uma hora.
- ☐ A dor me impede de sentar durante mais de meia hora.
- ☐ A dor evita que eu permaneça sentado por mais de 10 minutos.
- ☐ A dor me impede inteiramente de sentar.

Sessão 6: Ficar em Pé

- ☐ Posso ficar em pé quanto tempo eu quiser sem aumentar a dor.
- ☐ Posso ficar em pé quanto tempo eu quiser, mas isso aumenta a dor.
- ☐ A dor me impede de ficar de pé durante mais de 1 hora.
- ☐ A dor me impede de ficar de pé durante mais de meia hora.
- ☐ A dor me impede de ficar de pé durante mais de 10 minutos.
- ☐ A dor me impede inteiramente de ficar de pé.

Sessão 7: Dormir

- ☐ Meu sono nunca é perturbado pela dor.
- ☐ Meu sono é ocasionalmente perturbado pela dor.
- ☐ Por causa da dor tenho menos de 6 horas de sono.
- ☐ Por causa da dor tenho menos de 4 horas de sono.
- ☐ Por causa da dor tenho menos de 2 horas de sono.
- ☐ A dor me impede completamente de dormir.

Sessão 8: Vida Sexual (se aplicável)

- ☐ Minha vida sexual é normal e não causa dor extra.
- ☐ Minha vida sexual é normal, mas causa alguma dor extra.
- ☐ Minha vida sexual é quase normal, mas é muito dolorosa.
- ☐ Minha vida sexual é gravemente restringida por dor.
- ☐ Minha vida sexual é quase ausente por causa de dor.
- ☐ A dor me impede completamente qualquer vida sexual.

Sessão 9: Vida Social

- ☐ Minha vida social é normal e não me causa dor extra.
- ☐ Minha vida social é normal, mas aumenta o grau de dor.
- ☐ A dor não tem efeito importante sobre a minha social, exceto limitar interesses que despende mais energia, ex., esporte.
- ☐ A dor restringiu minha vida social e não saio tão freqüentemente quanto antes.
- ☐ A dor restringiu minha vida social a minha casa.
- ☐ Não tenho vida social por causa da dor.

Sessão 10: Viagem

- ☐ Posso viajar a qualquer lugar sem dor.
- ☐ Posso viajar para qualquer lugar, mas isso faz aumentar a dor.
- ☐ A dor é forte, mas consigo fazer viagens de mais de 2 horas.
- ☐ A dor me restringe a viagens de menos de 1 hora.
- ☐ A dor me restringe a viagens necessárias curtas de menos 30 minutos.
- ☐ A dor me impede de viajar, exceto para receber tratamento.

ANEXO 2 – Escala Numérica de Dor (END)

Sem dor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Pior dor
--

ANEXO 3 – Questionário King's Health Questionnaire (KHQ)

CONFIDENCIAL 1

Nome do Investigador	Número do Investigador	Número do Paciente	Data: ____/____/____ dia mês ano																																																
Nome do Paciente:																																																			
Pesquisa:																																																			
Versão em Português do “King's Health Questionnaire”																																																			
1. Como você descreveria sua saúde no momento?	☐ Muito boa ☐ Boa ☐ Regular ☐ Ruim ☐ Muito ruim																																																		
2. Quanto você acha que o seu problema de bexiga afeta sua vida?	☐ Nem um pouco ☐ Um pouco ☐ Moderadamente ☐ Muito																																																		
Gostaríamos de saber quais são seus problemas de bexiga e quanto eles afetam você. Da lista abaixo, escolha somente aqueles que você apresenta atualmente. Exclua os problemas que não se aplicam a você. Quanto que os problemas afetam você? <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Um pouco</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Moderadamente</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Muito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. FREQUÊNCIA (ir ao banheiro para urinar muitas vezes)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>b. NOCTÚRIA (levantar à noite para urinar)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>c. URGÊNCIA (um forte desejo de urinar e difícil de segurar)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>d. URGE-INCONTINÊNCIA (vontade muito forte de urinar, com perda de urina antes de chegar ao banheiro)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>e. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (perda urinária que ocorre durante a realização de esforço físico como tossir, espirrar, correr, etc.)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>f. ENURESE NOTURNA (urinar na cama, à noite, durante o sono)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>g. INCONTINÊNCIA DURANTE RELAÇÃO SEXUAL (perda urinária durante relação sexual)</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>h. INFECÇÕES URINÁRIAS FREQUENTES</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>i. DOR NA BEXIGA</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>j. DIFICULDADE PARA URINAR</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td>k. VOCÊ TEM ALGUMA OUTRA QUEIXA? QUAL? _____</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </tbody> </table>					Um pouco	Moderadamente	Muito	a. FREQUÊNCIA (ir ao banheiro para urinar muitas vezes)	☐	☐	☐	b. NOCTÚRIA (levantar à noite para urinar)	☐	☐	☐	c. URGÊNCIA (um forte desejo de urinar e difícil de segurar)	☐	☐	☐	d. URGE-INCONTINÊNCIA (vontade muito forte de urinar, com perda de urina antes de chegar ao banheiro)	☐	☐	☐	e. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (perda urinária que ocorre durante a realização de esforço físico como tossir, espirrar, correr, etc.)	☐	☐	☐	f. ENURESE NOTURNA (urinar na cama, à noite, durante o sono)	☐	☐	☐	g. INCONTINÊNCIA DURANTE RELAÇÃO SEXUAL (perda urinária durante relação sexual)	☐	☐	☐	h. INFECÇÕES URINÁRIAS FREQUENTES	☐	☐	☐	i. DOR NA BEXIGA	☐	☐	☐	j. DIFICULDADE PARA URINAR	☐	☐	☐	k. VOCÊ TEM ALGUMA OUTRA QUEIXA? QUAL? _____	☐	☐	☐
	Um pouco	Moderadamente	Muito																																																
a. FREQUÊNCIA (ir ao banheiro para urinar muitas vezes)	☐	☐	☐																																																
b. NOCTÚRIA (levantar à noite para urinar)	☐	☐	☐																																																
c. URGÊNCIA (um forte desejo de urinar e difícil de segurar)	☐	☐	☐																																																
d. URGE-INCONTINÊNCIA (vontade muito forte de urinar, com perda de urina antes de chegar ao banheiro)	☐	☐	☐																																																
e. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (perda urinária que ocorre durante a realização de esforço físico como tossir, espirrar, correr, etc.)	☐	☐	☐																																																
f. ENURESE NOTURNA (urinar na cama, à noite, durante o sono)	☐	☐	☐																																																
g. INCONTINÊNCIA DURANTE RELAÇÃO SEXUAL (perda urinária durante relação sexual)	☐	☐	☐																																																
h. INFECÇÕES URINÁRIAS FREQUENTES	☐	☐	☐																																																
i. DOR NA BEXIGA	☐	☐	☐																																																
j. DIFICULDADE PARA URINAR	☐	☐	☐																																																
k. VOCÊ TEM ALGUMA OUTRA QUEIXA? QUAL? _____	☐	☐	☐																																																

A seguir, estão algumas das atividades diárias que podem ser afetadas por seu problema de bexiga. Quanto seu problema de bexiga afeta você? Nós gostaríamos que você respondesse cada questão, escolhendo a resposta que mais se aplica a você.						
Limitações de atividades diárias		Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	
3a. Quanto o seu problema de bexiga afeta seus afazeres domésticos como limpar a casa, fazer compras, etc...?		☐	☐	☐	☐	
3b. Quanto o seu problema de bexiga afeta seu trabalho ou suas atividades diárias fora de casa?		☐	☐	☐	☐	
Limitações físicas e sociais		Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	
4a. Seu problema de bexiga afeta suas atividades físicas como andar, correr, praticar esportes, fazer ginástica, etc...?		☐	☐	☐	☐	
4b. Seu problema de bexiga afeta suas viagens?		☐	☐	☐	☐	
4c. Seu problema de bexiga limita sua vida social?		☐	☐	☐	☐	
4d. Seu problema de bexiga limita seu encontro ou visita a amigos?		☐	☐	☐	☐	
Relações Pessoais		Não aplicável	Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito
5a. Seu problema de bexiga afeta o relacionamento com seu parceiro?		☐	☐	☐	☐	☐
5b. Seu problema de bexiga afeta sua vida sexual?		☐	☐	☐	☐	☐
5c. Seu problema de bexiga afeta sua vida familiar?		☐	☐	☐	☐	☐
Emoções		Nem um pouco	Um pouco	Moderadamente	Muito	
6a. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta deprimida?		☐	☐	☐	☐	
6b. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta ansiosa ou nervosa?		☐	☐	☐	☐	
6c. Seu problema de bexiga faz você sentir-se mal consigo mesma?		☐	☐	☐	☐	
Sono e disposição		Nunca	Às vezes	Freqüentemente	O tempo todo	
7a. Seu problema de bexiga afeta seu sono?		☐	☐	☐	☐	
7b. Você se sente esgotada ou cansada?		☐	☐	☐	☐	

Medidas de gravidade

Você faz algumas das seguintes coisas? E se faz, quanto? Nunca Às vezes Frequentemente O tempo todo

8a. Você usa forros ou absorventes para se manter seca?	☐	☐	☐	☐
8b. Toma cuidado com a quantidade de líquidos que bebe?	☐	☐	☐	☐
8c. Troca suas roupas íntimas quando elas estão molhadas?	☐	☐	☐	☐
8d. Preocupa-se com a possibilidade de cheirar urina?	☐	☐	☐	☐
8e. Fica envergonhada por causa do seu problema de bexiga?	☐	☐	☐	☐

Muito obrigado. Agora veja se você deixou de responder alguma questão.