

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

EFEITOS DA GINÁSTICA ABDOMINAL HIOPRESSIVA NO TRATAMENTO DA
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DE MULHERES: ESTUDO CLÍNICO

LUCIENE APARECIDA JOSÉ VAZ

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
2018

LUCIENE APARECIDA JOSÉ VAZ

**EFEITOS DA GINÁSTICA ABDOMINAL HIOPRESSIVA NO TRATAMENTO DA
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DE MULHERES: ESTUDO CLÍNICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador: Profa. Dra. Vanessa Santos Pereira Baldon
Co-orientador: Profa. Dra. Ana Paula Magalhães Resende

UBERLÂNDIA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

V393e

Vaz, Luciene Aparecida José, 1988

2018

Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no tratamento da incontinência urinária de esforço de mulheres: estudo clínico / Luciene Aparecida José Vaz. - 2018.

71 f. : il.

Orientadora: Vanessa Santos Pereira Baldon.

Coorientadora: Ana Paula Magalhães Resende.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.719>

Inclui bibliografia.

1. Ciências médicas - Teses. 2. Assoalho pélvico - Teses. 3. Incontinência urinária - Teses. 4. Ginástica abdominal - Teses. I. Baldon, Vanessa Santos Pereira. II. Resende, Ana Paula Magalhães. III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 61

Angela Aparecida Vicentini Tzi Tziboy – CRB-6/947

FOLHA DE APROVAÇÃO

Luciene Aparecida José Vaz

EFEITOS DO TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO (TMAP) OU GINÁSTICA ABDOMINAL HIPOPRESSIVA (GAH) NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DE MULHERES: ESTUDO PROSPECTIVO, RANDOMIZADO E CONTROLADO

Presidente da banca (orientadora): Profa. Dra. Vanessa Santos Pereira Baldon

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde

Banca Examinadora

Titular: Prof. Dr. Guilherme Morais Puga

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Titular: Profa. Dra. Thaiana Bezerra Duarte

Instituição: Universidade de São Paulo

*A meus pais por toda a dedicação à
minha formação profissional.*

AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Ana Paula Magalhães Resende, pela orientação, dedicação, empenho, paciência e principalmente, pela amizade durante todo o processo. Obrigado por confiar em meu potencial para desenvolver esse projeto e pelas grandes oportunidades de aprendizado e crescimento profissional.

A Profa. Vanessa Pereira Baldon, pelas ricas contribuições para o desenvolvimento deste projeto e parceria.

As amigas do Laboratório de Desempenho Cinesiofuncional Pélvico e Saúde da Mulher (LADEP) pela parceria, especialmente a Natasha Moreno Bazilio, Laura Cristina e Carine Laura pela contribuição durante a coleta de dados.

À meu esposo Marcelo, pelo apoio emocional e espiritual.

Agradeço, especialmente, a todas as participantes da pesquisa que acreditaram e se dispuseram a participar deste estudo, vocês são peça fundamental em nossos resultados.

A todos que participaram e contribuíram de alguma maneira para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento.

RESUMO

Introdução: A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é definida como perda involuntária de urina aos esforços, tosse ou espirro e afeta de forma negativa a vida das mulheres. O treinamento dos músculos do assoalho pélvico é considerado padrão-ouro no tratamento dessa afecção, enquanto a literatura sobre a utilização da Ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH) é ainda pobre.

Objetivos: Verificar os

efeitos da GAH no tratamento da IUE em mulheres; avaliar o impacto da GAH sobre a perda urinária de mulheres com IUE; avaliar o impacto da GAH sobre a função dos MAP de mulheres com IUE; e avaliar o impacto da GAH sobre a percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária de mulheres com IUE.

Materiais e

métodos: Estudo clínico. Amostra constituída por 21 mulheres, que obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: ser alfabetizada, presença de IUE comprovada por estudo urodinâmico, apresentar habilidade em contrair os MAP. Os critérios de exclusão foram: presença de doenças degenerativas, diabetes e hipertensão descompensadas. As participantes foram avaliadas antes e após a intervenção. A severidade da IUE foi avaliada a partir do diário miccional, onde a mulher anotou por sete dias a frequência urinária diurna e noturna, a frequência de perda urinária e a troca de absorvente. A função dos MAP foi avaliada pela palpação vaginal, quantificada pela Escala de Oxford Modificada, e pela pressão de contração, através do *Peritron™*. Foram realizadas três contrações máximas voluntárias sustentadas por cinco segundos, e intervalo de um minuto entre elas em cada método. A percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária foi avaliada por meio dos questionários *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF), Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico (PFDI-20) e Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico (PFIQ-7). A intervenção consistiu em 12 sessões divididas em 6 semanas, com duas sessões semanais, sendo dividida em 3 fases com progressão em cada fase de GAH respeitando seus princípios básicos. Os dados foram analisados estatisticamente por meio do software SPSS V20, através do teste de Wilcoxon. Adotou-se um nível de significância de 5%.

Resultados: As mulheres incluídas apresentaram idade média de $57,95 \pm 13,43$ anos, índice de massa corporal de $26,68 \pm 5,06 \text{ Kg/m}^2$, 5 (24%) mulheres com partos vaginais. Não houve diferença, após a intervenção, na severidade da incontinência, bem como, na função perineal medida pela palpação vaginal [2(1-3) versus 2(1-3), $p=0,157$], contudo, houve um aumento na função perineal medida através da

pressão de contração mensurada por manômetro [$16,40 \text{ cmH}_2\text{O}$ (2,10-37,70) versus $19,40 \text{ cmH}_2\text{O}$ (0,73-41,70), $p=0,004^*$]. Observou-se melhora na percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária pré e pós intervenção de acordo com os questionários ICIQ-SF [13,00 (3,00-21,00) versus 10,00 (0,00-19,00), $p=0,010^*$] e PFDI-20 domínio urinário [41,50 (12,50-83,25) versus 29,00 (0,00-100,00), $p=0,020^*$].

Conclusão: A GAH não diminuiu a perda urinária de mulheres com IUE, todavia incrementou a força dos MAP, e melhorou a percepção da QV relacionada a perda urinária destas mulheres.

Palavras-chave: músculos do assoalho pélvico, qualidade de vida, ginástica abdominal hipopressiva, saúde da mulher.

ABSTRACT

Introduction: Stress Urinary Incontinence (SUI), defined as involuntary loss of urine to exertion, coughing or sneezing, has a negative effect on women's lives. The training of pelvic floor muscles is considered gold standard in the treatment of this condition, while the literature on the use of abdominal hipopressive gymnastics (AHG) is still poor. **Objectives:** To verify the effects of AHG in the treatment of SUI in women; to assess the impact of AHG on the urinary loss of women with SUI; to evaluate the impact of AHG on the function of the pelvic floor muscle (PFM) of women with SUI; and to evaluate the impact of AHG on the perception of the quality of life (QoL) related to the urinary loss of women with SUI. **Materials and methods:** Clinical study. Sample comprised of 21 women, who obeyed the following inclusion criteria: being literate, presence of SUI proven by urodynamic study, and ability to contract PFM. Exclusion criteria were: presence of degenerative diseases, diabetes and decompensated hypertension. Participants were assessed before and after the intervention. The severity of SUI was assessed from the voiding diary, where the woman noted for seven days the urinary frequency of the day and night, the frequency of urinary loss and the exchange of absorbent. The PFM function was assessed by vaginal palpation, quantified by the Modified Oxford Scale, and contraction pressure through Peritron™. Three sustained maximum voluntary contractions were performed for five seconds, and one minute interval between them in each method. The perception of quality of life related to urinary loss was evaluated through the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) and Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ -7). The intervention consisted of 12 sessions divided in 6 weeks, with two weekly sessions, divided into 3 phases with progression in each phase of AHG respecting its basic principles. The data were statistically analyzed using the SPSS V20 software, using the Wilcoxon test. A significance level of 5% was adopted. **Results:** The mean age of the women included was 57.95 ± 13.43 years, body mass index of $26.68 \pm 5.06 \text{ kg} / \text{m}^2$, 5 (24%) women with vaginal deliveries. There was no difference, after the intervention, in the severity of incontinence, as well as in the perineal function measured by vaginal palpation [2 (1-3) versus 2 (1-3), $p = 0.157$], however, there was an increase in the function perineal pressure measured by contraction pressure measured by manometer [$16.40 \text{ cmH}_2\text{O}$ (2.10-37.70) versus $19.40 \text{ cmH}_2\text{O}$ (0.73-41.70), $p = 0.004 ^*$]. There was an improvement in the perception of quality of life related to pre and post-intervention urinary loss according to ICIQ-SF questionnaires [13.00 (3.00-2.00) versus 10.00 (0.00-19.00), $p = 0.010 ^*$] and PFDI-20 urinary domain [41.50 (12.50-83.25) versus 29.00 (0.00-100.00), $p = 0.020 ^*$]. Conclusion: AHG did not decrease urinary loss in women with SUI, however, it increased the strength of PFM, and improved the perception of QoL related to the urinary loss of these women.

Key words: pelvic floor muscles, quality of life, hipopressive abdominal gymnastics, women's health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Anatomia dos músculos do assoalho pélvico.....	17
Figura 2. Peritron™.....	20
Figura 3. Fundamentos básicos da GAH.....	23
Artigo - Pode a Ginástica Abdominal Hipopressiva ser eficaz no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina?	
Figura 1. Fluxograma de seleção e acompanhamento das participantes da pesquisa. Uberlândia, MG, 2017.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparação da severidade da incontinência urinária de esforço pré e pós intervenção com GAH.....	37
Tabela 2: Comparação da força dos MAP pré e pós intervenção com GAH.....	37
Tabela 3: Comparação da percepção de qualidade de vida relacionada a perda urinária de mulheres com IUE antes e após o tratamento com GAH.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AHG	Abdominal Hippopressive Gymnastics
BF	Biofeedback
CID/OMS	Classificação Internacional de Doenças/ Organização Mundial da Saúde
cmH ₂ O	Centímetros de água
CRADI-8	Inventário de desconforto colo-retal-anal - forma curta
CRAIQ-7	Questionário de Impacto Colo-retal-Anal - forma curta
DP	Desvio padrão
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EMG	Eletromiografia de Superfície
FUD	frequência urinária diurna
FUN	frequência urinária noturna
FPU	frequência de perda urinária
GAH	Ginástica Abdominal Hipopressiva
ICC	Coeficiente de Correlação Intraclass
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form</i>
ICS	<i>International Continence Society</i>
IU	Incontinência Urinária
IUE	Incontinência Urinária de Esforço
MAP	Músculos do Assoalho Pélvico
TMAP	Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico
TRAB	troca de absorventes
OI	Oblíquo Interno
OMS	Organização Mundial da Saúde
PFDI-20	Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico
PF	<i>Pelvic floor</i>
PFM	<i>Pelvic floor muscles</i>
PFIQ-7	Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico
POPDI-6:	Inventário de desconforto do prolapso dos órgãos pélvicos - forma

	curta
POPIQ-7	Questionário de Impacto do Prolapso de Órgãos Pélvicos - forma curta
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
SUI	Stress Urinary Incontinence
QV	Qualidade de Vida
TCLE	termo de consentimento livre e esclarecido
TrA	Transverso abdominal
UDI-6	Inventário de desconforto urinário - forma curta
UIQ-7	Questionário de impacto urinário - forma curta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Incontinência Urinária de Esforço.....	15
2.2 Qualidade de vida na Incontinência Urinária de Esforço.....	15
2.3 Músculos do Assoalho Pélvico.....	17
2.4 Métodos de Avaliação dos Músculos do Assoalho Pélvico.....	18
2.5 Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico.....	20
2.6 Ginástica Abdominal Hipopressiva.....	21
3 OBJETIVOS.....	24
3.1 Objetivo geral.....	24
3.2 Objetivos Específicos.....	24
4 ARTIGO.....	25
5 CONCLUSÃO.....	46
6 REFERÊNCIAS.....	47
7 APÊNDICE.....	53
Apêndice 1: Termo de consentimento livre e esclarecido.....	53
Apêndice 2: Ficha de Avaliação.....	54
Apêndice 3: Posturas utilizadas na 1 ^a fase da GAH.....	56
Apêndice 4: Posturas utilizadas na 2 ^a fase da GAH.....	57
Apêndice 5: Posturas utilizadas na 3 ^a fase da GAH.....	58
8 ANEXO.....	59
Anexo 1: Registro no clinicaltrials.gov.....	59
Anexo 2: Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	60
Anexo 3: Diário miccional.....	65
Anexo 4: International Consultation on Incontinence Questionnaire – short form (ICIQ-SF).....	66
Anexo 5: Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico (PFIQ-7).....	67
Anexo 6: Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico (PFDI-20).....	69

1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é definida como perda involuntária de urina pelo óstio uretral externo, secundária ao aumento da pressão abdominal na ausência de contração do detrusor, ou seja, perda involuntária de urina no esforço, exercício, espirro ou tosse (ABRAMS et al., 2010). Essa situação constrangedora de perda involuntária de urina tem consequências avassaladoras, causando muitas vezes marginalização do convívio social, ameaça a auto-estima, frustrações psicossociais, interferindo também na sexualidade, alterando de forma importante a saúde da mulher; representando um sério problema de saúde pública (CAETANO et al., 2007; ABRAMS et al., 2010).

A *International Continence Society* (ICS) reconhece os exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) como padrão-ouro para tratamento da IUE (ABRAMS et al., 2010), com eficácia demonstrada em pelo menos uma revisão sistemática que inclui mais de cinquenta ensaios clínicos randomizados (HAY-SMITH et al., 2012). Esses exercícios podem ser feitos por meio de contrações isoladas ou associadas ao biofeedback (BF) (ABRAMS et al., 2010).

Apesar das evidências acerca do treinamento, novos métodos têm sido propostos para o tratamento da IUE. A ginástica abdominal hipopressiva (GAH) foi proposta na década de 1980, como alternativa para o tratamento e prevenção das disfunções do assoalho pélvico (CAUFRIEZ, 1997). De acordo com Caufriez (1997) esses exercícios, por meio do estímulo da musculatura acessória, relaxam o diafragma, diminuem a pressão abdominal e, reflexamente, tonificam a musculatura abdominal e os MAP (CAUFRIEZ, 1997; SELEME et al., 2009).

A GAH é realizada em três fases: (1) inspiração diafragmática lenta e profunda, (2) expiração completa e, (3) aspiração diafragmática, momento em que supostamente ocorre progressiva contração dos músculos abdominais profundos, intercostais e elevação das cúpulas diafragmáticas (CAUFRIEZ, 1997).

Na literatura atual existem estudos comprovando a eficácia do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), todavia, com relação à literatura existente sobre a GAH, observa-se que as evidências científicas ainda são pobres, contudo, ainda assim a técnica é amplamente difundida por meio de cursos de

extensão oferecidos em toda a América Latina, França e Espanha. No que diz respeito à eficácia clínica desse método e sua contribuição na qualidade de vida não existem estudos consistentes, e tal fato motivou-nos a realizar este estudo

2 FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA

2.1 Incontinência Urinária de Esforço

Até meados de 1998 considerava-se a incontinência urinária (IU) apenas como um sintoma, a partir deste ano foi então classificada como uma doença pela classificação Internacional de Doenças (CID/OMS), passando então a ser definida pela *International Continence Society* (ICS) como a queixa de qualquer perda involuntária de urina, sendo dividida em incontinência urinária de esforço (IUE), definida como a perda involuntária da urina pelo óstio uretral externo, secundária ao aumento da pressão abdominal na ausência de contração do músculo detrusor, isto significa, perda involuntária de urina no esforço, no exercício, no espirro ou na tosse, urge-incontinência, que é a perda involuntária de urina associada com um forte desejo de urinar, e incontinência urinária mista, que é quando ambos os tipos anteriores estão presentes (ABRAMS et al., 2003; ABRAMS et al., 2010).

A IUE é o tipo mais comum de incontinência urinária, sendo responsável por quase metade dos casos existentes; atingindo com mais frequência mulheres jovens com idade entre 25 e 49 anos (GUARISI et al., 1998).

2.2 Qualidade de vida na Incontinência Urinária de Esforço

Embora a IUE não coloque diretamente em risco a vida das pessoas acometidas existe um consenso em relação ao fato de que ela possa afetar de forma negativa a percepção da qualidade de vida (QV) relacionada a perda urinária dessas pessoas nos aspectos psicológicos, sociais, físico, pessoal e sexual (CAETANO; TAVARES; LOPES, 2007).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (1995), qualidade de vida pode ser definida como a “percepção do indivíduo de sua inserção na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1995).

De forma geral, as mulheres incontinentes referem limitações em níveis físicos (prática de esportes, carregar objeto), mudanças em suas atividades sociais, ocupacionais e domésticas, o que influencia de forma negativa seu estado emocional e sua vida sexual, podendo ainda provocar um desconforto social e

higiênico, visto o medo da perda urinária, odor de urina e necessidade do uso e troca frequente de protetores, como absorventes (KELLEHER, 2000; SALEH et al., 2005). Por esses fatores, a identificação e o tratamento da IUE torna-se primordial (HOLROYD-LEDUC; STRAUS, 2004).

Com isso, a avaliação da percepção da QV relacionada a perdas urinárias tem sido demonstrada como um preditor para a busca de um tratamento para a IUE. Inúmeros questionários foram desenvolvidos e testados para mensurar o impacto da IUE na percepção da QV relacionada a perda urinária, por essa razão, é necessário objetividade na escolha de qual questionário utilizar (KWON et al., 2010). Dentre os questionários existentes destaca-se o International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) que é um questionário auto-administrável traduzido transculturalmente e validado para uso na língua portuguesa demonstrando uma sua consistência ao avaliar o impacto da incontinência urinária na qualidade de vida e a qualificação da perda urinária. É composto de quatro questões que avaliam a frequência, a gravidade e o impacto da incontinência urinária, além de um conjunto de oito itens de autodiagnóstico, relacionados às causas ou a situações de incontinência urinária vivenciadas pelas pacientes. Os escores variam de 0 a 21: quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida relacionada àquele domínio (TAMANINI et al, 2004).

Outros importantes questionários aplicados a esse público foram desenvolvidos e recentemente validados para a língua portuguesa do Brasil. Tratam-se do Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20) e o Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7). O PFDI-20 é utilizado para a avaliação da presença e do grau de incomodo de 20 sintomas de desordens do assoalho pélvico, sendo composto por três subquestionários: sintomas de prolapo que incluem seis itens, sintomas anorretais que incluem oito itens e sintomas urinários que incluem seis itens. Em todos os itens a mulher responde se apresenta o sintoma e, quando a resposta é afirmativa, ela responde o quanto aquele sintoma a incomoda em uma escala de 1 que representa nenhum incômodo a 4 que representa incômodo severo. Cada subquestionário possui um escore de 0 a 100, sendo que o maior escore representa o maior incômodo relacionado aos sintomas. De forma semelhante, o PFIQ-7 também é composto por três subquestionários que consistem de sete itens

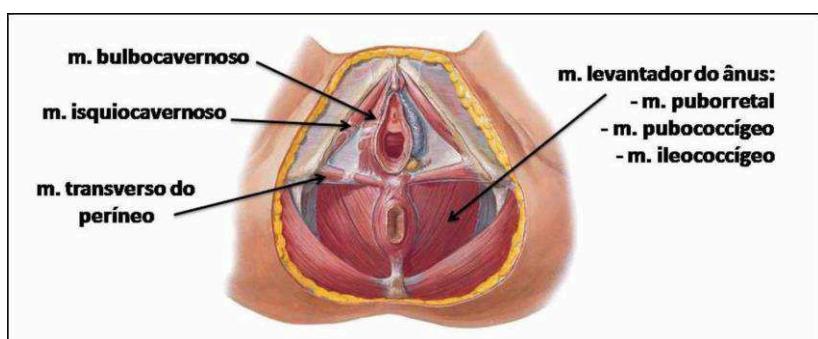
cada, o impacto no prolapo de órgãos pélvicos, o impacto anorretal e o impacto urinário. Cada subquestionário possui um escore de 0 a 100, sendo que quanto maior o escore maior é o impacto dos sintomas nas atividades de vida diária. Ambos os questionários foram traduzidos transculturalmente e validados para uso na língua portuguesa demonstrando confiabilidade para utilização na população brasileira (AROUCA et al., 2016).

2.3 Músculos do Assoalho Pélvico

De acordo com o grupo de avaliação clínica do assoalho pélvico da Sociedade Internacional de Continência, o termo “músculos do assoalho pélvico” (MAP) se refere à camada muscular responsável por auxiliar no suporte dos órgãos pélvicos e são também responsáveis pelo fechamento do hiato urogenital durante sua contração, desempenhando um papel importante na manutenção da continência urinária e fecal (MESSELINK et al., 2005).

Os MAP são responsáveis pelo fechamento inferior da pelve apresentando-se em duas camadas musculares didaticamente divididas em: diafragma pélvico, composto pelo músculo coccígeo e levantador do ânus (pubococcígeo, puborrectal e iliococcígeo) que atuam como uma rede elástica de contenção (MORENO, 2009; BO; SHERBURN, 2005) e diafragma urogenital, composto pelos músculos bulbocavernoso, isquiocavernoso e transverso superficial do períneo (MORENO, 2009) (Figura 1).

Figura 1 - Anatomia dos músculos do assoalho pélvico.



Fonte: Netter e Machado (2004), adaptado.

Os MAP possuem dois tipos de fibras musculares diferentes, denominadas: fibras do tipo I, que são fibras predominantemente de contração lenta e fibras do tipo

II, que são fibras predominantemente de contração rápida. A presença das fibras tipo I confere ao músculo a capacidade em manter o tônus por períodos prolongados e as fibras do tipo II o permitem resistir ao aumento repentino da pressão intra-abdominal que ocorre, por exemplo, durante a tosse ou espirro (POLDEN; MANTLE, 1993; MORENO, 2009).

A coordenação entre a bexiga, a uretra, os MAP e o sistema nervoso determinam a continência urinária (VERGHESE; LATTHE, 2014). Sendo a função dos MAP realizada através da contração e relaxamento, onde a contração resulta em um movimento ventral e cranial do períneo e um movimento ascendente dos órgãos pélvicos, juntamente com um movimento anterior ocasionado pelas porções vaginal e retal do levantador do ânus (MARANA; POLI NETO, 2011).

Para que haja a continência urinária é importante que a pressão uretral seja maior que a pressão vesical tanto no repouso quanto no esforço, sendo a pressão da uretra gerada por um mecanismo esficteriano multifatorial onde conta-se com a participação dos MAP espera-se que no momento em que ocorra um aumento da pressão intra-abdominal, o mesmo seja transmitido a bexiga, sendo necessário um sistema opositor que torne a pressão de encerramento uretral ainda maior que a pressão intra-abdominal. A força gerada com o aumento transitório da pressão intra-abdominal estimula uma contração reflexa da musculatura do assoalho pélvico, que comprime a uretra contra a camada de suporte anterior (fáscia endopélvica e parede vaginal anterior) (MORENO, 2009; CHRISTOPHER et al., 2006).

2.4 Métodos de Avaliação dos Músculos do Assoalho Pélvico

A avaliação da força dos MAP pode ser realizada de forma direta ou indireta. Por meio da medida direta, é possível mensurar a força muscular gerada pelos MAP, em Kilograma-força (Kgf) ou Newton (N). Por outro lado, embora os métodos indiretos não mensurem a força, oferecem a quantificação de fatores contribuintes para a geração de força, como por exemplo, a pressão exercida pela contração dos MAP (MESSELINK et al., 2005).

O principal método de avaliação direta que é fortemente recomendado para a verificação da contração muscular por apresentar boa confiabilidade intraexaminador é a palpação digital, que, embora permita a detecção direta da força muscular, é um

método quantificado subjetivamente por cada examinador de acordo com uma escala de classificação escolhida. A palpação é realizada com a paciente em decúbito dorsal com os joelhos flexionados e abduzidos, o examinador então introduz o indicador cerca de 4-6 cm no introito vaginal e solicita a contração muscular (LAYCOCK e JERWOOD, 2001; BO e FINCKENHAGEN, 2001).

São várias as escalas de avaliação da força dos MAP por meio da palpação vaginal descritas na literatura, contudo a mais utilizada é a Escala de Oxford Modificada (Quadro I), pois apresenta maior confiabilidade intraexaminador (BATISTA et al., 2011).

Quadro 1- Escala de Oxford Modificada

- | |
|---|
| 0: Nenhuma: ausência de resposta muscular. |
| 1: Esboço de contração não-sustentada. |
| 2: Presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta. |
| 3: Contração moderada, sentida como um aumento de pressão intravaginal, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação cranial da parede vaginal. |
| 4: Contração satisfatória, que aperta os dedos do examinador com elevação da parede vaginal em direção à sínfise púbica. |
| 5: Contração forte: compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise pública |

Fonte: Bo e Sherburn (2005).

Entre os métodos indiretos de avaliação da força muscular destaca-se a manometria, que mensura a pressão (cmH_2O e mmHg) exercida pela contração dos MAP. O equipamento necessariamente inclui um balão conectado a um sensor de pressão, equipamento chamado manômetro (Figura 2). Para realizar a manometria, o examinador insere uma sonda vaginal projetada para detectar as mudanças de pressão dentro do canal vaginal. Esses métodos são amplamente utilizados em pesquisas que envolvem o assoalho pélvico feminino e muitos estudos já demonstraram sua reprodutibilidade e validade (BO et al., 2016; FERREIRA et al., 2011; PEREIRA et al., 2014). A avaliação muscular deve também ser complementada pela dinamometria e eletromiografia quando disponíveis (BO e FINCKENHAGEN, 2001).

Figura 2 - *Peritron™* (Cardio Design PtyLtda, Oakleigh, Victoria, Austrália).



Fonte: Arquivo pessoal.

2.5 Treinamento dos Músculos do Assoalho Pélvico

Uma vez observada fraqueza dos MAP, principalmente quando associada a sintomas de disfunções do assoalho pélvico, é recomendado pelas diretrizes de práticas clínicas nacionais e internacionais o treinamento supervisionado do MAP (TMAP) como tratamento de primeira linha para IUE em mulheres, demonstrando um grau de recomendação A; tendo como objetivo melhorar o funcionamento do MAP. O treinamento deve ser feito de forma progressiva e supervisionado por um fisioterapeuta (DUMOULIN; GLAZENER; JENKINSON, 2011).

O TMAP é definido como a contração voluntária seletiva e repetitiva dos MAP seguida por seu relaxamento (ABRAMS et al., 2002), sendo um treinamento progressivo que envolve vários exercícios para os MAP, com ou sem uso de biofeedback adjuvante, eletro-neuroestimulação, resistência intra-vaginal e / ou um diário miccional (DUMOULIN et al., 2011).

O TMAP baseia-se em preceitos como melhora da resistência da uretra e do suporte das vísceras pélvicas, pois incrementa a força de contração voluntária dos MAP, aumenta a capacidade de contração dos MAP antes do aumento da pressão intra-abdominal e restaura a atividade reflexa normal proporcionando uma melhora no recrutamento de motoneurônios (BALMFORTH et al., 2006).

Acredita-se que a melhora da força, potência e o tônus do assoalho pélvico leva a uma elevação permanente da placa levantadora para uma maior posição de

repouso dentro da pelve, construindo um suporte estrutural duradouro da pélvis: isso também é reforçado pela hipertrofia dos músculos, que aumenta a rigidez dos MAP e dos tecidos conectivos. Assim, melhorar a força do MAP poderia evitar a descida perineal durante o aumento da pressão intra-abdominal e facilitar a contração dos MAP antes e durante o esforço, reduzindo assim a IUE nas mulheres, pois levantaria as vísceras pélvicas e restauraria a atividade reflexa normal e outros mecanismos protetores de continência (DUMOULIN et al., 2011).

Um ensaio clínico randomizado que acompanhou por três meses, quarenta e quatro mulheres com incontinência urinária de esforço, divididas em dois grupos de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), sendo um com supervisão de um fisioterapeuta e o outro sem esta supervisão. Os resultados demonstraram superioridade do tratamento supervisionado nos desfechos teste do absorvente (*pad test*), diário miccional e na qualidade de vida quando comparado ao grupo controle. A maioria das mulheres do grupo supervisionado (66,8%) referiu satisfação com o tratamento, enquanto 23,8% das pacientes do grupo controle se demonstraram satisfeitas. Assim a supervisão fisioterapêutica proporcionou melhores resultados subjetivos e objetivos no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina (ZANETTI et al., 2007).

No que se refere a elaboração do programa de exercícios para fortalecimento muscular, o *American College of Sports Medicine*, preconiza que para melhorar o tempo de contração, a força e a rigidez é necessário atender a três princípios básicos: sobrecarga progressiva, especificidade e periodização (RATAMESS et al., 2009) e Dumoulin et al (2011) apontam para a necessidade de observação desses pontos também para a elaboração de programas de fortalecimento/treinamento dos MAP, o que, segundo os autores, ainda não é tão comum na prática fisioterapêutica (DUMOULIN; GLAZENER; JENKINSON, 2011)

2.6 Ginástica Abdominal Hipopressiva

Os músculos abdominais se estendem a partir das laterais da pelve, sendo o transverso abdominal, o músculo mais profundo, fixado nas costelas inferiores, processos transversos das vértebras lombares e crista ilíaca (SOBOTTA, 2013;

NETTER, 1995). Com fibras musculares horizontais, sua contração provoca uma diminuição do diâmetro abdominal (CALAIS-GERMAIN, 2005).

Por meio de ultrassonografia, foi possível visualizar uma contração da parte inferior do abdome durante a contração correta e vigorosa do músculo levantador do ânus (BO et al., 2009a). Outros estudos demonstraram uma co-ativação entre os músculos abdominais e os MAP durante manobras voluntárias e involuntárias (SAPSFORD et al., 2001; NEUMANN; GILL, 2002; HODGES et al., 2007). Junginger et al. (2010) mediante ultrassom perineal e eletromiografia de superfície (EMGs) observou durante a contração do músculo transverso abdominal uma ativação dos MAP, bem como uma elevação do colo vesical, sugerindo o treinamento deste músculo como parte do programa de reabilitação das disfunções do assoalho pélvico. Alguns autores se embasam nesses achados para propor que o treinamento abdominal seria capaz de refletir em benefícios para os MAP, incluindo seu fortalecimento.

A ginástica abdominal hipopressiva (GAH) foi proposta na década de 80 como uma alternativa no fortalecimento dos músculos abdominais e do assoalho pélvico (MAP) no pós-parto (ITHAMAR et al., 2017). Esses exercícios supostamente realizam um relaxamento no diafragma respiratório, diminuindo assim a pressão intra-abdominal e reflexamente tonificam a musculatura abdominal e os MAP por meio de um estímulo na musculatura acessória (CAUFRIEZ, 1997). Esta técnica considera o complexo muscular lombo-pélvico, a respiração e a musculatura abdominal como coadjuvantes no tratamento das disfunções do assoalho pélvico (SELEME et al. 2009).

A GAH é um conjunto de posturas associadas a movimentos respiratórios que provocam uma queda na pressão intra-abdominal, ativação sinérgica de músculos do pavimento pélvico e músculos abdominais, especialmente o transverso abdominal. A ativação desse músculo pode coativar a musculatura perineal. 12

De acordo com Caufriez (1997) e Rial e Pinash (2015), a GAH é realizada em três fases: (1) inspiração diafragmática lenta e profunda, (2) expiração completa e, (3) aspiração diafragmática, onde, de acordo com Caufriez, ocorre uma contração progressiva dos músculos abdominais profundos, intercostais e elevação das cúpulas diafragmáticas (Figura 3). A aspiração diafragmática promove uma pressão

negativa na cavidade abdominal ativando sinergicamente os músculos do pavimento pélvico e músculos abdominais, especialmente o transverso abdominal, sendo o primeiro ativado por meio da tração da fáscia abdominal que possui intima relação com a fáscia endopélvica (CAUFRIEZ, 1997; SOBOTTA, 1993; SELEME et al., 2009). Isso seria possível devido à função de propagação da contração muscular presente na fáscia de tecido conjuntivo que recobre os músculos esqueléticos (GUYTON, 1996). Em longo prazo, ocorreria um aumento no tônus do assoalho pélvico e músculos abdominais, diminuindo significativamente o risco de perda urinária. Além disso, a GAH pode ser definida como uma técnica postural, pois realiza uma ativação dos diferentes grupos musculoesqueléticos, que são antagonistas do diafragma do ponto de vista postural, podendo assim causar uma diminuição na pressão intra-torácica e intra-abdominal (RIAL e PINSACH, 2015).

Figura 3: Fundamentos básicos da GAH.



Fonte: Rial e Pinsach, 2015.

Baseado nessa comunicação entre fáscias foi proposto que os exercícios com enfoque hipopressivo tonificam os músculos abdominais profundos e o assoalho pélvico e normalizam as tensões nas estruturas músculo-aponeuróticas (CAUFRIEZ, 1997; SELEME et al., 2009).

Paralelo a isso, Ithamar et al., 2017 realizaram um estudo para verificar se GAH promoveria a ativação do músculo abdominal e assoalho pélvico, identificando

o nível de ativação relativa desses músculos e a associação entre a posição do corpo e a resposta muscular durante a técnica através de eletromiografia de superfície (EMGs), e demonstraram que a GAH foi capaz de ativar os músculos abdominais, principalmente os músculos transverso abdominal (TrA), oblíquo interno (OI) e os MAP. Os autores encontraram padrões de ativação similares nas posições supina, quadrúpede e ortostática para os MAP e oblíquo externo. Além disso, apontaram diferenças significativas na ativação do músculo TrA /OI em diferentes posições, com maior atividade em posições de pé.

Por outro lado, Stüpp et al. (2011) ao avaliarem a atividade elétrica dos MAP e abdominal durante exercício hipopressivo associado ou não a contração voluntária máxima dos MAP, demonstraram que a GAH gerou menor atividade elétrica nos MAP em relação a contração isolada dos mesmos para ativar o TrA. A contração dos MAP em associação com a GAH aumentou a ativação do TrA, mas não dos MAP.

No entanto, até o presente momento, ainda não existem evidências científicas consistentes que demonstrem que esses exercícios atuem no assoalho pélvico ou que auxiliem na reabilitação de suas disfunções, principalmente na IUE. (RESENDE et al., 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Verificar os efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar o impacto da GAH sobre a perda urinária de mulheres com IUE.
- Avaliar o impacto da GAH sobre a força dos MAP de mulheres com IUE.
- Avaliar o impacto da GAH sobre a percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária de mulheres com IUE

4 ARTIGO

A Ginástica Abdominal Hipopressiva pode ser eficaz no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina? Estudo Clínico

A GINÁSTICA ABDOMINAL HIPOPRESSIVA PODE SER EFICAZ NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO FEMININA?

Hipopressivos na Incontinência Urinária de Esforço

LUCIENE APARECIDA JOSÉ VAZ¹, CARINE LAURA DE ANDRADE², LAURA CRISTINA JORGE CARDOSO², VANESSA SANTOS PEREIRA BALDON³, ANA PAULA MAGALHÃES RESENDE³

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências de Saúde da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

² Curso de Fisioterapia, UFU, Uberlândia, MG, Brasil

³ Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, UFU, Uberlândia, MG, Brasil

Correspondência:

Ana Paula Magalhães Resende

Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia

Rua Benjamim Constant, 1286, Prédio: Cenesp

CEP 38400-678, Uberlândia, MG, Brasil

e-mail: anapaulamrb@gmail.com

Telefone: +55 34 3218-2943

Palavras-chave: assoalho pélvico, ginástica abdominal hipopressiva, qualidade de vida, fisioterapia, saúde da mulher

Key words: pelvic floor, abdominal hipopressive gymnastics, quality of life, physical therapy, women's health

RESUMO

Objetivo: verificar os efeitos da Ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH) no tratamento da Incontinência Urinária de Esforço (IUE) em mulheres. Método: Estudo clínico. Foram avaliadas a severidade da incontinência de acordo com o diário miccional, função do assoalho pélvico por meio de palpação e manometria vaginal e percepção de qualidade de vida relacionada a perda urinária através de questionários *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF), Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico (PFDI-20) e Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico (PFIQ-7) pré e pós-intervenção. A intervenção consistiu em 12 sessões divididas em 6 semanas de GAH respeitando seus princípios básicos. Os dados foram analisados por meio do teste Wilcoxon. Um valor de $p<0,05$ foi considerado como significativo. Resultados: Foram incluídas 21 mulheres com IUE e habilidade em contrair a musculatura do assoalho pélvico. A idade média de $57,95\pm13,43$ anos, índice de massa corporal de $26,68\pm5,06$ Kg/m², número de partos vaginais de 22. Não houve diferença, após a intervenção, na severidade da incontinência, bem como, na função perineal medida pela palpação vaginal [2(1-3) versus 2(1-3), $p=0,157$], contudo, houve um aumento na pressão de contração mensurada por manômetro [16.40 cmH₂O (2,10-37,70) versus 19,40 cmH₂O (0,73-41,70), $p=0,004^*$]. Observou-se melhora na percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária pré e pós intervenção de acordo com os questionários ICIQ-SF [13,00 (3,00-21,00) versus 10,00 (0,00-19,00), $p=0,010^*$] e PFDI-20 domínio urinário [41,50 (12,50-83,25) versus 29,00 (0,00-100,00), $p=0,020^*$]. Conclusões: Os resultados mostraram pequeno incremento da força dos músculos do assoalho pélvico, e melhora na percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária de mulheres com IUE.

ABSTRACT

Objective: To verify the effects of Abdominal Hippopressive Gymnastics (AHG) in the treatment of Stress Urinary Incontinence (SUI) in women. Method: Clinical study. The severity of incontinence was assessed according to the voiding diary, pelvic floor function through palpation and vaginal manometry and perception of quality of life realigned to urinary loss through pre and post-intervention questionnaires. The intervention consisted of 12 sessions divided into 6 weeks of AHG respecting its basic principles. Data were analyzed using the Wilcoxon test. A value of $p < 0.05$ was considered significant. Results: Twenty-one women with SUI and ability to contract pelvic floor musculature were included. The mean age was 57.95 ± 13.43 years, body mass index of 26.68 ± 5.06 kg / m², number of vaginal deliveries of 22. There was no difference, after the intervention, in the severity of incontinence, as well as in the perineal function measured by palpation however, there was an increase in contraction pressure measured by manometer [16.40 cmH₂O (2.10-37.70) versus 19.40 cmH₂O (0.73-41.70), $p = 0.004^*$]. There was an improvement in the perception of quality of life related to pre and post-intervention urinary loss according to the ICIQ-SF questionnaire [13.00 (3.00-21.00) versus 10.00 (0.00-19.00), $p = 0.010^*$] and PFDI-20 urinary domain [41.50 (12.50-83.25) versus 29.00 (0.00-100.00), $p = 0.020^*$]. Conclusions: The results showed a small increase in the strength of the pelvic floor muscles, and an improvement in the perception of the quality of life related to the urinary loss of women with SUI.

Introdução

Segundo a Sociedade Internacional de Continência (SIC), a Incontinência Urinária (IU) é a queixa de qualquer perda involuntária de urina. O principal subtipo é a Incontinência Urinária de Esforço (IUE). A IUE é definida como perda involuntária de urina pelo óstio uretral externo, secundária ao aumento da pressão intra-abdominal na ausência de contração do músculo detrusor¹; esta condição provoca limitações em níveis físicos (prática de esportes, carregar objeto), mudanças em atividades sociais, ocupacionais e domésticas, o que influencia de forma negativa o estado emocional e vida sexual das acometidas, podendo ainda provocar um desconforto social e higiênico para as mesmas, afetando de forma negativa a percepção de qualidade de vida (QV) relacionada a perda urinária².

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) é recomendado como tratamento de primeira linha para IUE em mulheres, apresentando um nível de evidência com fortes recomendações para sua escolha, confirmado por mais de 50 ensaios clínicos randomizados; devendo ser feito de forma progressiva e supervisionado por um fisioterapeuta³. Apesar das fortes evidências do TMAP para essa condição, vários outros exercícios propostos e defendidos para tratar a IUE⁴, estão sendo difundidos, uma vez que a adesão aos exercícios perineais pode ser baixa⁵. Uma das proposições é a Ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH).

A GAH foi proposta na década de 80 como uma alternativa ao fortalecimento dos músculos abdominais e do assoalho pélvico (MAP) no pós-parto⁶. De acordo com seus princípios básicos, a execução da técnica ocorre em três fases: (1) inspiração diafragmática lenta e profunda, (2) expiração completa e, (3) aspiração diafragmática. Durante a fase de aspiração diafragmática, supostamente a pressão dentro da cavidade abdominal torna-se negativa, levando a uma ativação reflexa dos MAP por meio de propagação da contração muscular^{7,8}. Desde a sua criação, tem sido indicada não apenas no pós-parto, mas também no tratamento conservador da incontinência urinária e fecal e do prolapsos genital⁸. Acredita-se que sua adesão superaria o TMAP devido a ganhos adicionais relacionados a este exercício, uma vez que Resende et al. (2013) demonstraram que mulheres submetidas ao grupo GAH apresentaram resultados superiores ao TMAP no sintoma dor lombar e na qualidade de vida geral⁹.

Na literatura atual existem estudos comprovando a eficácia do TMAP para tratamento da IUE, entretanto, com relação à literatura existente sobre a GAH, observa-se que as evidências científicas ainda são pobres em relação aos seus benefícios para o tratamento da IUE. Diante disso, o objetivo do presente estudo é verificar os efeitos da GAH acerca da severidade da IU, função muscular e percepção de QV relacionada a perda urinária no tratamento da IUE em mulheres.

Método

Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo preliminar do tipo ensaio clínico (registrado no site www.clinicaltrials.gov sob o nº NCT03203798) (Anexo 1) que foi desenvolvido no Laboratório de Desempenho Cinesiofuncional Pélvico pertencente ao Núcleo de estudos e Pesquisa em Fisioterapia na Saúde da Mulher da Universidade Federal de Uberlândia no período de setembro de 2016 a setembro de 2017. O cálculo amostral foi realizado por meio do programa *G Power* versão 3.1, levando em consideração 0,5 de tamanho de efeito, 95% de nível de significância e 86% de poder do teste com a amostra mínima de 21 mulheres, com IUE comprovada por exame clínico e estudo urodinâmico.

As participantes foram recrutadas para participar do projeto por meio de convite pessoal feito pelo ginecologista em consulta de rotina no Hospital de Clínicas da Universidade de Uberlândia, MG, Brasil. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia, sob número 1.516.103/2016 (Anexo 2) foi conduzido de acordo com a determinação do parecer 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) antes das avaliações (Apêndice 1).

Critérios de Elegibilidade

Os critérios de inclusão adotados para a participação no estudo foram a presença de IUE comprovada por estudo urodinâmico, apresentar habilidade em contrair os MAP e ser alfabetizada. Como critérios de exclusão adotaram-se presença de doenças degenerativas, diabetes e hipertensão descompensadas e presença de disfunções musculoesqueléticas.

Avaliações

Uma vez incluída no estudo a participante respondeu a anamnese padrão composta por perguntas sobre a história ginecológica, obstétrica, histórico de saúde, e presença de perda urinária (Apêndice 2). Em seguida, foi avaliada por um fisioterapeuta especializado em uroginecologia. Para evitar possível viés na avaliação da função dos MAP, o mesmo examinador conduziu todas as avaliações e não participou da fase de intervenção. Antes do início do estudo, a reprodutibilidade intra-examinador foi testada por meio de estudo piloto onde foram avaliadas 11 mulheres em duas ocasiões, com intervalo de uma semana, para determinar o coeficiente de correlação intraclass (ICC) de ambas as variáveis avaliadas. Além disso, foi adotado comando verbal padronizado no incentivo à contração dos MAP.

Desfechos

Antes do início das avaliações, as voluntárias receberam orientações sobre a localização e função dos MAP e os procedimentos de avaliações foram explicados em detalhes.

As mulheres foram avaliadas, pré e pós intervenção, quanto aos seguintes desfechos: severidade da incontinência urinária (desfecho primário), função muscular do assoalho pélvico (desfecho secundário) e percepção de qualidade de vida relacionada a perda urinária (desfecho secundário).

Para avaliação da severidade da incontinência, foi utilizado o diário miccional (Anexo 3), onde a participante anotou por sete dias a frequência urinária diurna, noturna, o número de episódios de perda urinária e, caso utilizassem protetor absorvente, quantas vezes realizavam a troca.

Para as avaliações fisioterapêuticas, as pacientes foram orientadas a esvaziar a bexiga e colocadas em posição de litotomia. Com relação à avaliação da função dos MAP, essa foi realizada por meio de palpação vaginal, onde a fisioterapeuta introduziu os dedos indicador e médio aproximadamente 3,5 cm no interior da vagina, e solicitou que as voluntárias realizassem três contrações máximas dos MAP sustentadas (“segurar o xixi”) por cinco segundos, com período de repouso de um minuto entre elas. A força muscular foi classificada pela Escala de Oxford Modificada, com variação de zero (ausência de resposta muscular) a cinco

(contração forte: compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica)¹⁰. Para ser considerado válido, o movimento de elevação cranial foi observado pelo examinador quando possível, bem como a ausência de contrações visíveis dos músculos adutores de quadril, glúteos (ICC: 0.95). A palpação vaginal foi sempre o primeiro exame para verificar a habilidade de contrair os MAP e, em seguida, conduziu-se a avaliação da pressão de contração.

A pressão de contração dos MAP foi avaliada por meio do manômetro vaginal da marca Peritron™(Cardio Design PtyLtd, Oakleigh, Victoria, Austrália) equipado com uma sonda vaginal que foi devidamente revestida por preservativo não lubrificado e em seguida lubrificada com gel a base de água. O sensor da sonda foi ligado a um microprocessador de mão com um tubo de látex, que permite a aferição da pressão exercida pela contração muscular em centímetros de água (cmH₂O). Para a obtenção das medidas, as voluntárias mantiveram o posicionamento, e o sensor vaginal foi introduzido aproximadamente 3,5 cm na cavidade vaginal; em seguida, o aparelho foi insuflado com uma seringa até se obter 100 cmH₂O para realizar a calibração do aparelho, de acordo com as instruções do fabricante. As mulheres foram orientadas e motivadas verbalmente a realizar três contrações máximas voluntárias sustentadas por cinco segundos, e intervalo de um minuto entre elas. Para análise estatística, foi utilizada a média das três pressões de pico fornecida pelo equipamento (ICC: 0.95).

Para avaliação da percepção da qualidade de vida relacionada a perda urinária foram utilizados os questionários:

- *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF), composto de 4 questões que avaliam a frequência, a gravidade e o impacto da incontinência urinária, além de um conjunto de 8 itens de autodiagnóstico, relacionados às causas ou a situações de incontinência urinaria vivenciadas pelas pacientes. Os escores variam de 0 a 21 e quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida (Anexo 4)¹¹.
- Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico (PFIQ-7), composto por três subquestionários que consistem de sete itens cada, o impacto no

prolapso de órgãos pélvico, o impacto anorretal e o impacto urinário. Cada subquestionário possui um escore de 0 a 100, sendo que quanto maior o escore maior é o impacto dos sintomas nas atividades de vida diária (Anexo 5)¹².

- Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico (PFDI-20), composto por três subquestionários: sintomas de prolapso que incluem seis itens, sintomas anorretais que incluem oito itens e sintomas urinários que incluem seis itens. A mulher responde se apresenta o sintoma e, em caso de resposta afirmativa, pontua o quanto aquele sintoma a incomoda em uma escala de 1 que representa nenhum incomodo a 4 que representa incomodo severo. Cada subquestionário possui um escore de 0 a 100, sendo que o maior escore representa o maior incômodo relacionado aos sintomas (Anexo 6)¹² relativos à incontinência urinária e seu impacto.

Ambos os questionários foram traduzidos transculturalmente e validados para uso na língua portuguesa.

Intervenção

Após o término da avaliação, as voluntárias foram encaminhadas para a intervenção em grupo, de forma supervisionada, onde participaram de 2 sessões semanais, totalizando 12 sessões distribuídas em 6 semanas de intervenção com GAH, uma vez que é comum um aumento de 50% na força muscular dentro de apenas semanas de treinamento, sendo esses ganhos iniciais advindos das adaptações neurais ocorridas¹³.

As participantes foram tratadas por fisioterapeuta especialista em Uroginecologia. A GAH foi realizada, respeitando os fundamentos básicos do exercício proposta por Marcel Caufriez⁷ e Rial e Pinsach¹³, que descreveram os seguintes passos: 1) alongamento da coluna vertebral com pelve neutra; 2) dorsiflexão no tornozelo; 3) flexão do joelho; 4) ativação do músculo da cintura escapular; 5) três ciclos de respiração normais, envolvendo respiração latero-costal e expiração profunda lenta (Inpiração, Expiração Máxima); 6) manutenção da respiração após a expansão e elevação da caixa torácica, envolvendo a ativação

dos músculos inspiratórios, como serrátil anterior, esternocleidomastoideo e escalenos (Aspiração diafragmática), sendo realizado em três séries de 8 a 12 repetições evoluindo a medida que as semanas avançavam de acordo com adaptação para o estudo.

Antes do inicio dos exercícios as participantes participaram de uma sessão para aprender a realizar corretamente os exercícios hipopressivos, onde primeiramente elas aprenderam como executar as contrações TrA sozinho, após foram ensinados a realizar exercícios hipopressivos em etapa: primeiramente aprenderam sobre a inspiração lenta e diafragmática, sendo encorajadas a realizarem por diversas vezes até a completa compreensão, logo em seguida a expiração total isolada, logo após o fechamento glótico, com contração gradual dos músculos da parede abdominal e deslocamento superior das cúpulas diafragmáticas (aspiração diafragmática) e por ultimo foi realizada as etapas em conjunto para completa compreensão da voluntária.Os exercícios foram realizados em grupos de no máximo 4 voluntárias. As 12 sessões foram distribuídas em fases que duraram 2 semanas cada, a saber:

- 1^a fase: composta por 3 séries com 8 repetições em posturas antigravitacionais (deitada em decúbito dorsal com as pernas dobradas, quatro apoios e sentada em índio), realizadas nas 4 primeiras sessões¹⁵ (Apêndice 3); com duração total de 35 minutos, sendo 9'20" para realização de cada série, com intervalo de 3 minutos entre as séries.
- 2^a fase: composta por 3 séries com 10 repetições nas posturas deitada com pernas alternadas, sentada com as pernas à frente e em pé encostada na parede, realizadas nas 4 sessões intermediarias¹⁵ (Apêndice 4); com duração total de 42 minutos, sendo 11'40" para realização de cada série, com intervalo de 3 minutos entre as séries.
- 3^a fase: composta por 3 séries de 12 repetições em posturas gravitacionais (ajoelhada, em pé sem apoio e em pé com apoio nos joelhos), realizadas nas 4 últimas sessões (Apêndice 5)¹⁵; com duração total de 49 minutos, sendo 14'para realização de cada série, com intervalo de 3 minutos entre as séries.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada por meio do software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS V20, Chicago, IL). Para a análise da reprodutibilidade dos métodos de avaliação, foi realizado o cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclass (ICC (2, k)). Valores de ICC superiores a 0.75 foram considerados excelentes¹⁶.

A normalidade da amostragem foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, rejeitando a distribuição paramétrica do estudo. As variáveis contínuas são descritas em média e desvio padrão (DP). A comparação das variáveis antes e após o tratamento foi realizada pelo teste de Wilcoxon. Adotou-se um nível de significância de 5% ($p<0,05$), em uma prova bilateral em todas as análises. Os dados estão expressos em mediana (mínimo-máximo).

Resultados

Foram convidadas a participar do estudo 40 mulheres incontinentes, entretanto 11 mulheres entraram nos critérios de exclusão, e 8 mulheres desistiram em algum momento do estudo, sendo assim, 21 mulheres sedentárias, com idade média de 57,95 (DP: 13,43) anos, índice de massa corporal de 26,68 (DP: 5,06) Kg/m², 5 (24%) de mulheres com partos vaginais, 9 (43%) mulheres com partos cesarianos, 4 (19%) mulheres com partos vaginais e cesarianos e 3 (14%) mulheres com nenhum parto concluíram todas as etapas do estudo, conforme demonstrado na figura 5.

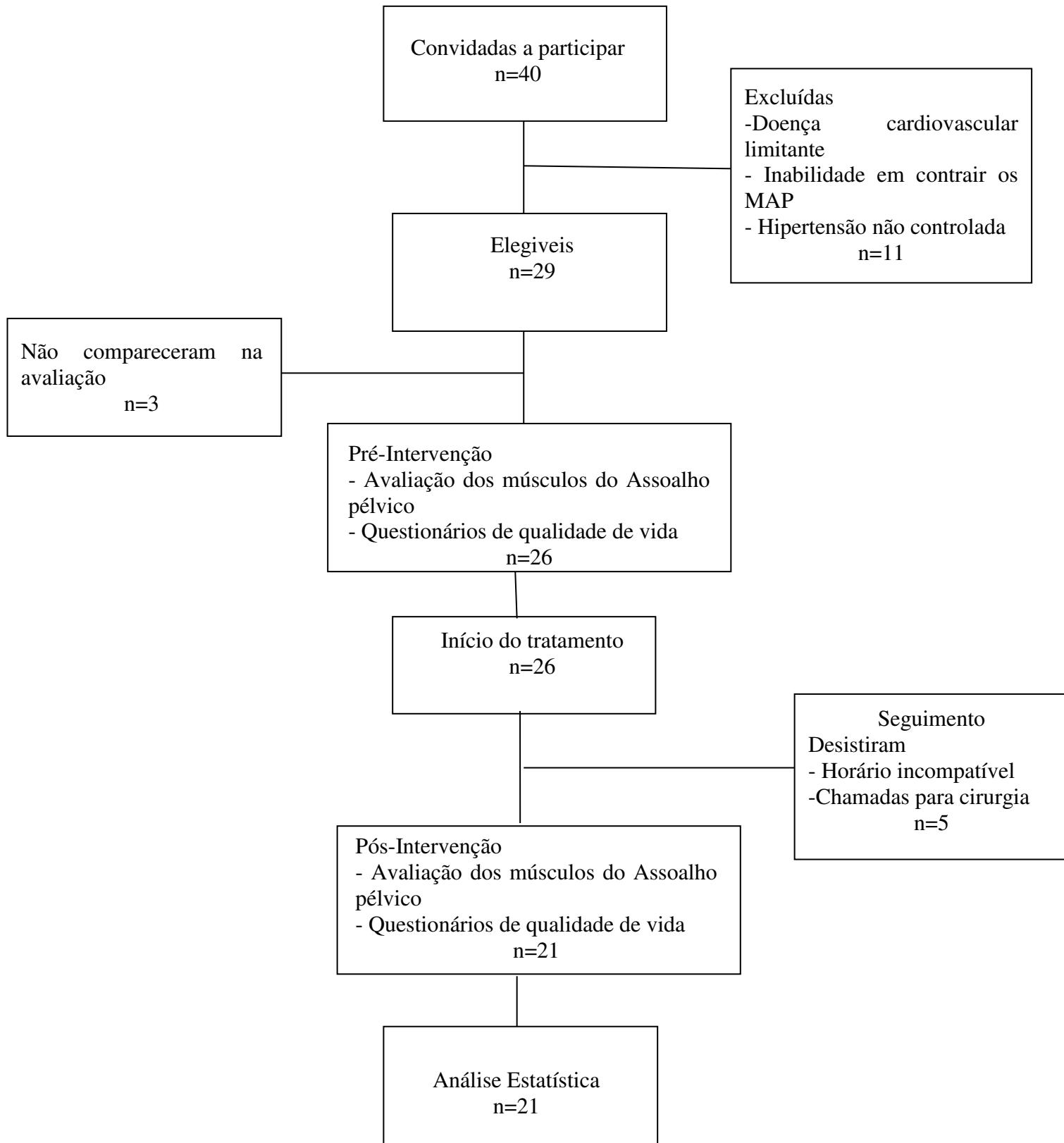


Figura 1: Fluxograma de seleção e acompanhamento das participantes da pesquisa.
Uberlândia, MG, 2017.

Quanto à severidade da incontinência urinária, desfecho primário do presente estudo, mensurada pelo diário miccional, não houve diferença estatística quando comparado pré e pós intervenção com a GAH, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1: Comparação da severidade da incontinência urinária de esforço pré e pós intervenção com GAH.

Severidade Incontinência	da Pré intervenção (n= 21)	Pós intervenção (n= 21)	P valor
FUD	5,86 (2,00 – 9,57)	5,71 (3,00 – 9,00)	0,984
FUN	2,28 (0,28 – 5,14)	2,28 (0,71 – 5,71)	0,481
FPU	1,00 (0,14 – 7,28)	1,00 (0,00 – 5,43)	0,266
TRAB	0,43 (0,00 – 5,00)	0,14 (0,00 – 6,14)	0,108

P valor obtido pelo teste de Wilcoxon; *p<0,05; dados expressos em mediana (mínimo-máximo). FUD: frequência urinária diurna; FUN: frequência urinária noturna; FPU: frequência de perda urinária; TRAB: troca de absorventes.

Com relação a força dos MAP, não houve diferenças na avaliação por meio da palpação vaginal (escala de Oxford Modificada). Contudo, a pressão de contração, mensurada por manômetro, foi maior ao final da intervenção com a GAH (Tabela 2).

Tabela 2: Comparação da força dos MAP pré e pós intervenção com GAH.

Força dos MAP	Pré intervenção (n= 21)	Pós intervenção (n= 21)	P valor
Palpação vaginal (0-5)	2 (1-3)	2 (1-3)	0,157
Pressão de contração (cmH ₂ O)	16,40 (2,10 – 37,70)	19,40 (0,73 – 41,70)	0,004*

P valor obtido pelo teste de Wilcoxon; *p<0,05; dados expressos em mediana (mínimo-máximo).

Ao analisar a qualidade de vida de acordo com os questionários, observou-se diferença estatística quanto ao score total do questionário ICIQ-SF, questão 5 do ICIQ-SF e PFDI-20 domínio urinário quando comparado pré e pós intervenção com a GAH, conforme demonstrados na tabela 3. Já em relação ao score total do PFDI-20 observou-se uma média de 97,15 ($\pm 49,44$) antes da intervenção com uma diminuição de 13,97% pós intervenção, passando para 83,58 ($\pm 65,07$).

Tabela 3: Comparação da percepção de qualidade de vida relacionada a perda urinária de mulheres com IUE antes e após o tratamento com GAH.

Percepção de	Pré intervenção	Pós intervenção	P valor
Qualidade de vida	(n= 21)	(n= 21)	
ICIQ-SF	13,00 (3,00 – 21,00)	10,00 (0,00 – 19,00)	0,010*
Questão 5 (ICIQ-SF)	8,00 (0,00 – 10,00)	4,00 (0,00 – 10,00)	0,022*
PFIQ-7			
UIQ-7	37,96 (0,00 – 85,58)	33,30 (0,00 – 75,92)	0,096
CRAIQ-7	0,00 (0,00 – 61,94)	0,00 (0,00 – 66,60)	0,204
POPIQ-7	0,00 (0,00 – 80,92)	0,00 (0,00 – 37,96)	0,688
PFDI-20			
POPDI-6	25,00 (0,00 – 58,25)	16,50 (0,00 – 83,25)	0,836
CRADI-8	18,75 (0,00 – 75,00)	12,50 (3,12 – 90,62)	0,917
UDI-6	41,50 (12,50 – 83,25)	29,00 (0,00 – 100,00)	0,020*

P valor obtido pelo teste de Wilcoxon; *p<0,05; dados expressos em mediana (mínimo-máximo). ICIQ-SF: *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*. PFIQ-7: *Pelvic Floor Impact Questionnaire*, domínios: UIQ-7: Questionário de impacto urinário - forma curta; CRAIQ-7: Questionário de Impacto Colo-retal-Anal - forma curta; POPIQ-7: Questionário de Impacto do Prolapso de

Órgãos Pélvicos - forma curta. PFDI-20: *Pelvic Floor Distress Inventory- Short Form*, domínios: POPDI-6: Inventário de desconforto do prolapso dos órgãos pélvicos - forma curta; CRADI-8: Inventário de desconforto colo-retal-anal - forma curta; UDI-6: Inventário de desconforto urinário - forma curta.

Discussão

Os principais achados do presente estudo demonstraram que, no que se refere à severidade da incontinência urinária (desfecho primário), não houve diferenças antes e após o tratamento proposto. Todavia, houve melhora na força dos MAP e da percepção da qualidade de vida relacionada a incontinência urinária.

Já foi demonstrado na literatura que mulheres submetidas ao treinamento específico dos MAP apresentaram redução significativa da frequência de perdas urinárias em 24 horas, demonstrando eficácia desse tipo de tratamento na perda urinária³. No presente estudo não foi observada diminuição da frequência de perda urinária e tal fato pode ser atribuído a não especificidade do exercício hipopressivo com relação aos MAP. Não está descrita a contração desses músculos durante a realização da técnica, porém, acredita-se que essa aconteça indiretamente, por ativação do músculo transverso abdominal. Os fundamentos básicos da GAH englobam a pelve em posição neutra, expansão da caixa torácica, movimento para dentro da parede abdominal (*abdominal wall draw-in*), contração dos músculos da cintura escapular e acessórios da respiração e alongamento da coluna. O autor cita a progressiva contração dos músculos abdominais profundos, intercostais e elevação da cúpula diafragmática⁷, levando a uma aspiração diafragmática que promoveria uma pressão negativa na cavidade abdominal ativando por propagação os MAP por meio da tração da fáscia abdominal que possui intima relação com a fáscia endopélvica^{7,14}.

Stüpp et al. (2011)¹⁷ avaliaram a atividade elétrica dos MAP e abdominal durante exercício hipopressivo associado ou não a contração voluntária máxima dos MAP. Os resultados mostraram que a GAH gerou menor atividade elétrica nos MAP em relação a contração isolada dos mesmos para ativar o TrA. A contração dos MAP em associação com a GAH aumentou a ativação do TrA, mas não dos MAP¹⁷.

Apesar disso, no presente estudo observou-se melhora da força dos MAP avaliada por meio de manômetro, porém, pressupõem-se que essa melhora não

tenha sido clinicamente relevante uma vez que não refletiu na diminuição das perdas urinárias vivenciadas por estas mulheres.

Tal fato poderia ser apontado como efeito do treinamento indireto. Estudos com eletromiografia de superfície dos MAP sugeriram sinergismo, apontando atividade elétrica nos MAP durante a contração puramente abdominal em diversas posições e situações^{18,19}. Acredita-se que essa inegável relação entre contração abdominal e ativação dos MAP possa ter sido suficiente para melhorar a contração dos MAP, porém, não a ponto de oferecer suporte para o colo vesical durante os aumentos de pressão abdominal, ou seja, houve melhora da contração, mas talvez a melhora ainda não tenha sido capaz de manter o colo vesical em sua posição topográfica normal, impedindo a descida que culmina em perda urinária aos esforços^{18,19}.

O aumento da força muscular do presente estudo poderia ser explicado pelas adaptações advindas de qualquer treinamento muscular, começando pelas adaptações neurais, onde primeiramente ocorre a coordenação intramuscular, proporcionando uma participação muscular mais ativa durante o exercício, pois ocorre o aumento da solicitação das unidades motoras melhorando a sincronia de recrutamento; logo após observa-se a coordenação intermuscular, onde ocorre a coordenação entre as musculaturas envolvidas em um determinado movimento, representando a cooperação de diversos músculos em relação a sequência de um movimento realizado, isto ocorre devido à melhora na ativação dos músculos agonistas, sinergistas e uma menor ativação do músculo antagonista. Somente após estes acontecimentos se iniciam as adaptações morfológicas e anatômicas advindas da plasticidade muscular, onde o músculo se adapta rapidamente as demandas impostas a ele, possibilitando alterações nas características contráteis das fibras musculares, bem como aumento da secção transversa(hipertrofia muscular) em resposta ao estímulo mecânico imposto²⁰.

Por outro lado, Ithamar et al., 2017 realizaram um estudo para verificar se GAH promoveria a ativação do músculo abdominal e assoalho pélvico, identificando o nível de ativação relativa desses músculos e a associação entre a posição do corpo e a resposta muscular durante a técnica através de EMGs, e demonstraram que a GAH foi capaz de ativar os músculos abdominais, principalmente o TrA /

obliquo interno (OI) e MAP. Encontrando padrões de ativação similares nas posições supina, quadrúpede e ortostática para MAP e Obliquo externo. Além disso, encontrou diferenças significativas do músculo TrA /OI em diferentes posições, com maior atividade em posições de pé⁶.

É importante destacar que as mulheres foram instruídas durante a avaliação acerca dos MAP e sua função e foram solicitadas a contrair essa musculatura voluntaria e isoladamente de outras e isso por si só pode ter despertado nas voluntárias a consciência de contrair os MAP durante os aumentos de pressão abdominal e modificando a função muscular. Digno de nota é que a alteração da força muscular não foi observada na avaliação por palpação vaginal, talvez por ser um formato de escala de força, a melhora da contração não tenha sido suficiente para modificá-la, todavia, o manômetro é mais preciso e detecta alterações mínimas na pressão exercida pela contração.

Em revisão sistemática recente para verificar a eficácia da GAH na reabilitação do assoalho pélvico, Hernandez (2017)²¹ concluiu que o TMAP deve continuar sendo recomendado na gestação e pós-parto para prevenção das disfunções do assoalho pélvico e como primeira linha de tratamento durante esse período e fora dele. Não apoiando a recomendação de GAH para melhorar a função dos MAP ou para prevenção ou reabilitação da IU ou prolapsos genitais²¹.

No presente estudo observou-se, ainda, a melhora da percepção da QV relacionada à perda urinária avaliada por questionários após a aplicação de protocolo de GAH, evidenciadas pela melhora no escore total e questão 5 do ICIQ e no domínio urinário do PFDI-20, evidenciando que apesar de não ter havido diminuição do número de perdas urinárias, as mulheres se referiram melhores após o tratamento, todavia os demais domínios avaliados pelos questionários PFIQ-7 e PFDI-20 não demonstraram diferenças antes e após a intervenção, tal fato deve-se a não evidenciação de tais sintomas ao inicio do tratamento.

É amplamente conhecido que mulheres com IUE referem limitações em níveis físicos, mudanças em suas atividades sociais, ocupacionais e domésticas, influenciando de forma negativa seu estado emocional e sua vida sexual, podendo ainda provocar um desconforto social e higiênico, visto o medo da perda urinária,

odor de urina e necessidade do uso e troca frequente de protetores, como absorventes^{22,23,24}.

Contudo, a melhora da percepção da QV relacionada a perda urinária é mais subjetiva do que a quantidade de perdas vivenciadas por estas mulheres, sugerindo que esta melhora pode ser advinda da atenção oferecida acerca do problema vivenciado por elas.

Todavia, considera-se que uma redução de 25% no escore total do PFDI-20 seja clinicamente relevante²⁵. Partindo-se dessa premissa, observa-se uma redução de 13,97% no escore total após a intervenção, considerando assim que não houve uma redução clinicamente relevante da sintomatologia.

Em ensaio clínico randomizado e controlado visando o tratamento do prolapsos pélvicos (POP), Resende et al (2013)⁹ incluíram 41 mulheres em grupo TMAP e grupo GAH. As mulheres do grupo TMAP apresentaram melhora mais significativa dos sintomas do POP, todavia, de maneira semelhante ao presente estudo, as mulheres incluídas no GAH também relataram melhora, porém em quesitos diferentes. As mulheres do grupo GAH apresentaram resultados superiores ao TMAP no sintoma dor lombar e na qualidade de vida geral e não nos sintomas específicos relacionados ao prolapsos. Acredita-se que a GAH possa promover benefícios adicionais, já que inclusive é promovido na mídia como exercício físico por envolver o trabalho postural, principalmente de coluna e abdominal e, por fim, acredita-se que possa também oferecer benefícios aos MAP. Faltou a este estudo, entretanto, comparar os efeitos da GAH com os do TMAP para a IUE para, enfim, verificar a superioridade de uma técnica com relação a outra e os benefícios adicionais de ambas para a mulher, portanto, essa se faz sugestão para futuros estudos seguindo essa linha de pesquisa⁹.

Recentemente Martin-Rodriguez e Bo (2017)²⁶ levantaram a questão de a GAH ser marketing ou possuir evidências para sua utilização nas disfunções do assoalho pélvico e concluíram que, atualmente, não há evidências científicas para recomendar seu uso aos pacientes com disfunções do assoalho pélvico²⁵. Considerando o presente estudo como inédito na utilização da GAH para o tratamento da IUE, espera-se que alavanque as investigações acerca da utilização da GAH, levando a destacar a importância em elucidar seus efeitos sobre o

assoalho pélvico e demonstrar sua capacidade ou não em contribuir para a melhora de suas disfunções.

Em concordância, Lemes et al., 2017²⁷ realizaram uma revisão sistemática para verificar os métodos fisioterapêuticos utilizados na facilitação da contração voluntária dos MAP, onde encontraram diferentes métodos, e concluíram que todos os estudos observaram melhora na contração dos MAP usando os vários métodos, mas nenhum foi superior aos demais, e que a maioria dos estudos apresentaram baixa qualidade metodológica²⁷.

Diante disso, apesar dos achados do presente estudo serem inéditos no que se refere ao tratamento da IUE por meio deste método, trata-se inicio para as investigações acerca de sua utilização nessa afecção, uma vez que apresenta uma crescente utilização clínica na America Latina, evidenciando a necessidade de ensaios clínicos randomizados para elucidar seus efeitos comparados ao padrão ouro de tratamento da IUE.

Conclusão

A ginástica abdominal hipopressiva não reduziu a perda urinária de mulheres com incontinência urinária de esforço, porém melhorou a força dos músculos do assoalho pélvico e a percepção de qualidade de vida relacionada a perda urinária.

Referências

1. Abrams P, Andersson L, Birder L, Brubaker L, Cardozo C, Chapple A, et al. Fourth international consultation on incontinence recommendations of the international scientific committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2010; 29 (1): 213-40.
2. Caetano AS, Tavares MCGCF, Lopes MHBM. Incontinência urinaria e pratica de atividades fisicas. *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13(4): 245e-48e.
3. Dumoulin C, Hay-Smith J, Habée-Séguin GM, Mercier J. Pelvic floor muscle training versus no treatment or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurourol Urodyn*. 2015; 34 (4): 300-8.

4. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; (1): CD005654.
5. Fozzatti C, Herrmann V, Palma T, Riccetto CL, Palma PC. Global Postural Re-education: an alternative approach for stress urinary incontinence? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010; 152 (2):218-24.
6. Ithamar L, de Moura Filho AG, Benedetti Rodrigues MA.; et al. Abdominal and pelvic floor electromyographic analysis during abdominal hypopressive gymnastics. *J Bodyw Mov Ther.*, 2018; 22 (1): 159-165.
7. Caufriez M. *Gymnastique Abdominale Hypopressive*. Bruxelles, 1997.
8. Seleme MR, Bertotto A, Ribeiro VW. Exercícios hipopressivos In: Palma P. *Urofisioterapia: Aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico*. Personal link, 2009: 295-307.
9. Resende AM, Stüpp L, Bernardes BT, Torelli L, Oliveira E, Castro RA, Girão MJ, Sartori MG. Pelvic Organ Prolapse symptoms: can exercises program improve it? *Int Urogynecol J*. 2013; 24 (Suppl 1):S64.
10. Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys Ther.*, 2005; 85(3):269-82.
11. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Jr Netto NR. Validação para o português do “International Consultation on incontinence Questionnaire – Short Form” (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública*. 2004; 38 (3): 438-44.
12. Arouca MAF, Duarte TB, Lott DAM, Magnani PS, Nogueira AA, Rosa-e-Silva JC, Brito LGO. Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). *Int Urogynecol J*. 2016, 27 (7): 1097-106.
13. Bo K, Berghmans B, Moekved S, Van Kampen M. *Evidence-based Physical Therapy for the Pelvic Floor: Bridging science and clinical practice*. 2^a edition, Elsevier, 2015.
14. Rial T, Pinsach P. *Hypopressive Techniques*: Vigo: Cardeñoso; 2015.

15. Resende AP, Stüpp L, Bernardes BT.; et al. Can hypopressive exercises provide additional benefits to pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse? *Neurourol Urodyn*. 2012;31(1):121-5.
16. Fleiss J. The measurement of interrater agreement: statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons; 1981.
17. Stüpp L, Resende AP, Petricelli CD, Nakamura MU, Alexandre SM, Zanetti MR. Pelvic floor muscle and transversus abdominis activation in abdominal hypopressive technique through surface electromyography. *Neurourol Urodyn* 2011, 30 (8):1518–21.
18. Sapsford RR, Phty D, Richardson CA, Maher CF, Hodges PW. Pelvic floor muscle activity in different sitting postures in continent and incontinent women. *Arch Phys Med Rehabil*, 2008, 89 (9): 1741-7.
19. Hodges PW, Sapsford R, Pengel LHM. Postural and respiratory function of the pelvic floor muscles. *Neurourol Urodyn*, 2007, 26 (3):362-71.
20. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*, 2009, 41 (3): 687-708.
21. Hernández RRV. Eficacia de la gimnasia abdominal hipopresiva en la rehabilitación del suelo pélvico de las mujeres: revisión sistemática. *Actas Urol Esp*. 2017 Dec 13. pii: S0210-4806(17)30222-X. doi: 10.1016/j.acuro.2017.10.004.
22. Kelleher C. Quality of life and urinary incontinence. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynecol*. 2000, 14 (2): 363-79.
23. Saleh N, Bener A, Khanyab N, Al-Mansori Z, Al-Muraikhi A. Prevalence, awareness and determinants of health care-seeking behaviour for urinary incontinence in Qatari women: a neglected problem? *Maturitas*. 2005, 50 (1):58-65.
24. Kwon BE, Kim GY, Son YJ, Roh YS, You MA. Quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. *Int Neurourol J*. 2010; 14:133-8.
25. Wiegersma M, Panman CM, Kollen BJ, Berger MY, Lisman-Van Leeuwen Y, Dekker JH. Effect of pelvic floor muscle training compared with watchful

- waiting in older women with symptomatic mild pelvic organ prolapse: randomised controlled trial in primary care. BMJ. 2014; 349:2-11.
26. Martín-Rodríguez S; Bø K. Is abdominal hypopressive technique effective in the prevention and treatment of pelvic floor dysfunction? Marketing or evidence from highquality clinical trials? Br J Sports Med. 2017. doi: 10.1136/bjsports-2017-098046. [Epub antes da impressão]
27. Lemes EC, Matheus-Vasconcelos ECL, Ribeiro AM, Antônio FI, Brito LGO, Ferreira CHJ. Physiotherapy methods to facilitate pelvic floor muscle contraction: A systematic review. Physiother Theory Pract. 2017 Dec 26:1-13. doi: 10.1080/09593985.2017.1419520.

Conflito de interesses

Não há conflitos de interesse.

5 CONCLUSÃO

A ginástica abdominal hipopressiva não diminuiu a perda urinária de mulheres com incontinência urinária de esforço, todavia incrementou a força dos músculos do assoalho pélvico e melhorou a percepção da qualidade de vida relaciona a perda urinária destas mulheres.

6 REFERÊNCIAS

Abrams, P. et al. The standardization of terminology in lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the International Continence Society. *Neurourology and Urodynamics*. New York, v. 21, n. 2, p. 167-178, 2002.
<https://doi.org/10.1002/nau.10052>

PMid:11857671

Abrams, P.; Cardozo, L.; Fall, M.; et al. The standardization of terminology in lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of The International Continence Society. *Urology*, New York, v. 61, n.1, p. 37- 49, Jan. 2003.

ABRAMS, P.; ANDERSSON, L.; BIRDER, L.; et al. Fourth international consultation on incontinence recommendations of the international scientific committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, New York, v. 29, n. 1, p. 213 – 240, Dez. 2010.

Arouca, M. A. F.; Duarte, T. B.; Lott, D. A. M.; Magnani, P. S.; Nogueira, A. A.; ROSA-E-SILVA, J. C.; BRITO, L. G. O. Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). *International Urogynecology Journal*, London, v. 27, n. 7, p. 1097-1106, Jul. 2016.
<https://doi.org/10.1007/s00192-015-2938-8>

PMid:26782099

Batista, R. L. A.; Franco, M. M.; Naldoni, L. M. V.; et al. Biofeedback na atividade eletromiográfica dos músculos do assoalho pélvico em gestantes. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 15, n. 5, p. 386-92, Set./Out. 2011.

Balmforth, J. R.; Mantle, J.; Bidmead, J.; Cardozo, L. A prospective observational trial of pelvic floor muscle training for female stress urinary incontinence. *BJU International*, Oxford, v. 98, n. 4, p. 811-817, Out. 2006.

Bertotto, A.; Schwartzman, R.; Uchôa, S.; Wender, M. C. O. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourology and Urodynamics*, New York, v. 36, n. 8, p. 2142-2147, Mai. 2017.

PMCID:PMC5717924

Bo, K.; Finckenhagen, H. B. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: intertest reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, Copenhagen, v. 80, n. 10, p. 883-887, Out. 2001.

Bo, K.; Sherburn, M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Journal of the American Physical Therapy Association*, New York, v. 85, n. 3, p. 269-282, Mar. 2005.

Bo, K.; Morkved, S.; Frawley, H.; Sherburn, M. Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence: A systematic review. *Neurology and Urodynamics*, New York, v. 28, n. 5, p. 368-373, Jun. 2009.
<https://doi.org/10.1002/nau.20700>
PMid:19191277

Bo, K.; Frawley, H. C.; Haylen, B. T; et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal*, London, v. 28, n. 2, p. 191-213, Fev. 2017.

<https://doi.org/10.1007/s00192-016-3123-4>

PMid:27921161

Caetano, A. S.; Tavares, M. C. G. C. F.; Lopes, M. H. B. M. Incontinência urinária e prática de atividades físicas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 270-274, Jul/Ago. 2007.

Calais-Germain, B. Os músculos adjacentes ao períneo. Manole, 2005.

Caufriez, M. *Gymnastique Abdominale Hypopressive*. Bruxelles, 1997.

Chapple, C.; Zimmern, P.; Brubaker, L.; Smith, A. R. B. BO, K. In: *Multidisciplinary Management of Female Pelvic Floor Disorders*. Elsevier Inc.; section 3: 2006, p. 45-50.

Dumoulin, C.; Glazener, C.; Jenkinson, D. Determining the optimal pelvic floor muscle regimen for women with stress urinary incontinence. *Neurology and Urodynamics*, New York, v. 30, n. 5, p. 746-753, Jun. 2011.
<https://doi.org/10.1002/nau.21104>
PMid:21661024

Ferreira, C. H.; Barbosa, P. B.; De Oliveira Souza, F.; et al. Inter-rater reliability study of the modified Oxford Grading Scale and the Peritron manometer. *Physiotherapy*, England, v. 97, n. 2, p. 132-8, Jun. 2011.
<https://doi.org/10.1016/j.physio.2010.06.007>
PMid:21497247

GUARISI, T.; PINTO-NETO, A. M.; COSTA-PAIVA, L. H. S.; PEDRO, A. O.; Faúndes A. Sintomas urinários e genitais em mulheres climatéricas. *Jornal Brasileiro de Ginecologia*, Rio de Janeiro, v. 108, n. 4, p. 125-130, Abr. 1998.

Guyton, A. C. Contração do músculo esquelético. In: Guyton AC. *Tratado de Fisiologia Médica*. Guanabara Koogan, 1996, p.59-75.

Hay-Smith, J.; Herderschee, R., Dumoulin, C.; Herbison, P. Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women: an abridged Cochrane systematic review. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, Torino, v. 48, n. 4, p. 689-705, Dez. 2012.
PMcid:PMC3532814

Holroyd-Leduc, J. M.; Straus, S. E. Management of urinary incontinence in women: scientific review. *JAMA*, Chicago, v. 291, n. 8, p. 986-995, Fev. 2004.
<https://doi.org/10.1001/jama.291.8.986>

PMid:14982915

Hodges, P. W.; Sapsford, R.; Pengel, L. H. M. Postural and respiratory function of the pelvic floor muscles. *Neurology and urodynamics*, New York, v. 26, n. 3, p. 362-371, Mai. 2007.

ITHAMAR, L.; DE MOURA FILHO, A. G.; BENEDETTI RODRIGUES, M. A.; et al. Abdominal and pelvic floor electromyographic analysis during abdominal hypopressive gymnastics. *Journal of bodywork and movement therapies*, New York,

v. 22, n. 1, p. 159-165, Jan. 2018.

Junginger, B.; Baessler, K.; Sapsford, R.; Hodges, P. Effect of abdominal and pelvic floor tasks on muscle activity, abdominal pressure and bladder neck. International Urogynecology Journal, London, v. 21, n. 1, p. 69-77, Jan. 2010.
<https://doi.org/10.1007/s00192-009-0981-z>
PMid:19730763

Kwon, B. E.; Kim, G. Y.; Son, Y. J.; Roh, Y. S.; You, M. A. Quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. International Neurourology Journal, Seoul, v. 14, n. 3, p. 133-138, Out. 2010.

Laycock, J.; Jerwood, D. Pelvic floor muscle assessment: the perfect scheme. Physiotherapy, England, v. 87, n. 12, p. 631-42, Dez. 2001.

Marana, H. R. C.; Poli Neto, O. B. Anatomia do trato urinário inferior e do assoalho pélvico na mulher. In: FERREIRA, C. H. J. Fisioterapia na Saúde da Mulher: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 4, p. 19-23.
PMCID:PMC3161205

Messelink, B.; Benson, T.; Berghmans, B.; et al. Standardisation of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor clinical assessment group of the international continence society. Neurourology and Urodynamics, New York, v. 24, n. 4, p. 374–380, Jun. 2005.
<https://doi.org/10.1002/nau.20144>
PMid:15977259

Moreno, A. L. Fisioterapia em uroginecologia. São Paulo: Manole, 2009.

Netter, R. H. Interactive Atlas of Human Anatomy. Ciba-Geigy Corporation, 1995.

Netter, F. H.; Machado, C. A. G. Atlas Interativo de Anatomia Humana: versão 3.0. Icon Learning Systems LLD, 2004.

Neumann, P.; Gill, V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. International Urogynecology Journal and Pelvic Floor

Dysfunction, England, v. 13, n. 2, p. 125-132, Abr. 2002.
<https://doi.org/10.1007/s001920200027>
PMid:12054180

OMS. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Social science and medicine, New York, v.41, n.10, p.403-409, Nov. 1995.

PEREIRA, V.S.; HIRAKAWA, H.S.; OLIVEIRA, A.B.; et al. Relationship among vaginal palpation, vaginal squeeze pressure, electromyographic and ultrasonographic variables of female pelvic floor muscles. Brazilian Journal of Physical Therapy, São Carlos, v. 18, n. 5, p. 428-34, Out. 2014.

Polden, M.; Mantle, J. Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia. São Paulo: Santos, 1993.

RATAMESS, N. A.; ALVAR, B. A.; EVETOCH, T.; et al. American College of Sports Medicine Position stands—progression models in resistance training for healthy adults. Medicine and science in sports and exercise, Madison, v. 41, n. 3, p. 687-708, Mar. 2009.

Resende, A. P. M.; Zanetti, M. R. D.; Ferreira, E. A. G.; Petricelli, C. D.; Alexandre, S. M.; Nakamura, M. U. Eletromiografia de superfície para avaliação dos músculos do assoalho pélvico feminino: revisão de literatura. Fisioterapia e Pesquisa, 2010, (in press).

Saleh N.; Bener, A.; Khenyab, N.; Al-Mansori, Z.; Al Muraikhi, A. Prevalence, awareness and determinants of health care-seeking behaviour for urinary incontinence in Qatari women: a neglected problem? Maturitas, Amsterdam, v. 50, n. 1, p. 58-65, Jan. 2005.
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2004.04.003>
PMid:15590215

Sapsford, R.; Hodges, P. Contraction of the pelvic floor muscles during abdominal maneuvers. Archives of physical medicine and rehabilitation, Philadelphia, v. 82, n. 8, p. 1081-1088, Ago. 2001.

Seleme, M. R.; Bertotto, A.; Ribeiro, V. W. Exercícios hipopressivos In: Palma P. Urofisioterapia: Aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. Personal link, p.295-307, 2009. PMid:19547989

SOBOTTA, J. Atlas de anatomia humana, v. 3, 2013.

Stüpp, L.; Resende, A. P.; Petricelli, C. D.; Nakamura, M. U.; Alexandre, S. M.; Zanetti, M. R. Pelvic floor muscle and transversus abdominis activation in abdominal hypopressive technique through surface electromyography. *Neurourology and Urodynamics*, New York, v. 30, n. 8, p. 1518-1521, Nov. 2011.
<https://doi.org/10.1002/nau.21151>

PMid:21826719

Tamanini, J. T.N.; Dambros, M.; D'Ancona, C. A. L.; Palma, P. C.R.; Jr Netto, N. R. Validação para o português do "International Consultation on incontinence Questionnaire – Short Form" (ICIQ-SF). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 438-444, Jun. 2004.
<https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000300015>

Verghese, T.; Latthe, P. Recent status of the treatment of stress urinary incontinence. *International Journal of Urology*, Australia, v. 21, n. 1, p. 25-31, Jan. 2014.

<https://doi.org/10.1111/iju.12238>

PMid:23944714

Zanetti, M. R. D.; Castro, R. A.; Rotta, A. L.; Santos, P. D.; Sartori, M.; Girão, M. J. B. C. Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. *São Paulo Medical Journal*, São Paulo, v. 125, n. 5, p. 265-269, Set. 2007.

7 APÊNDICES

(APÊNDICE 1)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “Efeitos do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) ou ginástica abdominal hipopressiva (GAH) no tratamento da incontinência urinária de esforço de mulheres menopausadas: estudo prospectivo, randomizado e controlado”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Luciene Aparecida José Vaz e Prof^a. Dr^a. Ana Paula Magalhães Resende Bernardes e Prof. Ms. Bruno Teixeira Bernardes. Nesta pesquisa nós estamos buscando entender qual tratamento conservador para incontinência urinária de esforço traz melhores resultados e melhor satisfação para as pacientes.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Luciene Aparecida José Vaz no ambulatório de ginecologia do hospital de clínicas de Uberlândia - UFU logo após ser realizado e aceito o convite para integrar a pesquisa.

Na sua participação você irá responder a algumas perguntas sobre sua qualidade de vida e relacionadas à sua perda de urina. Você será avaliada por uma fisioterapeuta, que irá inserir os dedos indicador e médio na cavidade vaginal e pedirá a você que realize uma contração desses músculos, fazendo um movimento como se fosse “segurar o xixi”. Essa avaliação é chamada palpação bidigital.

Outras avaliações que realizaremos serão a dinamometria e a perineometria para avaliação do assoalho pélvico. Nos dois casos equipamento será inserido com cuidado em sua vagina para verificar a força muscular do MAP, também é indolor.

Após essas avaliações você participará de um grupo de exercícios que ocorrerá durante 6 semanas. Esses exercícios serão feitos com o objetivo de melhorar a sua perda de urina. Ao final desse tempo, você passará novamente pelos mesmos exames que foram realizados no início do tratamento.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Riscos: Se executados corretamente, os exercícios não apresentam riscos, porém poderá haver desconforto ao realizar a avaliação que consiste em um procedimento semelhante ao exame ginecológico.

Benefícios: Espera-se a melhora da sua perda de urina. Os resultados deste estudo poderão nos ajudar se alguma das técnicas utilizadas é melhor do que outra no tratamento da incontinência urinária.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ao seu tratamento no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia ou coação.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Magalhães Resende Bernardes, Luciene Aparecida José Vaz através do telefone (34) 3218-2933 ou na Rua Benjamin Constant, número 1286 no bairro Nossa Senhora Aparecida no Campus da Educação Física da Universidade Federal de Uberlândia.

Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131

Uberlândia, dede 200.....

Assinatura dos Pesquisadores

Participante da pesquisa

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

(APÊNDICE 2)

FICHA DE AVALIAÇÃO

1. Características Pessoais

Número de identificação: _____

Data da avaliação: ____ / ____ / ____ Data da Reavaliação: ____ / ____ / ____

Data nasc: ____ / ____ / ____ Idade: _____

Estado Civil: _____ Profissão: _____

Endereço: _____

Fone: _____ Diagnóstico Médico: _____

Queixa Principal: _____

2. Características Ginecológica

Menarca: _____ DUM: ____ / ____ / ____

N.º de Filhos: _____ Idade da 1.ª gestação: _____

N.º de gestações: _____ N.º de abortos: _____

Tipos de parto: _____

Episiotomia: () sim () não

Método anticoncepcional adotado: _____

Reposição hormonal: _____

3. Histórico de saúde:

a) () Hipertensão Arterial

b) () Diabetes Mellitus

c) () Obesidade

d) () Tabagismo

e) () Alcoolismo

f) () Uso de drogas

g) () Hipotireoidismo

h) () Hipertireoidismo

i) () Infecção do trato urinário Última: _____

j) () Cirurgia urogenital prévia Qual: _____

- k) () Tosse crônica
l) () Doença neuromuscular
m) () Outra patologia Qual: _____
n) Realiza atividade física regularmente: () Não () Sim.
Qual: _____ Frequência: _____
o) Exercícios do assoalho pélvico: () Nunca fez () Já fez, não faz mais () Faz regularmente
p) Hemorragia após parto (HPP): _____

4. HDA:

Início da incontinência: _____

N.º de protetores / dia: _____

Situações de perdas urinárias:

- () tosse () espirro () risada () saltar () orgasmo () caminhar
() outros: _____

Quantidade de urina perdida:

- () gotas () completa () jato

Freqüência urinária em 24 horas _____ X dia _____ X noite

Ingestão de líquidos em 24 horas _____ dia _____ noite

Sistema digestivo: () constipação () retocele () hemorróida () incontinência fecal

OBS: _____

5. Avaliação física:

a) Peso atual: _____ Kg

b) Altura: _____ metros

c) IMC: _____ kg/m²

1^a Avaliação

d) Escala de Oxford Modificada: () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

e) Perineometria: 1a: _____ cmH₂O 2a: _____ cmH₂O 3a: _____ cmH₂O

Reavaliação:

f) Escala de Oxford Modificada: () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

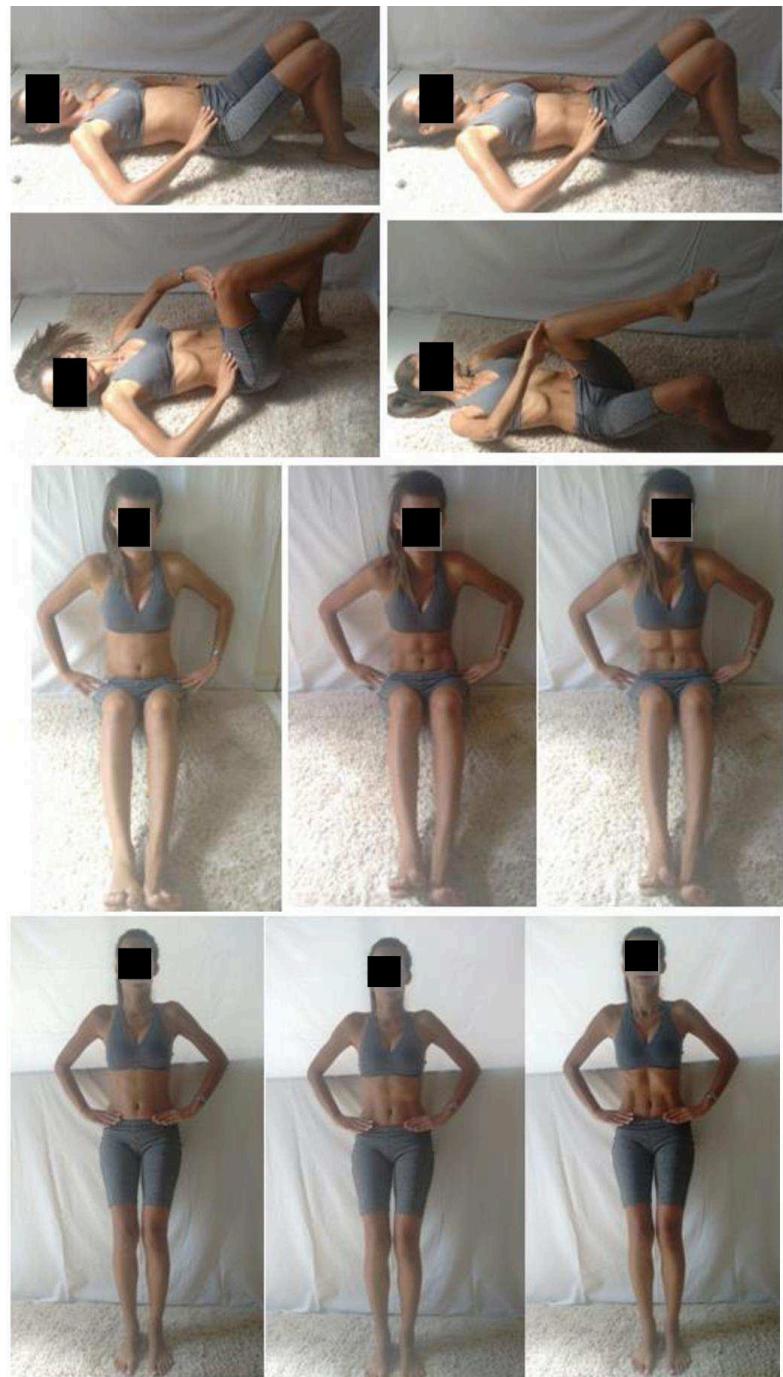
g) Perineometria: 1a: _____ cmH₂O 2a: _____ cmH₂O 3a: _____ cmH₂O

(APÊNDICE 3)
POSTURAS UTILIZADAS NA 1^a FASE DA GAH



Fonte: Arquivo Pessoal

(APÊNDICE 4)
POSTURAS UTILIZADAS NA 2^a FASE DA GAH



Fonte: Arquivo Pessoal

(APÊNDICE 5)
POSTURAS UTILIZADAS NA 3^a FASE DA GAH



Fonte: Arquivo Pessoal

8 ANEXOS

(ANEXO 1)

REGISTRO NO *CLINICALTRIALS.GOV*

Trial record **2 of 2** for: hipopressive

[« Previous Study](#) | [Return to List](#) | [Next Study](#)

Effects of Training of Pelvic Floor Muscles (MAP) on Stress Urinary Incontinence

The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. [Know the risks and potential benefits](#) of clinical studies and talk to your health care provider before participating. Read our [Disclaimer](#) for details.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03203798

Recruitment Status  : Recruiting
First Posted  : June 29, 2017
Last Update Posted  : June 29, 2017
See [Contacts and Locations](#)

Sponsor:
Federal University of Uberlândia

Information provided by (Responsible Party):
Luciene Aparecida José Vaz, Federal University of Uberlândia

[Study Details](#) [Tabular View](#) [No Results Posted](#) [Disclaimer](#) [How to Read a Study Record](#)

Study Description Go to 

Brief Summary:

 Formulário Exam....docx ^ [Exibir todos](#)

(ANEXO 2)

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) ou ginástica abdominal hipopressiva (GAH) no tratamento da incontinência urinária de esforço de mulheres menopausadas: estudo prospectivo, randomizado e controlado

Pesquisador: Ana Paula Magalhães Resende

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53584216 7 0000 5152

Instituição Proponente: Faculdade de Educação Física e Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.516.103

Apresentação do Projeto:

Conforme apresenta o protocolo: A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é definida como a perda involuntária da urina pelo óstio uretral externo, cerca de 1/5 das mulheres entre 40 e 60 anos de idade tem incontinência urinária devido principalmente ao esforço, à instabilidade vesical ou, ainda, à associação de ambas. A Sociedade International de continência (International Continence Society ICS) reconhece os exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (MAP) como padrão-ouro ao tratamento da IUE, enquanto os exercícios hipopressivos propostos por Marcel Caufrize (1997), como alternativa para o tratamento e prevenção das disfunções do assoalho pélvico ainda são pouco estudados. Objetivo: comparar os efeitos do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) e da ginástica abdominal hipopressiva (GAH) no tratamento da incontinência urinária de esforço (IUE) em mulheres na pós-menopausa. Materiais e métodos: Trata-se de ensaio clínico, randomizado, controlado e encoberto, a ser realizado no Ambulatório de Uroginecologia, pertencente ao Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Uberlândia onde mulheres menopausadas e portadoras de incontinência urinária de esforço serão avaliadas e triadas a dois grupos de exercícios. Estatística: Serão aplicadas estatísticas descritivas para caracterizar a casuística. As variáveis categóricas serão representadas

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4335 **E-mail:** cep@propog.ufu.br

Página 01 de 05

Continuação do Parecer: 1.516.103

por distribuição de frequências e as numéricas pelas medidas de tendência central e de variabilidade. Será utilizado o software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) em sua versão 17.0 para realização da análise estatística. Os dados serão testados com o Teste de Normalidade de Shapiro-wilk. Para análise das variáveis numéricas, antes e após o tratamento, será utilizado o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon. O teste de Mann-Whitney será utilizado para verificar as diferenças entre os grupos estudados. O nível de rejeição da hipótese de nulidade será fixado em 0,05 ou 5% ($p < 0,05$), assinalando-se com asterisco os valores significantes. Resultados esperados: Acredita-se que as mulheres incontinentes incluídas em ambos os grupos apresentarão melhora tanto da perda urinária, quanto da força dos MAP e da qualidade de vida, ou seja, que ambas as técnicas serão favoráveis para o tratamento dessa disfunção.

Critério de Inclusão:

Mulheres menopausadas, sem uso de terapia hormonal, sistêmica ou local, por pelo menos 12 meses e que apresentem IIE.

Critério de Exclusão:

Presença de doenças neuromusculares, mulheres diabéticas, alérgicas ao estrogênio tópico, e que apresentem contra-indicações ao uso de terapia hormonal, tais como a presença de doenças cardiovasculares descompensadas, histórico de câncer ginecológico ou mamário.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo da PESQ:

O presente estudo objetiva comparar os efeitos do treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) e da ginástica abdominal hipopressiva (GAH) no tratamento da incontinência urinária de esforço (IUE) em mulheres na pós-menopausa.

Objetivo Secundário:

Comparar o grau de satisfação das pacientes dos dois grupos ao final do tratamento; Verificar qual tratamento incrementa mais a atividade elétrica e a força muscular do assoalho pélvico; Avaliar e comparar entre os dois grupos a qualidade de vida das pacientes antes e após o tratamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos Riscos e Benefícios

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (32)3239-4131 **Fax:** (32)3239-4335 **E-mail:** cep@proad.ufu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Parecer: 1.516.103

Riscos: No que se refere aos riscos, durante a realização do exame físico existe risco mínimo de queda da própria altura quando a mulher estiver se locomovendo para sentar e se levantar da mesa de exames, mas esse risco será minimizado pois serão colocadas escadas com degraus mais largos. O exame da função dos MAP será realizado na mesma posição e da mesma forma que o médico ginecologista realiza o exame de citologia ginecológica. Poderá haver um leve desconforto na região a ser examinada e caso isso ocorra, o exame será interrompido. Existe ainda o risco de identificação da voluntária participante da pesquisa mas para minimizá-lo os pesquisadores estarão tomando as devidas precauções não identificando a voluntária na ficha de avaliação e usando um código de cadastro ao qual somente os pesquisadores responsáveis pela pesquisa terão acesso.

Benefícios: Dentre os benefícios da pesquisa podemos citar um maior avanço científico na assistência fisioterapêutica, que poderá beneficiar populações com distintas necessidades, promover um maior conhecimento das repercussões clínicas das técnicas de fisioterapia citadas no protocolo desta pesquisa permitindo uma melhor escolha quanto à técnica a ser aplicada no atendimento fisioterapêutico visando trazer maior conforto e melhor resultado ao indivíduo a utilizá-la.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa com relevância científica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram devidamente apresentados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Data para entrega de Relatório Final ao CEP/UFU: Dezembro de 2017.

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica

Bairro: Santa Mônica

CEP: 38.408-144

UF: MG

Município: UBERLÂNDIA

Telefone: (34)3239-4131

Fax: (34)3239-4335

E-mail: cep@propp.ufu.br

Página 03 de 05



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Parecer: 1.516.103

OBS.: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 466/12, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
 - b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
 - c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução CNS 466/12, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Orientações ao pesquisador :

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 466/12) e deve receber uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.
 - O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS 466/12), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata.
 - O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS 466/12). É papel de o pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
 - Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res.251/97, item III.2.e).

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLÂNDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4335 **E-mail:** cep@propp.ufu.br

Página 04 de 05



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
UBERLÂNDIA/MG



Continuação do Parecer: 1.516.103

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJECTO_657334.pdf	26/02/2016 15:29:41		Aceito
Outros	INSTRUMENTOS_DE_COLETA_DE_DADOS.pdf	26/02/2016 15:28:50	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_instituicao_co_participante.PDF	25/02/2016 17:09:18	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Outros	LATTES.pdf	25/02/2016 11:22:12	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	25/02/2016 11:20:27	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.pdf	25/02/2016 11:07:22	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_EQUIPE.pdf	24/02/2016 13:27:07	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Outros	CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO.pdf	23/02/2016 11:14:33	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	23/02/2016 10:42:23	Ana Paula Magalhães Resende	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERLÂNDIA, 19 de Abril de 2016

Assinado por:

**Sandra Terezinha de Farias Furtado
(Coordenador)**

Endereço: Av. João Naves de Ávila 2121- Bloco "1A", sala 224 - Campus Sta. Mônica
Bairro: Santa Mônica **CEP:** 38.408-144
UF: MG **Município:** UBERLANDIA
Telefone: (34)3239-4131 **Fax:** (34)3239-4335 **E-mail:** cep@propp.ufu.br

Página 05 de 05

(ANEXO 3)

DIÁRIO MICCIONAL

Número de Identificação: _____

				
Data	Xixi Dia	Xixi Noite	Perda	Troca de Absorvente

(ANEXO 4)

*INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE – SHORT
FORM (ICIQ-SF)*

ICIQ-SF EM PORTUGUÊS

Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: _____ / _____ / _____

Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficariamos agradecidos se você pudesse nos responder as seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas **ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS**.

1. Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ (Dia / Mês / Ano)
2. Sexo: Feminino Masculino

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

Nunca <input type="checkbox"/> 0 Uma vez por semana ou menos <input type="checkbox"/> 1 Duas ou três vezes por semana <input type="checkbox"/> 2 Uma vez ao dia <input type="checkbox"/> 3 Diversas vezes ao dia <input type="checkbox"/> 4 O tempo todo <input type="checkbox"/> 5
--

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

Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0
Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2
Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4
Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6

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

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

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

Nunca

- Perco antes de chegar ao banheiro
- Perco quando fasso ou espirro
- Perco quando estou dormindo
- Perco quando estou fazendo atividades físicas
- Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo
- Perco sem razão óbvia
- Perco o tempo todo

“Obrigado por você ter respondido as questões”

(ANEXO 5)

Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico (PFIQ-7)

Questionário de Impacto no Assoalho Pélvico- PFIQ-7

Como os sintomas ou condições listadas ao lado:	Bexiga	Intestino	Vagina/pelve
1) Geralmente afetam sua habilidade de realizar atividades domésticas (ex: cozinhar, arrumar a casa, lavar roupas)?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
2) Geralmente afetam sua habilidade de realizar atividades físicas com caminhar, nadar ou outro tipo de exercício?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
3) Geralmente afetam atividades de entretenimento, como ir ao cinema ou a um show?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
4) Geralmente afetam sua habilidade de viajar de carro ou ônibus por uma distância maior do que 30 minutos da sua casa?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
5) Geralmente afetam sua participação em atividades sociais fora de casa?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
6) Geralmente afetam sua saúde emocional (ex: nervosismo, depressão)?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante
7) Fazem você se sentir frustrada?	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Nem um pouco <input type="checkbox"/> Um pouco <input type="checkbox"/> Moderadamente <input type="checkbox"/> Bastante

CÁLCULO DOS ESCORES

Domínios	Questões	Variação do escores	Fator	Escore mínimo	Escore máximo
Urinary Impact Questionnaire (UIQ-7)	1-7 (coluna bexiga)	0-3	Média x 100/3	0	100
Colo-rectal-anal Impact Questionnaire (CRAIQ-7)	1-7 (coluna intestino)	0-3	Média x 100/3	0	100
Pelvic Organ Prolapse Impact Questionnaire (POPIQ-7)	1-7 (coluna Vagina)	0-3	Média x 100/3	0	100

(ANEXO 6)

Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico (PFDI-20)

Questionário de Desconforto no Assoalho Pélvico- PFDI-SF- 20. Favor responder a todas as perguntas da seguinte pesquisa. Estas questões lhe perguntarão se você tem certos sintomas no intestino, bexiga ou pelve e, em caso positivo, o quanto esses sintomas a incomodam. Responda cada pergunta marcando um “X” no espaço ou espaços apropriados. Se você tiver dúvida sobre como responder, responda o melhor que puder. Ao responder, favor considerar seus sintomas nos últimos três meses

Questões	Se “sim””, quanto a incomoda?					
	Sim	Não	Nada	Um pouco	Moderadamente	Bastante
1. Você geralmente sente pressão na parte baixa do abdome/barriga?						
2. Você geralmente sente peso ou endurecimento/frouxidão na parte baixa do abdome/barriga?						
3. Você geralmente tem uma Bbola [^] , ou algo saindo para fora que você pode ver ou sentir na área da vagina?						
4. Você geralmente tem que empurrar algo na vagina ou ao redor do ânus para ter evacuação/defecação completa?						
5. Você geralmente experimenta uma impressão de esvaziamento incompleto da bexiga?						
6. Você alguma vez teve que empurrar algo para cima com os dedos na área vaginal para começar ou completar a ação de urinar?						
7. Você sente que precisa fazer muita força para Evacuar/defecar?						
8. Você sente que não esvaziou completamente seu intestino ao final da evacuação/defecação?						
9. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes bem sólidas?						
10. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes líquidas?						
11. Você as vezes elimina flatos/gases intestinais, involuntariamente?						
12. Você as vezes sente dor durante a evacuação/defecação?						
13. Você já teve uma forte sensação de urgência que a fez correr ao banheiro para poder evacuar?						
14. Alguma vez você sentiu uma Bbola [^] ou um abaulamento na região genital durante ou depois do ato de evacuar/defecar?						
15. Você tem aumento da frequência urinária?						
16. Você geralmente apresenta perda de urina durante sensação de urgência, que significa uma forte sensação de necessidade de ir ao banheiro?						
17. Você geralmente perde urina durante risadas, tosses ou espirros?						
18. Você geralmente perde urina em pequena quantidade (em gotas)?						
19. Você geralmente sente dificuldade em esvaziar a bexiga?						
20. Você geralmente sente dor ou desconforto na parte baixa do abdome/barriga ou região genital?						

CÁLCULO DOS ESCORES

Domínios	Questões	Variação do escores	Fator	Escore mínimo	Escore máximo
Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory 6 (POPDI-6)	1-6	0-4	Média x 25	0	100
Colo-rectal-anal Distress Inventory 8 (CRADI-8)	7-14	0-4	Média x 25	0	100
Urinary Distress Inventory 6 (UDI-6)	15-20	0-4	Média x 25	0	100