

ESCOLA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
DOUTORADO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

LUIZA BRAGA JORGE

**IMPACTO DA RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NA FORÇA DA MUSCULATURA
PÉLVICA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Porto Alegre

2021

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

LUIZA BRAGA JORGE

**IMPACTO DA RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NA FORÇA DA
MUSCULATURA PÉLVICA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Porto Alegre

2021

LUISA BRAGA JORGE

**IMPACTO DA RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NA FORÇA DA
MUSCULATURA PÉLVICA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Tese apresentada à banca examinadora como requisito para obtenção do Grau de Doutora em Gerontologia Biomédica pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina PUCRS.

Linha de Pesquisa: Aspectos clínicos e emocionais no envelhecimento

Orientador: Prof.º Dr. Rodolfo Herberto Schneider

Porto Alegre

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica

J82i Jorge, Luisa Braga

Impacto da radiofrequência transvaginal na força da musculatura
pélvica de mulheres com incontinência urinária / Luisa Braga
Jorge. – 2021.

111.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia
Biomédica, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider.

1. Incontinência urinaria. 2. Radiofrequência. 3. Assoalho pélvico.
4. Força muscular. 5. Envelhecimento. I. Schneider, Rodolfo Herberto.
II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

LUISA BRAGA JORGE

**IMPACTO DA RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NA FORÇA DA
MUSCULATURA PÉLVICA DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Tese apresentada à banca examinadora como requisito para obtenção do Grau de Doutora em Gerontologia Biomédica pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina PUCRS.

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider - Orientador

Prof. Dr. Newton Luiz Terra - PUCRS

Prof. Dra. Ilciane Maria Sganzerla Breitenbach - Externo

Prof. Dra. Ângela Kemel Zanella - Externo

“O mais corajoso dos atos ainda é pensar
com a própria cabeça.”

(Coco Chanel)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela saúde, pela inspiração, pela sabedoria e pela motivação em todos os momentos da minha vida pessoal, acadêmica e profissional;

Agradeço meus pais e meus irmãos, por estarem ao meu lado em todos os momentos, por me apontarem os mais retos e seguros caminhos sempre com incentivo e apoio;

Agradeço meu marido, pelo companheirismo, pela paciência e pelo amor incondicional de sempre;

Agradeço, também, meu orientador, Dr. Rodolfo, pela confiança e pelo interesse em constantemente arquitetar alicerces sólidos para a construção desta pesquisa. Obrigada pela disponibilidade e pelo profissionalismo;

Sou grata à minha amiga Nadiessa, ginecologista maravilhosa e companheira fiel dessa jornada. Meu muito obrigada de coração por toda a parceria nos momentos de angústias, incertezas, dificuldades, vitórias e alegrias. Esse projeto só aconteceu porque estávamos juntas;

Agradeço, ainda, as colegas de profissão, amigas e voluntárias do nosso projeto, Caroline e Fernanda, por todas as tardes de parceria, risadas, trocas e ajudas. Vocês foram incríveis e fazem parte dessa conquista;

Meu agradecimento à querida amiga e colega Josemara, por toda ajuda despendida desde o mestrado, estendendo-se também ao doutorado. Obrigada por ser incansável e perfeita em todas as tuas considerações;

Agradeço os alunos Valentina e João, por toda ajuda e entrega nesse projeto, auxiliando com muita dedicação em diversos os momentos;

Minha gratidão também aos pacientes do ambulatório de Ginecologia da PUCRS, por acreditarem no projeto e aceitarem participar da nossa pesquisa de Radiofrequência. Essa pesquisa só aconteceu porque vocês aceitaram serem tratadas por nós;

Agradeço à fundação CAPES, pelo auxílio financeiro concedido em forma de bolsa, que permitiu concluir mais essa etapa com todo suporte necessário.

Meu agradecimento especial aos professores que compuseram a banca avaliadora desta tese, Dr. Newton Terra, Dr. Régis Mestriner e Dra Ilciane Breitenbach. Obrigada pela disponibilidade para agregarem, em meu trabalho, suas sensibilidades, experiências, reflexões e sugestões, vocês foram escolhidos por serem referencias de profissionais e seres humanos.

E por fim, mas não menos importante, gostaria de agradecer a Dra. Ângela Zanella também parte integrante da banca avaliadora desta tese, pelos tantos anos de ensinamentos, ajudas, trocas de experiência e incentivos mesmo que a distância. Parte desta conquista é tua e você sabe disso. Obrigada por sempre contribuir em minhas pesquisas com tanto conhecimento, dedicação, amor, empatia e carinho.

RESUMO

Introdução: A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina. Possui alta prevalência, podendo afetar principalmente mulheres idosas e tendo grande repercussão negativa na qualidade de vida. Atualmente, o tratamento conservador é a primeira opção terapêutica, com foco nos exercícios de treinamento da musculatura pélvica (TMAP). Devido ao avanço crescente da tecnologia, surgiram novos recursos terapêuticos, como a radiofrequência (RF). Existe pouco conhecimento acerca do funcionamento dos músculos do assoalho pélvico após a RF e seu impacto na IU. **Objetivo:** Verificar os efeitos da RF transvaginal na força da musculatura pélvica (MAP) de mulheres com IU. **Métodos:** Ensaio clínico randomizado, composto por mulheres pós-menopáusicas, diagnosticadas com IU de esforço ou mista com predomínio de esforço. As participantes foram divididas em grupo controle (GC), o qual recebeu o tratamento através de TMAP + RF transvaginal com o aparelho desligado, e o grupo intervenção (GI), que recebeu o mesmo tratamento, porém, com o aparelho a 45 graus celsius. Foi realizada 1 sessão por mês, totalizando 3 sessões. **Resultados:** As participantes caracterizaram-se como 32 mulheres, com média de idade de $58,6 \pm 5$, anos. Fatores sociodemográficos, clínicos, obstétricos, alimentos irritativos e doenças associadas não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Independentemente da forma de tratamento, a força da MAP apresentou um aumento entre a pré intervenção ($2,8 \pm 0,99$) para a pós-intervenção ($3,5 \pm 1,4$) $p < 0,0001$. No GI, participaram 15 mulheres, das quais apenas 1 diminuiu a força, passando de grau 4 para grau 3. No GC, de 17 participantes, todas apresentaram aumento ou mantiveram a força. O grupo GI apresentou uma frequência maior (33%) de indivíduos que conseguiram atingir o grau máximo, enquanto no GC, 17% atingiram o grau máximo. As participantes avaliaram a melhora dos sintomas em $76,0 \pm 23,7$ no GI e $75,0 \pm 10,7$ no GC. Para a melhora global com o tratamento, identificou-se $82,3 \pm 15,9$ no GI e $85,6 \pm 15,0$ GC. **Conclusão:** O tratamento, em geral, mostrou um aumento significativo da força da MAP tanto no GI quanto no GC. O ganho obtido da força não se diferenciou entre os que receberam apenas tratamento convencional e os que receberam a RF concomitantemente. O relato de satisfação do tratamento e a melhora dos sintomas não foi alterada pelo uso da RF. Sendo assim, a RF pareceu ser um tratamento promissor, embora não tendo os efeitos esperados. Contudo, recomenda-se um segmento em longo prazo, assim como o desenvolvimento de novos estudos clínicos randomizados com amostras mais robustas e outros fatores de avaliação, entre eles marcadores bioquímicos e histoquímicos para avaliar a eficiência da radiofrequência no tratamento da incontinência urinária de

mulheres pós-menopáusicas.

Palavras chaves: Incontinência urinaria, radiofrequência, assoalho pélvico, força muscular, envelhecimento.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence (UI) is defined as any involuntary loss of urine. It has a high prevalence, affecting mainly elderly women and having a great negative impact on quality of life. Currently, conservative treatment is the first therapeutic option, focusing on pelvic muscle training exercises (TMAP). Due to the growing advancement of technology, new therapeutic resources have emerged, such as radio frequency (RF). There is little knowledge about the functioning of the pelvic floor muscles after RF and its impact on UI.

Objective: To verify the effects of transvaginal RF on pelvic muscle strength (PF) in women with UI.

Methods: Randomized clinical trial, composed of postmenopausal women, diagnosed with exertional or mixed UI with predominance of exertion. The participants were divided into a control group (CG), which received treatment through TMAP + transvaginal RF with the device turned off, and the intervention group (IG), which received the same treatment, but with the device at 45 degrees celsius. 1 session was held per month, totaling 3 sessions.

Results: Participants were characterized as 32 women, with a mean age of 58.6 ± 5 years. Sociodemographic, clinical, obstetric, irritant foods and associated diseases did not show significant differences between groups. Regardless of the form of treatment, PFM strength increased between pre-intervention (2.8 ± 0.99) and post-intervention (3.5 ± 1.4) $p < 0.0001$. In the IG, 15 women participated, of which only 1 decreased strength, going from grade 4 to grade 3. In the CG, of 17 participants, all showed an increase or maintained strength. The IG group had a higher frequency (33%) of individuals who managed to reach the maximum degree, while in the CG, 17% reached the maximum degree. Participants rated the improvement of symptoms as 76.0 ± 23.7 in the IG and 75.0 ± 10.7 in the CG. For the overall improvement with the treatment, we identified 82.3 ± 15.9 in the IG and 85.6 ± 15.0 CG.

Conclusion: The treatment, in general, showed a significant increase in PFM strength in both IG and CG. The gain obtained in strength did not differ between those who received only conventional treatment and those who received RF concomitantly. The report of treatment satisfaction and symptom improvement was not altered by the use of RF. Therefore, RF seemed to be a promising treatment, although not having the expected effects. However, a long-term segment is recommended, as well as the development of new randomized clinical studies with more robust samples and other assessment factors, including biochemical and histochemical markers to assess the efficiency of radiofrequency in the treatment of urinary incontinence in postpartum

Keywords: Urinary incontinence, radiofrequency, pelvic floor, muscle strength, aging.

LISTA DE SIGLAS

AFA – Avaliação Funcional do assoalho pélvico

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CC – Comissão Científica

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CNS – Conselho Nacional de Saúde

ESST – Empty Supine Stress Test

GC – Grupo Controle

GI – Grupo Intervenção

GSM – A síndrome geniturinária menopausa

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICIQ-FS – International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form

ICS – International Continence Society

IGG – Instituto de Geriatria e Gerontologia

IU – Incontinência urinária

IUE – Incontinência urinária de esforço

IUM – Incontinência urinária mista

IUU – Incontinência urinária de urgência

MAP – Musculatura do Assoalho Pélvico

PUCRS – Pontifícia universidade católica do rio grande do Sul

QV – Qualidade de vida

REBEC – Registro Brasileiro de Ensaios clínicos

RF – Radiofrequência

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

TMAP – Treinamento da musculatura do assoalho pélvica

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação entre os grupos e fatores sociodemográficos	43
Tabela 2: Relação entre os grupos e fatores clínicos.....	44
Tabela 3: Relação entre os grupos e fatores obstétricos.....	45
Tabela 4: Relação entre os grupos e o consumo de alimentos e bebidas consideradas irritativas da bexiga e doenças associadas	45
Tabela 5: Relação entre os grupos e a força da musculatura pélvica pré e pós-intervenção....	46
Tabela 6: Comparação da força pré e pós independente do grupo.....	47
Tabela 7: Relação entre a melhora dos sintomas e tratamento entre os grupos	48

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem ilustrativa da palpação bi digital do canal vaginal	38
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Esquema de consultas e instrumentos a serem preenchidos a cada encontro.....39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Comparação da força da MAP pré e pós-intervenção.....	47
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL	23
2.2 ENVELHECIMENTO GENITURINÁRIO	24
2.3 INCONTINÊNCIA URINÁRIA	25
2.3.1 Tratamento conservador – Fisioterapia	27
2.3.2 Tratamento medicamentoso.....	29
2.3.3 Tratamento cirúrgico	29
2.3.4 Radiofrequência Transvaginal	30
3 JUSTIFICATIVA	32
4 HIPÓTESE	33
5 OBJETIVOS	34
5.1 OBJETIVO GERAL.....	34
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
6 MÉTODO	35
6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	35
6.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO	35
6.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	35
6.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	35
6.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	35
6.6 ETAPAS DA PESQUISA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	36
6.6.1 Variáveis do estudo e instrumentos de avaliação	37
6.6.1.1 Fatores sociodemográficos, clínicos e estilo de vida	37
6.6.1.2 Exame físico	37

6.6.1.3 Nota de satisfação do tratamento e melhora dos sintomas	38
6.6.2 Intervenção	39
6.6.3 Grupo Intervenção	40
6.6.4 Grupo controle	40
6.7 CÁLCULO AMOSTRAL	41
6.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA	41
6.9 REGISTRO DE ENSAIO CLÍNICO	41
6.10 ASPECTOS ÉTICOS	42
7 RESULTADOS	43
8 DISCUSSÃO	49
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
10 CONSLUSÃO	54
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICES	61
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	61
APÊNDICE B – Questionário Avaliativo	65
APÊNDICE C – Folheto de Mudanças Comportamentais	67
APÊNDICE D – Orientação sobre a sequência de exercícios de reforço da musculatura pélvica	68
APÊNDICE E – Artigo Aprovado Doutorado Revista Scientia Médica PUCRS	69
APÊNDICE F – Artigo Submetido Doutorado Revista Cadernos de Saúde Pública	85
ANEXOS	104
ANEXO A – Escala de Oxford	104
ANEXO B – Aprovação do SIPESQ - PUCRS	105
ANEXO C – Aprovação Plataforma Brasil	106
ANEXO D – Aprovação REBEC	109

1 INTRODUÇÃO

Define-se incontinência urinária (IU), segundo a International Continence Society (ICS), como qualquer queixa de perda involuntária de urina (FERREIRA; KAWASARA; BATISTA, 2019). Dados recentes mostram que o Brasil tem uma população de cerca de 190 milhões de habitantes. 56% desta amostra são mulheres, e, dentre elas, um terço apresenta IU. Outro dado é que a perda de urina aumenta em uma média de 14% a 57% em mulheres com idade entre 20 e 89 anos (PEREIRA, 2019).

Dentre os vários fatores de risco associados, existentes para a IU, podemos citar o envelhecimento fisiológico das fibras musculares e a diminuição da reserva ovariana após a menopausa. Acredita-se que os principais motivos para a demora ou uma não procura por tratamento especializado, relacionam-se, justamente, ao fato de a IU estar vinculada ao processo natural do envelhecimento, e, portanto, ser considerado algo normal ou um fator resultante da idade, comum entre as mulheres. Há, ainda, falta de informação sobre sintomas e tratamentos disponíveis, vergonha, medo e constrangimento, pois trata-se de um assunto íntimo e com muitos tabus associados (HENKS et al., 2015).

Não é de hoje que a IU se tornou um problema de saúde pública devido às suas causas multifatoriais, afetando de maneira importante a qualidade de vida (QV) dos acometidos, pois gera incômodo, desconforto e pode impactar também em aspectos sociais, psicológicos, físicos, ocupacionais, domésticos, econômicos e sexuais, contribuindo e favorecendo, muitas vezes, para o isolamento e a solidão social (MARQUES et al., 2015).

Existem diversos tipos de tratamentos disponíveis na atualidade. A multidisciplinariedade dos profissionais, como médico, fisioterapeuta, psicólogo, enfermeiro, entre outros, é relevante para uma abordagem de forma global e integrada do paciente. Os tratamentos conservador, farmacológico e cirúrgico são algumas opções. A ICS recomenda que o tratamento conservador seja considerado como a primeira linha, tendo, como objetivos, informações, orientações, modificações no estilo de vida, correta movimentação e aumento da força da MAP, além de ser um tratamento menos invasivo, de baixo custo e com menos efeitos colaterais (PEREIRA; ESCOBAR; DRIUSO, 2012).

Já é visto na literatura o alto índice de mulheres com falta de consciência da musculatura pélvica, assim como também a baixa força muscular pélvica (SANTINI, 2019).

Sendo assim, diferentes tipos de tratamentos conservadores têm sido indicados como uma possibilidade de reeducar o assoalho pélvico e aumentar o tônus muscular, por meio da contração ativa e voluntária. Através de uma repetição contínua, é possível ocorrer uma hipertrofia, ocasionando uma melhora da coordenação, contração e sustentação muscular (MATHEUS et al., 2006; BERNARDES et al., 2000).

Outros tratamentos conservadores, como reeducação comportamental, eletroterapia, cones vaginais, biofeedback e uso de estrogênio tópico vaginal também são opções terapêuticas descritas na literatura para o tratamento da IU (BURKHARD et al., 2006).

Devido ao avanço crescente da tecnologia e à busca por tratamentos de rejuvenescimento íntimo, surgem novos recursos terapêuticos de energia, como laser e radiofrequência (RF) não ablativa. O uso da RF transvaginal no tratamento da IU é uma opção inovadora, sendo, porém, ainda incipiente. Acredita-se que o aquecimento gerado no tecido produza uma melhora na capacidade de contração das fibras, aumentando e estimulando a produção de colágeno, elastina, neovascularização e, inclusive, gerando o aumento da densidade de fibras nervosas, melhorando, assim, os sintomas da IU (GOLD et al., 2018; BOAS et al., 2016). Existe pouco conhecimento acerca do funcionamento dos músculos do assoalho pélvico após a RF. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é verificar os efeitos da RF transvaginal na força da MAP de mulheres com IU.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento é um processo morfofuncional natural do ser humano, sendo considerado um fenômeno mundial na atualidade. Em nosso país, são considerados idosos indivíduos que apresentam 60 anos ou mais. O aumento de idosos em relação à população de outras faixas etárias é um processo que está ocorrendo de forma acelerada e exponencial (PEREIRA et al., 2019).

Atualmente, o número de idosos (60 anos ou mais) é de 1,2 bilhões. A expectativa futura é de que, em 2100, ultrapasse a casa dos 3 bilhões. Esse aumento será maior e mais rápido nos países em desenvolvimento, onde se espera que o número de pessoas idosas triplique nos próximos 40 anos (ALVES, 2019).

A nova realidade demográfica e epidemiológica constitui-se como um acontecimento decorrente de múltiplos fatores, tais como: educação, inovação médica, novos programas e serviços de saúde pública, maior acesso a alimentação de qualidade, saneamento básico e higiene pessoal. Outro ponto é a redução da natalidade, advinda da quebra de padrões, crenças e costumes tradicionais, o que não foi influenciado pela escassez econômica ou política, mas, sim, pelos novos arranjos familiares, valores, ambientes, pela liberdade de escolha e inversão do papel da mulher, começando nas sociedades de maiores posses, influentes e de maiores níveis educacionais, estendendo-se progressivamente a toda população, de forma a elevar a expectativa de vida (PEREIRA et al., 2019; MORSCH, 2017).

Uma segunda questão engloba os desafios e as limitações com relação ao aumento da idade, o qual é um processo complexo e dinâmico, que acarreta declínio das funções biológicas, fisiológicas e aumento da predisposição a doenças crônicas, degenerativas e incapacitantes (MORSCH, 2017).

Define-se envelhecimento, pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), como "um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte". Características da senescência podem incluir:

aumento do limiar de dor, diminuição e alteração da textura tecidual, do processo de aprendizagem e de memórias e da eficiência dos órgãos vitais, além de dificuldades na realização de atividades de vida diária (CABRAL, 2017). Outro ponto a ser citado é a debilidade do sistema geniturinário, que também é afetado (PAIVA et al., 2019).

2.2 ENVELHECIMENTO GENITURINÁRIO

A expectativa de vida na população feminina vem aumentando significativamente. No Brasil, as mulheres já ultrapassaram os 98 milhões e são as principais usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS). Destas 98 milhões, cerca de 27 milhões estão, atualmente, vivenciando o climatério, definido como a transição fisiológica do período reprodutivo para o não reprodutivo (ANDRADE et al., 2019).

Na menopausa (interrupção fisiológica do período menstrual), o corpo da mulher vivencia uma série de alterações, como redução dos níveis de estrogênio, diminuição do fluxo sanguíneo, afinamento do epitélio genital, que se torna pálido, com menos colágeno e elastina. As secreções das glândulas sudoríparas e sebáceas da vulva diminuem, as glândulas de Bartholin atrofiam e a vagina se torna mais estreita e menos lubrificada, com consequente redução das rugas e elasticidade (KAPOOR et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018).

A síndrome geniturinária da menopausa (GSM) é um conjunto de sinais e sintomas resultantes das mudanças histológicas, anatômicas e clínicas do trato geniturinário, induzidas pela redução progressiva estrogênica e de outros esteroides sexuais. Por conta desse processo, sintomas genitais surgem, tais como: secura vaginal e vulvar, ardor, desconforto e irritação vulvovaginal. Sintomas sexuais também aparecem, incluindo: falta de lubrificação, diminuição da resposta orgástica e dor durante a relação sexual. Aliados a estes, sintomas urinários também surgem, tais como: urgência urinária, aumento de frequência noturna e diurna, infecções urinárias de repetição e IU (TADIR et al., 2017).

A intensidade desses sintomas pode variar, indo de leve a intensa, afetando aproximadamente 80% das mulheres nessa fase da vida. Outro dado estima que 20% a 50% das mulheres na menopausa sofrerão com, pelo menos, um sintoma associado à GSM. A associação dessas alterações impacta na QV, autoestima e autoimagem. No Brasil, 44% das mulheres consideram que os sintomas vaginais comprometem a vida (AGUIAR, 2018).

2.3 INCONTINÊNCIA URINÁRIA

A queixa de IU é comum em todo mundo, variando sua prevalência de acordo com as características da população estudada (BURKHARD et al., 2006).

O envelhecimento contribui para a diminuição da funcionalidade das vias urinárias e bexiga, favorecendo o aparecimento de IU (KESSLER et al., 2018). Esta pode não estar associada diretamente a alterações fisiológicas, muito embora gere mudanças funcionais e estruturais, sendo, assim, considerada uma das grandes síndromes geriátricas da atualidade (SILVA et al., 2016). Cabe salientar também que esta condição é causa importante de institucionalização, tendo em vista os cuidados que demanda e as restrições que gera a IU aos idosos, tornando-os, muitas vezes, mais dependentes e necessitados de cuidados (BORGES, 2019). Ademais, a IU é também um importante marcador de mortalidade, sendo relacionada a síndromes geriátricas e à fragilidade (BORGES, et al., 2019).

A IU pode ser dividida em 3 principais tipos. A primeira a ser citada é a incontinência urinária de esforço (IUE), causada por um desequilíbrio vesico-esfincteriano, ou seja, quando a pressão vesical excede a pressão uretral, na ausência de atividade do músculo detrusor, ocasionando aumento da pressão intra-abdominal (RODRIGUES et al., 2005). Temos, como exemplo, exercícios de impacto, tosse, espirro, risada e trocas de posições, sempre com uma associação evidente entre esforço e a perda de urina (BOTELHO; SILVA; CRUZ, 2007). É o tipo de IU mais prevalente, estando presente em aproximadamente 50% dos casos (BERNARDES et al., 2006).

A incontinência urinária de urgência (IUU), também chamada de bexiga hiperativa, é caracterizada por imperiosidade (ou urgência) súbita e involuntária de urinar, associada à polaciúria, noctúria, devido a contrações vesicais involuntárias. Exemplos desse tipo de IU identificam-se em situações em que, não havendo local adequado para urinar, existindo dificuldades de locomoção ou ocorrendo situações em que não se chega a tempo no banheiro, acontece a perda involuntária de urina (REIS et al., 2003). Esse tipo de IU inclui aproximadamente 10-20% dos casos (BERNARDES et al., 2006).

A incontinência urinária mista (IUM) é o somatório de sintomas IUE e IUU, definida por contrações involuntárias durante o enchimento vesical, associadas a situações de esforço. Nestes casos, deve-se tentar determinar quais os sintomas são mais presentes e mais causam

desconforto, a fim de verificar se há um predomínio entre elas (BOTELHO; SILVA; CRUZ, 2007). Este tipo de IU representa cerca de 30-40% dos casos (BERNARDES et al., 2006).

Outra subclassificação também utilizada é a incontinência por transbordamento, que ocorre quando a bexiga está cheia, acontecendo vazamentos por conta do transbordamento, ou quando a bexiga não se esvazia por completo, levando ao gotejamento frequente. Podemos citar também a incontinência funcional, na qual o indivíduo apresenta continência, porém, por alguma razão, não consegue chegar ao banheiro em tempo hábil, não tem acesso ao banheiro, possui alguma limitação física, mental ou encontra-se em outra situação que o impeça de utilizar o banheiro adequadamente, desencadeando a IU (JORGE, 2018).

Evidências científicas demonstram que alguns fatores e características podem estar associados a ocorrência de IU, tais como: sexo feminino, idade avançada, infecção do trato urinário, doenças crônicas, deficiência de estrogênio, fatores hereditários, cirurgias ginecológicas, alguns hábitos de vida, a que se inclui o sedentarismo, constipação, consumo de fumo, álcool, xantinas, sobrepeso e exercícios de impacto (KESSLER et al., 2018). Aspectos obstétricos, como a própria gestação, idade da gestante, tipos de parto, peso do recém-nascido, utilização de instrumentos, como fórceps, podem também estar associados (SANTINI, 2019). Outro aspecto é a diminuição da força da MAP (RAMOS; OLIVEIRA, 2010).

A pelve tem, como parte da sua composição, o períneo, composto por músculos, ligamentos, vasos e nervos. A MAP é constituída por inúmeras fibras, e tem como principais funções manter a estática pélvica, realizar ação esfínteriana uretral, vaginal e retal, suportar órgãos e contribuir no momento do parto e para a marcha. Quando alguma dessas estruturas não exerce sua função adequadamente ou é comprometida por alguma razão, podem ser desenvolvidos quadros patológicos urinários, vesicais e/ou uretrais, como a IU. Devido ao baixo autoconhecimento da anatomia e do próprio corpo, a MAP pode tornar-se flácida devido à inatividade muscular (RAMOS; OLIVEIRA, 2010).

A importância desse tema não se deve somente à alta prevalência, mas por conta de suas repercussões nos âmbitos físicos, sociais, sexuais e psíquicos. A IU pode ocasionar mudanças na rotina dos afetados, alterando atividades diárias, interações sociais e percepção da própria de saúde (KESSLER et al., 2018).

No âmbito psíquico, problemas emocionais como ansiedade, depressão e timidez podem surgir. Problemas econômicos, tanto para o indivíduo quanto para os familiares, tornam-se

grandes, por conta dos gastos com uso de protetores higiênicos diários, medicamentos, dentre outros itens (PADILHA et al., 2018). Outro ponto é o impacto nas atividades físicas, tais como realizar exercícios físicos, carregar objetos, em cuja execução a perda pode acontecer frequentemente. Atividades ocupacionais também podem ser afetadas, uma vez que o número de mulheres profissionalmente ativas é cada vez maior. Ainda, a sexualidade pode ser comprometida, uma vez que a perda de urina pode ocorrer durante a relação sexual, causando desarmonia, diminuição da frequência e constrangimento (MARQUES et al., 2016).

Tudo isso repercute diretamente na diminuição da QV, causando cansaço, isolamento, constrangimento, depressão, redução da autoestima e da qualidade do sono. Apesar disso, a busca por ajuda profissional e diagnóstico ainda é baixa, tornando permanente a convivência com esse incômodo. Embora muitas pessoas não considerem a IU como um problema grave a ponto de necessitar de uma avaliação clínica, seu diagnóstico é muito relevante e importante (BØ et al., 2020).

A escolha do tratamento adequado deve ser individualizada, levando em consideração necessidades e preferências. As opções terapêuticas já estabelecidas na literatura incluem: tratamento conservador, tratamento medicamentoso e cirúrgico (KOBASHI et al., 2017).

A avaliação inicial das mulheres com IU é realizada por meio de anamnese e exame físico. Vale ressaltar que toda paciente com queixa urinária deve realizar, ainda como parte da avaliação inicial, um exame de urina, visando excluir a presença de infecção urinária como causa dos sintomas. Na anamnese, deve-se caracterizar principalmente o tipo de IU e os fatores de risco e determinar cirurgias prévias, comorbidades associadas e medicações em uso, tendo em vista que muitos desses fatores interferem nos sintomas e podem ajudar a guiar o plano terapêutico. Idosas, cardiopatas e diagnosticadas com glaucoma, por exemplo, apresentam restrição ao tratamento para IU com medicação anticolinérgica. O exame físico avalia o IMC (fator de risco para IU), as alterações relacionadas a atrofia urogenital, a presença de prolapso genital, a perda urinária à manobra de valsava, a presença de hiper mobilidade uretral e a capacidade de contração voluntária da musculatura do assoalho pélvico, realizada através do toque vaginal (GONÇALVES; BADALOTTI; PETRACCO, 2017).

2.3.1 Tratamento conservador – Fisioterapia

Segundo a definição da ICS, tratamento conservador é todo o tratamento não-cirúrgico, não farmacológico, que reabilite o trato urinário inferior (HÓNORIO; SANTOS, 2007). Deve ser oferecido como primeira linha terapêutica às mulheres com IU, pois apresenta baixo risco de complicações, além de um resultado significativo (GONÇALVES; BADALOTTI; PETRACCO, 2017).

Uma abordagem inicial com modificações comportamentais que busquem melhorar cuidados básicos de higiene, educação, controle miccional, e conceder orientações e estratégias adequadas para manter a continência, constitui-se como uma terapêutica bastante aceita e com resultado positivo no controle da IU (CALDAS et al., 2010).

Diferentes tipos de IU são decorrentes da fraqueza da MAP e frouxidão dos ligamentos (ZANELLA, 2018). Com base nisso, surge o tratamento com a Fisioterapia especializada, visando à prevenção e ao tratamento por meio da educação miccional, de conceção de informações sobre o uso adequado da MAP, de aprendizado de técnicas e de exercícios para aquisição do fortalecimento muscular (OLIVEIRA; GARCIA, 2011).

Estudos recentes apontam que, entre as diversas intervenções clínicas conhecidas para o reforço, o TMAP é uma opção, e tem se mostrado recomendado e de primeira linha (ZANELLA, 2018), pois gera aumento do tônus muscular e confere suporte às estruturas perineais por meio da contração ativa da MAP. A contração ocorre quando a atividade muscular causa um movimento de compressão e elevação do assoalho pélvico (MARQUES, 2016).

Orientação e exames físicos individuais são primordiais para verificar a correta contração antes de iniciar-se o tratamento, pois cerca de 30% das mulheres não são capazes de contrair os MAP adequadamente na primeira avaliação. Sendo assim, o TMAP supervisionado e bem instruído é muito importante para a geração de um bom resultado (ZANELLA, 2018).

Os exercícios de TMAP variam seu sucesso terapêutico entre 25 e 70%, dependendo da gravidade dos sintomas (CASTRO; ARRUDA; BORTOLINI, 2015). Como a fisiopatologia das disfunções pélvicas começa com a perda de força e sustentação, o treinamento desses músculos a curto e longo prazo garante o fechamento uretral, aumentando o recrutamento das fibras e a circulação na região e estimulando a função de contração da MAP, a fim de reduzir a perda de urina (GLISOI; GIRELI, 2011).

2.3.2 Tratamento medicamentoso

O tratamento farmacológico para IUU e IUE possuem medidas um pouco distintas. Quando o predomínio é urgência, deve ser oferecido o tratamento medicamentoso para as mulheres que não obtiveram melhora com o tratamento conservador e que não apresentam restrições a medicações. Já para IUE, as medicações são opções de segunda linha, sendo indicados para as mulheres que não desejam ou não apresentam condições clínicas para um procedimento cirúrgico (GONÇALVES; BADALOTTI; PETRACCO, 2017).

Para IUU, as principais drogas utilizadas são antimuscarínicas (anticolinérgicas) - oxibutinina, tolterodina, agonista β_3 - mirabegron. Essas medicações podem gerar alguns efeitos colaterais, como boca seca, constipação, visão turva, fadiga e disfunção cognitiva (SHAMLIYAN et al., 2012). A taxa de abandono devido à não tolerância dessa medicação pode chegar até 80% (SCHREINER, 2013).

Já para a IUE, a droga duloxetine é a medicação mais utilizada. Ela atua inibindo a recaptação da serotonina e da norepinefrina na fenda sináptica. Com isso, gera uma melhora da atividade motora da musculatura periuretral, diminuindo a perda de urina. O principal efeito adverso da medicação é a náusea. A dose usada é de 20 a 80mg e possui bons resultados iniciais. Porém, a taxa de abandono pode chegar até 70% (SCHREINER, 2013).

Para IUM, deve-se avaliar a queixa de maior incomodo. Para predomínio de urgência, a terapia farmacológica associa antimuscarínicos ou agonista β_3 ; para predomínio de esforço, considerar o uso com duloxetine (SHAMLIYAN et al., 2012).

2.3.3 Tratamento cirúrgico

O tratamento cirúrgico deve ser considerado uma opção quando há falha no tratamento conservador, medicamentoso ou quando o acometido não deseja realizar outras terapias menos invasivas. As principais opções cirúrgicas atualmente são: agentes de preenchimento, cirurgia de colposuspensão, cirurgia de Burch e cirurgia de sling com ou sem uso de tela sintética. (GONÇALVES; BADALOTTI; PETRACCO, 2017; KOBASHI et al., 2017). A escolha do tipo de técnica utilizada é definida através de avaliação clínica, de exame de imagem e de urodinâmica (MEYER et al., 2013).

São parâmetros usados para avaliar indicação cirúrgica: grau da incontinência, número de episódios de perda diurna e noturna, características e desejos do paciente, queixas gerais e específicas gastrointestinais e sexuais (MORLING et al., 2017).

Essas opções terapêuticas não são isentas de riscos, pois podem gerar complicações anestésicas ou infecciosas, sangramentos, lesões de órgãos, disfunção miccional, retenção urinária, dor e complicações relacionadas ao uso de tela sintética (como, por exemplo, expulsão e dor crônica) (KOBASHI et al., 2017).

2.3.4 Radiofrequência Transvaginal

Devido aos avanços tecnológicos na saúde e o surgimento de novas opções de tratamentos com potencial minimamente invasivo e que são efetivos, a ginecologia e a busca pelo rejuvenescimento íntimo também se enquadraram nesse panorama. Tratamentos para IU vêm se tornando uma tendência devido ao alto impacto na QV já citado anteriormente. Sendo assim, dispositivos baseados em energia, que emitem ondas eletromagnéticas e geram calor, como Laser e RF, têm sido muito estudados na atualidade (VICARIOTTO; RAICHI, 2016; FAUBION; SOOD; KAPOOR, 2017).

A RF é uma corrente de alta frequência, com variação de frequência de 30 KHz até 3000 KHz. Essa onda eletromagnética já é bastante utilizada na Fisioterapia devido a sua ação de produção de calor por conversão, ou seja, gera calor em tecidos profundos. Essa onda, ao entrar em contato com o tecido, gera 3 ações: vibração iônica, rotação das moléculas dipolares e distorção molecular (BOAS et al., 2016).

A ação frente ao calor gerado produz remodelação tecidual local. Uma desnaturação do colágeno promove contração imediata e efetiva das fibras, causando um processo inflamatório local e agudo, ativando os fibroblastos e, conseqüentemente, gerando neocolagenização e uma reorganização das fibras de colágeno. Esse aquecimento do tecido aumenta e estimula a produção local de colágeno e de elastina, a neovascularização e, inclusive, o aumento na densidade de fibras nervosas (GOLD et al., 2018; BOAS et al., 2016). A aplicabilidade da RF é comprovada e testada pela literatura e se dá das seguintes formas: transvaginal, intra-uretral, meato externo uretral e extra-vaginal (BRASIL, 2018).

Considerando que a fásia endopélvica proporciona suporte do colo da bexiga e uretra proximal, a RF aplicada na região vaginal tem como principal desígnio gerar uma retração da

membrana fibrosa (composta de colágeno). Como resultado, ocorre um aumento da estabilidade do colo da bexiga e da uretra proximal. Esta técnica é considerada segura e com resultados satisfatórios para o tratamento da IUE (BOAS et al., 2016).

Na literatura atual, ainda não existe um consenso entre temperatura, aplicação e duração ideal. Estudos mostram que a temperatura para o estímulo de produção de colágeno varia entre 39-45 graus célsius (DUNBAR; GOLDBERGER, 2015; LODERDELO et al., 2016). Com relação a duração e aplicação, os métodos variaram bastante também. Pesquisas utilizaram de 2 até 16 minutos de duração (LALJI et al., 2017; VANAMAM et al., 2018). Quanto à aplicação, alguns estudos utilizaram via transvaginal, nos quatro quadrantes da vagina (anterior, posterior, lateral direito e lateral esquerdo) (VANAMAM et al., 2018) e um outro utilizou transvaginal, (aproximadamente 10 cm) + extra-vaginal: grandes lábios (LALJI et al., 2017; LEIBASCHOFF, 2016). Pelo fato de a energia não ser absorvida pela melanina, seu uso é seguro para todos os tipos de pele e mucosas (SEKIGUCHI, 2013).

A aplicação da radiofrequência no assoalho pélvico pode ser realizada via transuretral ou transvaginal. Embora ambas as técnicas sejam minimamente invasivas, quando aplicadas em região intra-uretral, a taxa de efeitos adversos é maior (entre 0,9 e 9,5%), como por exemplo infecções. Além disso, a via transuretral necessita de antibioticoprofilaxia, anestesia local e analgesia via oral. Por esse motivo, a técnica de radiofrequência transvaginal, considerada indolor e de mínimo risco, surge como promissora opção terapêutica de tratamento minimamente invasivo para IU (LORDELO, 2017).

O método não ablativo, utilizado na fisioterapia, apresentou liberação da U.S. Food and Drug Administration (FDA) em 2002, quando aprovou o primeiro aparelho de RF para a redução de rugas faciais. Somente em 2006 foi liberada para troncos e membros (BRASIL, 2018). Em 2018, o FDA, apoiado pela ICS, manifestou não aprovar nenhum dispositivo baseado em energia para o tratamento de IU para uso rotineiro, devido às poucas evidências, reiterando que. para a pesquisa e para ensaios clínicos, é totalmente bem-vindo e liberado (FDA, 2018).

3 JUSTIFICATIVA

Devido ao crescente envelhecimento populacional, a prevalência de idosas com IU vem aumentando na mesma proporção. Uma terapia bastante utilizada é o TMAP, sendo este o tratamento conservador considerado padrão ouro atualmente. Este tipo de tratamento pode ser associado ou não a outras técnicas. Na busca contínua por novas terapêuticas que demonstrem eficácia, baixo índice de efeitos colaterais e de riscos às pacientes, a RF surge como uma nova opção terapêutica. Devido a isso, essa pesquisa encontra sua justificativa de execução. A presente pesquisa pretende verificar os efeitos da RF transvaginal na força da MAP de mulheres com IU.

4 HIPÓTESE

O envelhecimento geniturinário acarreta potenciais modificações funcionais do assoalho pélvico, podendo ocasionar o surgimento de incontinência urinária (IU) devido ao enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico (MAP). Este sintoma pode contribuir para a diminuição da qualidade de vida (QV) das mulheres acometidas. Diferentes terapêuticas podem ser utilizadas visando reduzir os sintomas dessa condição e melhorar a QV.

Dessa forma, o presente estudo apresenta as seguintes hipóteses:

- H_0 : O uso da técnica de radiofrequência (RF) transvaginal, associada ao treinamento da musculatura pélvica (TMAP), não é mais eficaz em relação ao TMAP isolado na força da MAP de mulheres pós-menopáusicas com IU;
- H_1 : O uso da técnica de RF transvaginal, associada ao TMAP, é mais eficaz em relação ao TMAP isolado na força da MAP de mulheres pós-menopáusicas com IU.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

Verificar o impacto da radiofrequência transvaginal na força da musculatura pélvica de mulheres com incontinência urinária (IU).

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em relação às mulheres pós-menopáusicas, submetidas ao tratamento com radiofrequência não ablativa e exercícios de treinamento da musculatura pélvica após 3 sessões, objetivamos:

- Identificar os fatores sociodemográficos, clínicos e estilo de vida;
- Comparar o grau de força da musculatura pélvica pré e pós-tratamento;
- Comparar os níveis de percepção de melhora da IU com os diferentes tratamentos realizados;
- Comparar os níveis de satisfação do tratamento de IU com os tratamentos realizados.

6 MÉTODO

Esta tese é parte de um projeto guarda-chuva intitulado “Radiofrequência transvaginal no tratamento da incontinência urinária: ensaio clínico randomizado”, desenvolvido por alunas dos cursos de Mestrado (Nadiessa Dorneles Almeida) e Doutorado (Luisa Braga Jorge) do Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina da PUCRS. O recrutamento e intervenção ocorreram através de todas as envolvidas, permanecendo, cada aluna, responsável pela análise de dados específicos dentro dos mesmos instrumentos de pesquisa. A coleta continua a ser realizada, mesmo após a utilização de alguns dados, acontecendo até o fim da pesquisa, que ainda não possui data de encerramento.

6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Ensaio clínico randomizado

6.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO

Ambulatório do Serviço de Ginecologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

6.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Mulheres atendidas pelo ambulatório de Ginecologia do Hospital da PUCRS com queixas de IU.

6.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Mulheres pós-menopáusicas, com diagnóstico de IU (IUE ou IUM com predomínio de esforço) feito pelos ginecologistas do ambulatório.

6.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Desejo de tratamento cirúrgico para IU;

- Tumores pélvicos;
- Prolapsos pélvicos grau III e IV;
- Cirurgia prévia para incontinência urinária ou prolapso genital;
- Bexiga neurogênica;
- Portadoras de marcapasso cardíaco;
- Em tratamento fisioterapêutico paralelo para IU;
- Infecção urinária ativa.

6.6 ETAPAS DA PESQUISA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Foram candidatas a participação no estudo mulheres pós-menopáusicas com diagnóstico de IU (IUE ou IUM com predomínio de esforço), que realizaram consulta no ambulatório de ginecologia da PUCRS. Como conduta de rotina do ambulatório, pacientes com queixa de IU realizaram exame quantitativo de urina e urocultura, visando excluir a presença de infecção urinária (GONÇALVES; BADALOTTI; PETRACCO, 2017).

As mulheres com urocultura negativa foram incluídas no estudo. A partir disso, foram informadas sobre a pesquisa e convidadas a participar. As mulheres que manifestaram interesse e preencheram os critérios de inclusão assinaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) sobre o projeto de pesquisa e informações referentes ao estudo (Apêndice 1). As pacientes que estavam realizando algum tratamento para IU foram orientadas a suspenderem e os instrumentos de avaliação foram preenchidos 30 dias após o fim do tratamento prévio realizado, ou seja, sem nenhum tratamento concomitante.

Cientes de sua participação, depois de assinarem o referido termo, as participantes selecionadas responderam a um questionário elaborado pelos pesquisadores contendo perguntas sociodemográficas, clínicas e de estilo de vida (Apêndice 2). Por último, foi realizada uma avaliação física, de inspeção e mensuração da força da MAP através do toque bidigital, descrita conforme a escala Oxford e a presença de distopias pélvicas e a perda de urina durante a manobra de valsava através do *Empty Supine Stress Test* (ESST) (Apêndice 3). Todas as participantes deram uma nota de 0-100 com relação à melhora dos sintomas e outra nota de 0-100 para o tratamento de um modo geral.

6.6.1 Variáveis do estudo e instrumentos de avaliação

6.6.1.1 Fatores sociodemográficos, clínicos e estilo de vida

Após serem divididos em grupo GI e GC, todas as entrevistadas responderam perguntas sobre os fatores sociodemográficos e clínicos, dentre eles:

- Idade
- Estado Civil
- Nível de escolaridade
- Menopausa (Ano da última menstruação)
- Número de filhos
- Número de gestações
- Peso do maior Recém-Nascido
- Tipo de parto
- Episiotomia
- Sistema digestivo
- Atividade física
- Tabagismo
- Obesidade
- Consumo de alimentos e bebidas irritativas da bexiga
- Uso de anticolinérgico

6.6.1.2 Exame físico

A primeira avaliação foi realizada através de exame ginecológico. Foram registrados parâmetros como presença de distopias do assoalho pélvico e perda de urina durante manobra de valsava (Prolapso anterior, prolapso posterior, prolapso apical, Empty Stress Supine Test (ESST) e hipermobilidade uretral).

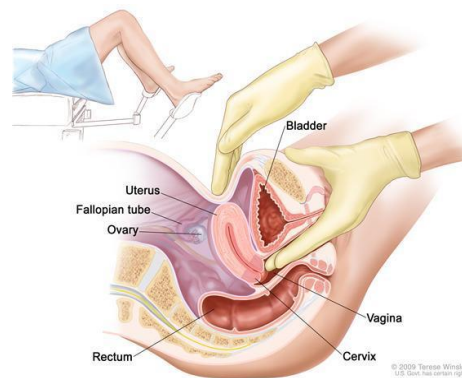
Na segunda avaliação, foi realizada uma avaliação funcional da musculatura do assoalho pélvico (AFA), obtida por meio da palpação bi-digital, obedecendo uma padronização já publicada anteriormente na posição em decúbito dorsal em posição ginecológica modificada (flexo-abdução de coxofemoral com os pés apoiados sobre a maca);

os dedos indicador e médio do examinador foram introduzidos no canal vaginal cerca de 3-4cm, com luva e gel lubrificante. Foi solicitado à paciente que contraísse a musculatura ao redor dos dedos do examinador e sustentasse essa contração pelo tempo máximo que conseguisse. Para avaliação da força de contração e resistência da MAP, foi utilizada a referência da escala Oxford modificada, conforme os graus descritos a seguir (SANCHES, et al., 2010). O teste foi realizado sempre pelo mesmo pesquisador, sem acesso a avaliação anterior recente para evitar comparação pré e pós-intervenção.

Assim, graduou-se a capacidade de contração da MAP da seguinte maneira:

- 0 - Nenhuma pressão: ausência de resposta muscular dos músculos perivaginais;
- 1 - Esboço de contração muscular não sustentada;
- 2 - Presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta;
- 3 - Contração moderada: sentida com aumento de pressão intravaginal, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação cranial da parede vaginal;
- 4 - Contração satisfatória: aquela 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 púbica.

Figura 1: Imagem ilustrativa da palpação bi digital do canal vaginal



6.6.1.3 Nota de satisfação do tratamento e melhora dos sintomas

As participantes preencheram um formulário, ao final do tratamento, com uma nota de 0-100% sobre suas percepções em resposta às seguintes perguntas: “Que nota você dá para a melhora dos seus sintomas?” e “Que nota você dá para a satisfação global com o tratamento proposto?”.

6.6.2 Intervenção

Após a entrevista e a avaliação inicial, as participantes retornaram para a segunda consulta, na qual se deu o início do tratamento proposto. Foram divididas em Grupo Controle (GC) e Grupo Intervenção (GI), por sorteio aleatório através de um gerador numérico randômico. A própria paciente realizou o sorteio e não foi informada sobre o grupo a que pertenceria. As pesquisadoras que realizaram o tratamento, no entanto, tinham conhecimento sobre o grupo em que cada uma delas estava. Nesse momento, as pacientes receberam informações sobre IU e mudanças comportamentais em formato de folheto (Apêndice 4).

Todas as participantes realizaram 3 sessões de tratamento, com intervalo de 30 dias entre as sessões. Foram reavaliadas em cada sessão de tratamento e 1 mês após o término da terceira (e última) sessão. O ICIQ-SF e a mensuração do grau de força da MAP foram realizados pré e pós-tratamento. Foi realizada aplicação do questionário ICIQ-SF na avaliação após o término de cada sessão e na última, totalizando 4 questionários realizados. A avaliação manteve-se durante cinco consultas, ampliando-se em casos especiais (Quadro 1).

Quadro 1: Esquema de consultas e instrumentos a serem preenchidos a cada encontro

AVALIAÇÃO (1ª Consulta)	1ª SESSÃO (2ª Consulta)	2ª SESSÃO (3ª Consulta)	3ª SESSÃO (5ª Consulta)	AVALIAÇÃO FINAL: 30 DIAS APÓS A 3ª SESSÃO (5ª Consulta)
1-TCLE; 2-Questionário avaliativo; 3-Exame físico.	1-Entrega do diário miccional as participantes; 2-Folheto de mudanças comportamentais; 3-Sorteio dos grupos; 4-Realizada 1ª sessão (RF+ Fisioterapia)	1-Realizada a 2ª sessão (RF+ Fisioterapia); 2-ICIQ-SF.	1-Realizada 3ª sessão (RF+ Fisioterapia); 2-ICIQ-SF.	1-Exame físico; 2-ICIQ-SF; 3-Diário miccional.

Fonte: Almeida (2019)

6.6.3 Grupo Intervenção

O aparelho utilizado para a aplicação da radiofrequência foi o *Spectra Medic*, da marca brasileira *Tonederm*, cedido através de empréstimo com contrato de acordo de cooperação entre a empresa e o HSL-PUCRS para a realização da pesquisa, e liberado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através do registro número 10411520022. O transdutor utilizado foi da mesma empresa, por ela cedido, específico para uso transvaginal, protegido por preservativo.

O GI recebeu o tratamento através da RF com aparelho ligado mais exercícios de TMAP. O aparelho foi o *Spectra Medic*, já descrito, utilizado uma vez ao mês, em uma temperatura de 45 graus celsius (medida pelo próprio software do aparelho), durante o período de três meses, totalizando três sessões. A escolha da temperatura e duração da terapia foi feita com base em estudos já realizados anteriormente (VANAMAM et al., 2018). Para a aplicação da técnica, a participante acomodava-se em posição ginecológica, para ser introduzido o transdutor via vaginal. A duração do tratamento foi de quatro minutos em cada quadrante da vagina (anterior, posterior, lateral direito e lateral esquerdo), de acordo com estudos prévios já publicados (VANAMAN et al., 2018). Este tempo seguiu um padrão rigoroso, pois o aparelho apresenta um software de controle da temperatura programado para cronometrar o tempo a partir do momento em que atinge 45 graus celsius. Logo após, realizaram o TMAP sob supervisão dos pesquisadores nas posições sentada (15 vezes), deitada (15 vezes) e em pé (15 vezes) totalizando 45 repetições. (MARQUES; FREITAS, 2005). Como já descrito anteriormente, foi entregue um folheto com orientações e exercícios domiciliares a serem realizados diariamente (Apêndice 4).

6.6.4 Grupo controle

As informações do equipamento são as mesmas do GI. O GC recebeu o tratamento através da RF com aparelho desligado mais TMAP. O aparelho foi o *Spectra Medic*, já descrito, utilizado uma vez ao mês, desligado, durante o período de três meses, totalizando três sessões. Para a aplicação da técnica, a participante manteve posição ginecológica, a fim de ser introduzido o transdutor via vaginal. A duração do tratamento foi de quatro minutos em cada quadrante da vagina (anterior, posterior, lateral direito e lateral esquerdo), de acordo com estudos prévios já publicados (VANAMAN et al., 2018). Logo após, as participantes realizaram uma série TMAP, sob supervisão dos pesquisadores nas posições sentada (15

vezes), deitada (15 vezes) e em pé (15 vezes) totalizando 45 repetições. (MARQUES; FREITAS, 2005). Também foi entregue um folheto com orientações e exercícios domiciliares a serem realizados diariamente (APÊNDICE 4).

6.7 CÁLCULO AMOSTRAL

Com base no que apontam pesquisas utilizando a reabilitação do assoalho pélvico através de TMAP para o tratamento de IU, essa terapêutica leva a uma taxa de melhora de, em média, 58% (CASTRO et al., 2008). Já o tratamento utilizando a radiofrequência vaginal para IU obteve resultados de melhora subjetiva de 88,9% (LALJI et al., 2017). Utilizando-se o programa *WinPepi* versão 11.65 para verificar o cálculo amostral, foi considerado nível de significância de 5%, poder de 90%, necessitando, assim, de um n amostral de 76 mulheres. Calculando uma margem de desistência ou abandono do tratamento, aumentamos 10%, sendo necessário, então, um total de 86 mulheres, 43 para grupo intervenção e 43 para grupo controle.

6.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O programa utilizado para análise estatística foi o *Epi Info* versão 7.2.3.1 e Stata 16. A análise descritiva foi feita por meio de frequências, médias e desvios padrões. Visando avaliar a comparação entre os grupos, foram utilizados o teste qui-quadrado ou Fisher quando ocorreu um valor esperado menor do que 5% na célula da frequência observada para as variáveis categóricas. Para a comparação das médias pré e pós-intervenção, em cada grupo, foi utilizado o teste t de Student para amostras pareadas, e para comparação das médias pré intervenção e pós-intervenção e demais variáveis numéricas entre o grupo GC e GI, foi utilizado o teste T de amostras independentes método Pooled quando as variâncias eram homogêneas e método Satterthwaite's para amostras de variâncias não homogêneas. Foram consideradas significativos valores de p menores ou iguais a 0,05.

6.9 REGISTRO DE ENSAIO CLÍNICO

Este estudo foi aprovado ao Registro Brasileiro de Ensaios clínicos (ReBEC) sob registro RBR-9WFWW5 (ANEXO 5).

6.10 ASPECTOS ÉTICOS

Com base na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, este projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão Científica do IGG da PUCRS e do CEP da PUCRS sob número CAAE: 01755918.4.0000.5336 em 07 de dezembro de 2018. Todas as participantes assinaram o TCLE, o qual incluía a identificação dos responsáveis pela pesquisa, os objetivos, os riscos da participação, a forma de manejo dos dados e o sigilo de identidade dos participantes.

7 RESULTADOS

Trinta e duas participantes concluíram o tratamento proposto. O GI apresentou 15 (47%) mulheres e o GC, 17 (53%). Todas as participantes eram da cor branca, predominantemente casadas (62,5%), católicas (56,3%) e com média de idade de 58,6±5,6 anos. A idade mínima foi 49 e a máxima 71 anos, apresentando uma média de escolaridade de 7,9 anos, o equivalente ao ensino fundamental incompleto, tendo sido 1 ano o menor tempo de estudo registrado e 16 anos o maior tempo apresentado entre elas. Os resultados dos fatores sociodemográficos avaliados estão apresentados na Tabela 1, separados por grupos, com valores absolutos e relativos, média e desvio padrão, sem associação estatisticamente significativa.

Tabela 1: Relação entre os grupos e fatores sociodemográficos

	GI (15)	GC (17)	Total (32)	P
Estado Civil n (%)				0,641
Casada	9 (28,1%)	11 (34,4%)	20 (62,5%)	
Solteira	0 (0,0%)	2 (6,3%)	2 (6,3%)	
Divorciada	3 (9,4%)	2 (6,3%)	5 (15,6%)	
Viúva	3 (9,4%)	2 (6,3%)	5 (15,6%)	
Religião n (%)				0,329
Católica	7 (21,9%)	11 (34,4%)	18 (56,3%)	
Evangélica	3 (9,4%)	1 (3,1%)	4 (12,5%)	
Testemunha de Jeová	2 (6,3%)	0 (0,0%)	2 (6,3%)	
Espírita	3 (9,4%)	3 (9,4%)	6 (18,8%)	
Ateia	0 (0,0%)	1 (3,1%)	1 (3,1%)	
Luterana	0 (0,0%)	1 (3,1%)	1 (3,1%)	
Idade (anos) M±DV	57,4 ±4,4	59,7 ±6,5	58,6±5,6	0,255
Anos de Estudo M±DV	7,5±4,3	8,2±3,7	7,9±3,9	0,622

Teste estatístico= T-student método Pooled (idade e anos de estudo)
Fisher (estado civil, religião)

GI - Grupo intervenção.

GC - Grupo controle

n- número de pacientes

M±DV- média mais desvio padrão

Fonte: a autora

Na Tabela 2, é possível visualizar os fatores clínicos das 32 participantes separados por grupos. 40,6% eram constipadas, 18,8% tabagistas e 40,6% praticavam exercícios físicos. A média de idade da menopausa foi $48,8 \pm 4,6$ e o peso médio pré e pós-intervenção foi $78,4 \pm 14,5$ kg. Os resultados dos fatores clínicos avaliados estão apresentados na Tabela 2 separados por grupos, com valores absolutos e relativos, média e desvio padrão, sem associação estatisticamente significativa.

Tabela 2: Relação entre os grupos e fatores clínicos

	GI	GC	Total	P
Constipação n (%)	7 (21,9%)	6 (18,8%)	13 (40,6%)	0,513
Atividade física n (%)	6 (18,8%)	7 (21,9%)	13 (40,6%)	0,946
Tabagismo n (%)	3 (20,0%)	3 (17,6%)	6 (18,8%)	0,865
Peso pré (kg) M±DV	77,6±17,9	79,0±2,9	78,4±14,9	0,789
Peso pós (kg) M±DV	77,8±17,4	78,9±11,9	78,4±14,5	0,827
Idade Menopausa (anos) M±DV	48,2±5,6	49,4±3,6	48,8±4,6	0,487

Teste estatístico= Qui-quadrado Pearson (constipação, atividade física, tabagismo)

T-student método Pooled (peso pré, peso pós, idade menopausa)

GI - Grupo intervenção

GC - Grupo controle

n- número de pacientes

M±DV- média mais desvio padrão

Fonte: a autora

Com relação aos fatores obstétricos, 9,4% das participantes realizaram histerectomia prévia e apresentaram médias de $2,0 \pm 1,2$ partos vaginais, observando-se, no GI, um pouco mais que o GC ($2,2 \pm 1,1$ contra $1,5 \pm 1,3$), $0,5 \pm 0,9$ partos via cesáreas, 37% precisaram usar fórceps durante o parto e 78% precisaram de episiotomia. A média de número de filhos foi de $2,6 \pm 1,1$ e o peso médio dos bebês foi de $3.500 \pm 5,5$ kg. Neste aspecto, o GI também apresentou uma média um pouco maior do que o GC ($3.491 \pm 6,6$ contra $3.050 \pm 4,0$). A última variável foi respondida por apenas 28 participantes, devido ao fato que muitas não lembravam esta informação. Os valores não apresentam associação estatística, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Relação entre os grupos e fatores obstétricos

	GI	GC	Total	P
Histerectomia prévia	2 (6,3%)	1 (3,5%)	3 (9,4%)	0,589
Parto vaginal M±DV	2,2±1,1	1,5±1,3	2,0±1,2	0,151
Cesariana M±DV	0,5±0,5	0,8±1,1	0,5±0,9	0,410
Fórceps n (%)	5 (33%)	7 (41%)	12 (37%)	0,647
Episiotomia n (%)	13 (41%)	12 (37%)	25 (78%)	0,402
Número de gestações M±DV	2,8±1,0	2,5±1,2	2,6±1,1	0,419
Peso do maior RN (Kg) M±DV (n=28)	3.491±6,6	3.050±4,0	3.500±5,5	0,963

Teste estatístico = Fisher (histerectomia, fórceps, episiotomia)

T-student método Pooled (parto vaginal, número de gestações, peso do maior RN)

GI - Grupo intervenção.

GC - Grupo controle

n- número de pacientes

M±DV- média mais desvio padrão

Fonte: a autora

Em relação ao consumo de bebidas e alimentos considerados irritativos da bexiga, 96,9% das participantes faziam consumo de alguma dessas substâncias, 62,5% tinham hipertensão arterial sistêmica (HAS), 21,9% tinham diabetes mellitus (DM) e 9,4% usavam anticolinérgicos. Os valores não têm associação estatística, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4: Relação entre os grupos e o consumo de alimentos e bebidas consideradas irritativas da bexiga e doenças associadas

	GI	GC	Total	P
Alimentos irritativos n (%)	15 (46,9%)	16 (50%)	31 (96,9%)	1,000
HAS n (%)	10 (31,3%)	10 (31,3%)	20 (62,5%)	0,647
DM n (%)	3 (9,4)	4 (12,5%)	7 (21,9%)	1,000
Anticolinérgico n (%)	2 (6,3%)	1 (3,1%)	3 (9,4%)	0,589

Teste estatístico= Fisher (alimentos irritativos, DM, anticolinérgico)

Qui-quadrado Pearson (HAS)

GC - Grupo controle

n- número de pacientes

Fonte: a autora

Na Tabela 5, verificamos a força da musculatura do assoalho pélvico medida através do toque bidigital. A média de força pré intervenção foi de $2,8 \pm 1,0$ e pós-intervenção $3,5 \pm 1,1$. Apesar de não haver significância estatística, é possível ver um aumento na mudança do grau pré e pós intervenção, como mostra a tabela.

Tabela 5: Relação entre os grupos e a força da musculatura pélvica pré e pós-intervenção

	GI	GC	Total	P
Pré – intervenção				0,612
Grau 1	2 (6,3%)	1 (3,1%)	3 (9,4%)	
Grau 2	3 (9,4%)	6 (18,8%)	9 (28,1%)	
Grau 3	4 (12,5%)	6 (18,8%)	10 (31,3%)	
Grau 4	6 (18,8%)	4 (12,5%)	10 (31,3%)	
Média	$2,9 \pm 1,1$	$2,8 \pm 0,9$	$2,8 \pm 1,0$	0,638
Pós-intervenção				0,718
Grau 1	1 (3,1%)	0 (0,0%)	1 (3,1%)	
Grau 2	3 (9,4%)	4 (12,5%)	7 (21,9%)	
Grau 3	2 (6,3%)	3 (9,4%)	5 (15,6%)	
Grau 4	5 (15,6%)	8 (25,0%)	13 (40,6%)	
Grau 5	4 (12,5%)	2 (6,3%)	6 (18,8%)	
Média	$3,5 \pm 1,3$	$3,5 \pm 1,0$	$3,5 \pm 1,1$	0,879
Diferença da força	$0,6 \pm 0,9$	$0,7 \pm 0,8$		0,724

Teste estatístico= Fisher (pré intervenção e pós intervenção)

T-student método Pooled (diferença da força)

GI - Grupo intervenção.

GC - Grupo controle

n- número de pacientes

M \pm DV- média mais desvio padrão

Fonte: a autora

Na Tabela 6, é possível verificar a comparação da força pré e pós-intervenção, independentemente do grupo, mostrando que o a força da musculatura pélvica (MAP) aumentou significativamente pós-intervenção, demonstrando valor significativo.

Tabela 6: Comparação da força pré e pós independente do grupo

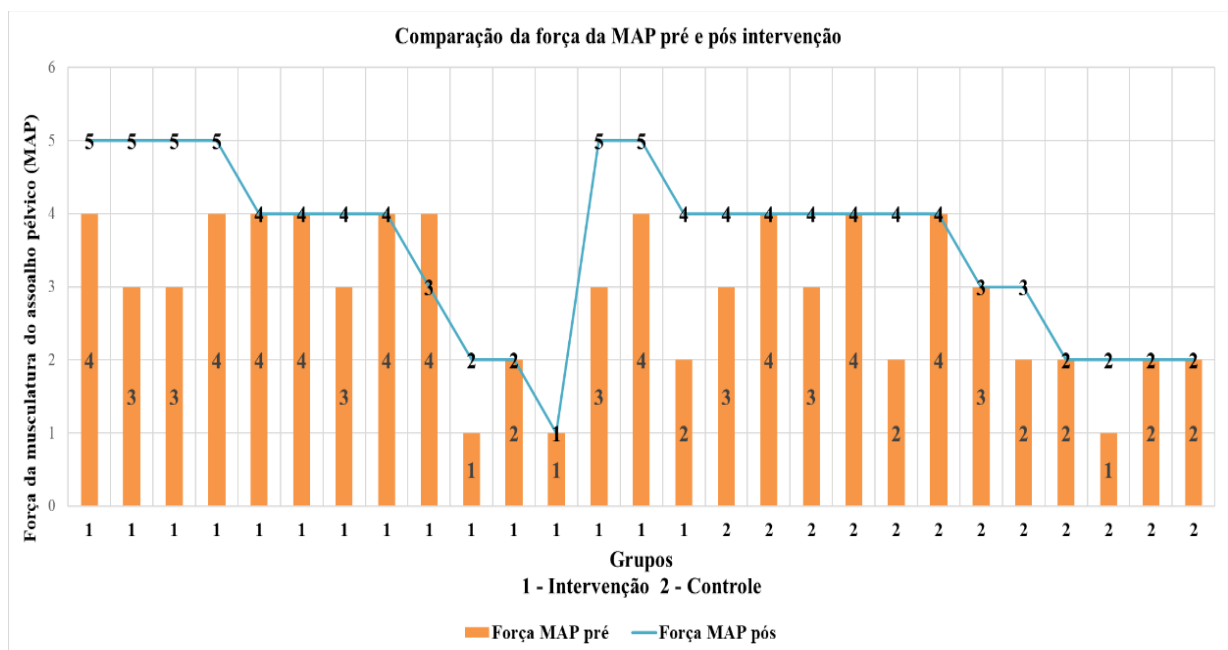
	Pré	Pós	P
MAP M±DV	2,8±0,99	3,5±1,14	0,0001

Teste T-student para amostras pareadas

Fonte: a autora

No Gráfico 1, pode-se verificar o comportamento da variação de força da musculatura pélvica pré e pós-intervenção. É possível observar que a maioria obteve aumento da força após intervenção, independentemente do grupo em que a participante estava inclusa. Do GI, participaram 15 mulheres, das quais apenas 1 diminuiu a força, passando de grau 4 para grau 3. Diferentemente, no GC, das 12 participantes, todas apresentaram aumento ou mantiveram a força. O grupo GI apresentou uma frequência maior (33%) de indivíduos que conseguiram atingir o grau máximo, enquanto no GC, 17% atingiram o grau máximo, como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Comparação da força da MAP pré e pós-intervenção



Fonte: a autora

A Tabela 7 mostra o resultado da melhora dos sintomas (n=22) e melhora com o tratamento de forma global (n=31) para as participantes separadas por grupos. Apesar de não haver associação estatística entre os grupos, o GC apresentou um leve aumento na melhora

comparado ao resultado obtido para o GI no quesito sintomas e em relação ao tratamento de forma global.

Tabela 7: Relação entre a melhora dos sintomas e tratamento entre os grupos

	GI	GC	P
Melhora dos sintomas**	76,0±23,7	75,0±10,7	0,904
Melhora com o tratamento*	82,3±15,9	85,6±15,0	0,558

*Teste T variância iguais

**Teste T Satterthwaite's

Fonte: a autora

8 DISCUSSÃO

O estudo trouxe um método inovador para incrementar o tratamento conservador para IU, buscando o aumento da força da MAP, independentemente do grupo no qual o participante estava. Houve um aumento significativo da força da MAP através do TMAP. O uso da RD, associada ao TMAP em 3 aplicações, não foi superior ao TMAP convencional isolado.

A IU pode ser evitada ou tratada conservadoramente. Segundo a ICS, o TMAP deve ser a primeira escolha de terapia para mulheres com IU (BØ et al., 2015). Esta recomendação corrobora com os resultados desta pesquisa, uma vez que o GC realizou apenas esse tipo de terapia e obteve resultados positivos com relação à melhora sobre a força da musculatura pélvica (na pré-intervenção, a média de força das pacientes era $2,8 \pm 1,0$, passando a $3,5 \pm 1,1$ pós tratamento).

O autoconhecimento relacionado à força e resistência da MAP está diretamente relacionado com a saúde e com a qualidade do assoalho pélvico. Portanto, o grau de força da musculatura contribui como um medidor de qualidade da mesma. Se a força da MAP está diminuída, é esperado que haja disfunções pélvicas como a IU (Batista, et al., 2017). Nesta pesquisa, a força foi mensurada através da avaliação da contração muscular sob a palpação digital medida através da escada Oxford. Foram solicitadas três contrações máximas, sendo registrado o valor máximo. Essa escala foi descrita pela primeira vez por Kegel como método para avaliar a função da MAP e é comumente usada por muitos fisioterapeutas para avaliar a correta contração. Esta é uma escala que varia de 0 a 5, e o grau 3 é considerado uma contração moderada mediana (SANCHES et al., 2010).

A associação da RF ao tratamento padrão já existente (grupo GI) também obteve melhora da força da musculatura pélvica. A média de força pré intervenção era de $2,9 \pm 1,1$, passando a $3,5 \pm 1,3$. Na literatura, não foram encontrados estudos que avaliaram ou observaram o comportamento da força da musculatura pélvica pós-tratamento com RF, torno este dado inédito e abrindo portas para novas pesquisas com essa temática. Permanece, assim, a questão quanto ao aumento de força ter sido gerado pelo tratamento padrão ouro como o GC ou pelos benefícios da RF. Como já descrito, o aumento do calor tecidual desencadeia

melhora do colágeno local e na elastina, diminuindo o trofismo vaginal (LAJIM, et al., 2017). Assim, os resultados do aumento do calor são o aumento também da força pela ampliação do tecido conjuntivo, pela formação de novas fibras de colágeno, somados à formação de neocolastogênese, gerando uma pressão de fechamento máxima da uretra (BOAS, 2016).

Estudos mostram que a RF é uma técnica bastante utilizada e bem descrita para problemas corporais e faciais. No entanto, para a aplicação no tratamento de disfunções do assoalho pélvico, como IU, na estética genital e para tratamento de problemas sexuais, ainda há poucas evidências sobre a real melhoria das disfunções somente com o uso da RF (FEITURIA, 2020). Além disso, a FDA solicitou que apenas se utilizasse a RF para fins de pesquisas, a fim de que fosse possível ter maior certeza quanto à segurança da técnica antes de ser usada indiscriminadamente sem grandes evidências (FDA, 2018). Em nosso estudo, o tratamento foi bem tolerado pela maioria das pacientes. Porém, foi necessária a exclusão de duas pacientes por conta de possíveis efeitos adversos associados ao uso da RF. Uma paciente apresentou dor insuportável no momento da aplicação, fazendo-se necessário o desligamento do aparelho, e, por isso, foi realizada apenas uma sessão. Após o ocorrido, a participante foi avaliada por uma ginecologista e uma fisioterapeuta, demonstrando não apresentar sinais de queimadura ou lesões no local da aplicação. A outra paciente apresentou sangramento 20 dias após a aplicação da primeira sessão. Foi realizada, posteriormente, uma avaliação, na qual não foi identificada uma causa específica para o fato. A paciente acabou sendo excluída do tratamento. Os casos das duas participantes constituem-se como outro dado inédito, uma vez que não há relatos na literatura de efeitos adversos após a aplicação da RF (ALMEIDA, 2020).

Com relação ao tempo de duração do tratamento e a temperatura utilizada, esta pesquisa se baseou no estudo de Vanaman et al. (2018). Verificando a literatura atual, não foi encontrada uma unanimidade na duração e na temperatura. Corroborando com nossa pesquisa, um estudo aponta que 23 mulheres com IU e sintomas de flacidez vaginal realizaram três sessões com menos de 30 minutos de duração de aplicação e com intervalos de aproximadamente 4 a 6 semanas. Nesta pesquisa, as 23 mulheres tratadas apresentaram um desfecho favorável já após a primeira sessão de tratamento (FEITURIA, 2020). Outras pesquisas semelhantes, porém, com número de sessões e temperaturas diferentes também apresentaram desfechos positivos. Um estudo baseou-se na aplicação de duas sessões com temperaturas entre 36 e 41 graus celsius, e com intervalo de quinze dias entre as sessões. Por

meio de análises histológicas, identificou-se a formação de colágeno denso na metade da amostra e, conseqüentemente, resultados positivos (DEL PINO, 2006).

A satisfação com o tratamento e a evolução dos sintomas urinários foram avaliadas no presente estudo a fim de verificar não só o impacto da força, mas, também, a percepção das pacientes frente à sua melhora. O resultado foi avaliado em uma escala de 0-100%. Com relação à percepção de melhora dos sintomas relatados pelas pacientes, foi relatada uma média de $76,0 \pm 23,7$ pelo G1 e $75,0 \pm 10,7$ pelo GC. Relativamente à melhora com o tratamento, as médias indicadas foram de $82,3 \pm 15,9$ pelo GI e $85,6 \pm 15,0$ pelo GC. Independentemente do grupo, a média acima de 75% indicou um tratamento e uma melhora dos sintomas eficazes. O GI teve leve aumento desse percentual comparado ao grupo GC. Estes achados demonstram a importância de haver uma resposta subjetiva ao tratamento proposto, já que o termo satisfação, apesar de multidimensional e difícil de ser mensurado, significa o grau de congruência entre as expectativas do paciente em relação à técnica realizada e sua percepção sobre o cuidado recebido (GOMIDE et al., 2017).

Outra questão relacionada também à satisfação com o tratamento e à melhora dos sintomas é o grau de expectativa das pacientes. Não podemos excluir o efeito *Hawthorne*, que significa que indivíduos podem referir satisfações e respostas terapêuticas positivas independentemente da terapia. Ainda, mais um fator que se deve levar em consideração é que a queixa em relação a IU não é diretamente proporcional ao volume da perda urinária (BOAS, 2016).

Em nossa pesquisa, foram colhidas informações sobre aspectos sociodemográficos, fatores clínicos e obstétricos, pois já são conhecidas suas relações com as disfunções do assoalho pélvico. A cor da pele/raça está entre os fatores de risco não modificáveis para a IU (SILVA et al. 2020). Outra questão a ser pontuada é que, com o passar da idade, especialmente depois dos 40 anos, a chance para a prevalência da IU aumenta consideravelmente (SILVA et al., 2017), o que está em acordo com resultados achados em nossa pesquisa.

Neste estudo, também foi possível observar que a média de escolaridade das participantes correspondia ao ensino fundamental incompleto (7,8 anos). Essa relação entre IU e nível de escolaridade já é descrita, uma vez que é esperado que mulheres com maior grau

de escolaridade possuam mais informações acerca de cuidados com a saúde, evitando agravos a casuais problemas que possam desenvolver (CARVALHO et al., 2014).

O fator aumento de peso está associado à IU, sendo determinante na incidência e persistência de IU (SILVA et al., 2017). Apesar de ser um fator modificável e que poderia alterar o desfecho do tratamento, em nosso estudo, as participantes, mesmo recebendo orientação, não reduziram o peso pré e pós-tratamento. Nessa mesma linha, evidenciou-se que a prática regular de exercícios físicos é um fator protetor contra à IU, pois previne a obesidade (VIRTUOSO et al., 2012). Nesta pesquisa, observou-se que 40,6% da amostra praticava alguma atividade física.

O tabagismo é também associado ao desenvolvimento da IU, sendo um fator de risco. Os fumantes frequentemente apresentam uma tosse forte, gerando uma sobrecarga crônica que pode afetar o mecanismo esfinteriano. Além disso, causa deficiência de estrogênio, fator já relacionado diretamente com a IU (CÂNDIDO et al., 2017).

Outra questão é a constipação intestinal. Algumas pesquisas mostram sua associação com a IUE, devido às lesões que pode provocar na musculatura pélvica pela força realizada no momento da evacuação (CAVALCANTE et al., 2014). Em nossa pesquisa, 40,6% das participantes eram constipadas.

A associação entre IU e agravos à saúde é relatada em várias pesquisas. A proporção de mulheres com IU e com hipertensão arterial encontrada neste estudo foi de 62,5%. Também, descreve-se associação 2,5 vezes maior de IU entre diabéticos, pois a hiperglicemia provoca alterações no músculo e na matriz extracelular uretral (SILVA et al., 2017). Nesta pesquisa, a taxa de DM foi de 21,9%.

A ingestão diária de café ou alimentos irritativos da bexiga é citada como fator para a IU, pois pode gerar instabilidade do músculo detrusor, o que leva também ao aumento da frequência urinária (MOURÃO et al., 2017). Na presente pesquisa, 96,9% das mulheres declararam ingerir alimentos irritativos da bexiga. Mesmo alertando as mulheres sobre o uso de alimentos e bebidas irritativos da bexiga, não foi percebida diminuição do consumo, que é evidenciado nessa pesquisa.

Com relação aos fatores obstétricos, o parto vaginal confere maior risco para o desenvolvimento de IUE em relação à cesárea, uma vez que traumas no assoalho pélvico

decorrentes do parto normal representariam risco ao desenvolvimento de IU, como, por exemplo, as lacerações, o uso rotineiro de episiotomia e o fórceps. No entanto, há evidências científicas que indicam que o parto normal bem conduzido é mais benéfico para a mãe e o bebê (CAVALCANTE et al., 2014) Em nosso estudo, a taxa de uso de fórceps foi de 37% e de episiotomia, 78%.

É reconhecido que recém-nascidos com peso acima de 3.000kg provocam danos nos músculos do assoalho pélvico, com redução da força da função de apoio do esfíncter, contribuindo para o aparecimento de IU (SILVA et al., 2017). Na presente pesquisa, a média de peso detectada para o GI foi de $3.491\pm 6,6$, e para o GC, $3.050\pm 4,0$.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos citar aqui algumas limitações deste estudo, como, por exemplo, a pandemia do COVID-19, que gerou grande impacto negativo. Decorridos mais de 12 meses do primeiro caso no Brasil, ainda seguimos com restrições de atendimentos e distanciamento social, o que inviabilizou o andamento da pesquisa e a obtenção do número de participantes previamente estabelecido. Como mostram algumas pesquisas, o distanciamento social envolve medidas que buscam restringir o convívio social de forma a evitar a propagação da doença, reduzindo as interações na comunidade. As doenças transmitidas por gotículas respiratórias exigem proximidade física para ocorrer o contágio, o distanciamento social contribui para a redução do número de infectados. Exemplos de medidas que têm sido adotadas no Brasil incluem o fechamento de escolas e locais de trabalho, a suspensão de alguns tipos de comércio e o cancelamento de eventos e serviços não essenciais. As medidas enumeradas estão, atualmente, entre as mais importantes e eficazes para reduzir o avanço da pandemia (AQUINO et al., 2020). Como consequência dessas medidas, pode-se citar o maior isolamento social da atualidade, levando os idosos a estarem mais restritos à permanência em suas casas, diminuindo, portanto, a procura por atendimento. O isolamento social, como já visto, é também uma das consequências da IU. Com a ampliação do isolamento, pode haver, assim, um agravamento dos sintomas psicológicos advindos das perdas de urina.

É notável o quanto a IU atrapalha a qualidade de vida dos afetados, assim como há, também, o crescimento da busca pelo envelhecimento bem-sucedido. Por isso, as pesquisas por tratamentos inovadores não podem parar. Os resultados até aqui são promissores, e abrem portas para uma área até então inexplorada, que é a resposta da MAP frente a RF. Até o presente momento, sabemos que o TMAP é uma opção segura, eficaz e bem tolerada. Quando associado o uso da RF, a técnica não é superior ao tratamento padrão ouro. Todos estes achados justificam o desenvolvimento de mais estudos, com objetivo de avaliar o papel da RF na força da MAP. Assim, pode-se considerar uma perspectiva futura a realização de um ensaio clínico da resposta da RF isolada no ganho de força com seguimento a longo prazo.

Este estudo abre portas para novos protocolos de pesquisa, que sigam com o intuito de avaliar a eficácia e a segurança dos dispositivos baseados em energia e que avaliem o comportamento da força da musculatura pélvica.

CONCLUSÃO

- 1) O treinamento da musculatura pélvica aumentou a força da musculatura pélvica significativamente, independentemente da aplicação da radiofrequência, mostrando que o tratamento padrão ouro, com modificações comportamentais, é uma opção de tratamento viável para incontinência urinária de esforço ou mista com predomínio de esforço para aumento da força da musculatura do assoalho pélvico.
- 2) O tratamento com radiofrequência associado ao tratamento convencional em três sessões não foi superior ao treinamento da musculatura pélvica convencional isolado.
- 3) A percepção de melhora dos sintomas e a satisfação geral com o tratamento foi semelhante entre o grupo intervenção e o grupo controle;
- 4) A terapia de radiofrequência foi bem tolerada pela maioria das pacientes, indicando ser um tratamento seguro e bem aceito.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. B. **Efeitos do laser CO2 fracionado nos sintomas urinários da síndrome geniturinária da menopausa e no ecossistema vaginal: ensaio clínico randomizado.** 2018. Tese (doutorado) – UNICAMP, São Paulo, 2018.
- ALMEIDA, N. D. **Radiofrequência transvaginal no tratamento da incontinência urinária: Ensaio clínico randomizado.** 2020. Dissertação (Mestrado) – Programa de Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.
- ALVES, J. E. D. Envelhecimento populacional no Brasil e no mundo. Novas projeções da ONU. **Revista Longevidade**, São Paulo, v. 7, p. 787, 2019
- ANDRADE, R. L. et al. Avaliação da qualidade de vida de mulheres climatéricas atendidas em ambulatório especializado. **Brazilian Journal of health Review**. São José dos Pinhais, v. 2, n. 1, p. 66-90, 2019.
- AQUINO, E. M. L. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, 2020.
- BATISTA, N. M. T. L.; OLIVEIRA, A. N.; NUNES, E. F. F.; LATORRE, G. F. S. Força e coordenação motora da musculatura do assoalho pélvico e a função sexual feminina. **Interdisciplinary Journal of Health Education**, v. 2, n. 1, 2017.
- BERNARDES, N. Incontinência urinária feminina e fatores de risco. **Fisioterapia Brasil**, v. 7, n. 4, p. 301-306, 2006.
- BERNARDES, N. O. et al. Métodos de tratamento utilizados na incontinência urinária de esforço genuína: um estudo comparativo entre cinesioterapia e eletroestimulação endovaginal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 22, n. 1, p. 49-54, 2000.
- BØ, K. et al. Is pelvic floor muscle training effective for symptoms of overactive bladder in women? A systematic review. **Physiotherapy**, v. 106, n. 1 p. 65-706, 2020.
- BOAS, A. Q. V **Radiofrequência não ablativa em meato uretral externo na incontinência urinária de esforço em mulheres: estudo piloto.** 2016. Dissertação (Mestrado em Tecnologias em Saúde) – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Saúde, Salvador, 2016.
- BORGES, C. L. et al. Fatores de risco para incontinência urinária em idosos institucionalizados. **ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.**, São Paulo, v. 17, 2019.

BOTELHO, F.; SILVA, C.; CRUZ, F. Incontinência Urinária Feminina. **Acta Urológica**, Portugal v. 24, n. 1, p. 89-82, 2007.

BRASIL, C. A. **Radiofrequência no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina: estudo piloto randomizado**. 2018. Dissertação (Mestrado em Tecnologias em Saúde) – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias em Saúde, Salvador, 2018.

BURKHARD, F. C. et al. Nerve-sparing open radical retropubic prostatectomy? Does it have an impact on urinary continence? **J Urol**, v. 176, n. 1, p. 189-195, 2006.

CABRAL, M. M. S. **Vitamina D em longevos, qual o fator mais importante: ingesta alimentar ou exposição solar?** Tese (Doutorado em Gerontologia Biomédica). Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

CALDAS, C. P, et al. Terapia comportamental para incontinência urinária da mulher idosa: uma ação do enfermeiro. **Texto contexto – enfermagem**, Florianópolis, v. 19 n. 4, p. 783-8, 2010.

CÂNDIDO, F. J. L. et al. Incontinência urinária em mulheres: breve revisão de fisiopatologia, avaliação e tratamento. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 67-80, 2020.

CARVALHO, M. P. et al. O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, 2014.

CASTRO, R. A; ARRUDA, R. M; BORTOLINI, M. A. Female urinary incontinence: effective treatment strategies. **Climacteric**, Canadá, v. 18, n. 2, p. 135-41, 2015.

CAVALCANTE. K. V. et al. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em mulheres idosas. **Ver. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 27, n. 2. p. 216-223, 2014.

CENCI, M. V.; SALINET, A. O uso da radiofrequência não ablativa no tratamento de flacidez em região genital feminina: estética íntima. **Revista brasileira de estética**, v. 7, n. 1, p. 32-52, 2019

DUNBAR, C.E; GOLDBERGER, DJ. Cosmetic dermatology: Na update. **J. Drug Dermatol**, v. 14, n. 11, p. 1229-1238, 2015.

FAUBION, S. S.; SOOD, R; KAPOOR, E. Genitourinary Syndrome of Menopause: Management Strategies for the Clinician. **Mayo Clinic**, Arizona, v. 92, n. 12, p. 1842-1849, 2017.

FDA – Food and Drug Administration. **FDA Warns Against Use of Energy-Based Devices to Perform Vaginal 'Rejuvenation' or Vaginal Cosmetic Procedures**. Disponível em: www.fda.gov/medical-devices/safety-communications/fda-warns-against-use-energy-based-devices-perform-vaginal-rejuvenation-or-vaginal-cosmetic. Acesso em: 30 março 2020).

FEITURIA, M. A. et al. Descrição do uso da radiofrequência nas disfunções do assoalho pélvico. **E- REVISTA FACITEC**, v. 1, p. 1981-3511, 2020.

FERREIRA, C. L. F; KAWASARA, T. K; BATISTA, P. A. Prevalência de incontinência urinária em idosas de instituição de longa permanência. **Fisioterapia Brasil**. São Paulo, v. 2, n 96, p 773-781, 2019.

GLISOI, S. F. N; GIRELLI, P. Importância da fisioterapia na conscientização e aprendizagem da contração da musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 408-13, 2011.

GOLD, M. et al. Review and clinical experience exploring evidence, clinical efficacy, and safety regarding nonsurgical treatment of feminine rejuvenation. **Journal of cosmetic dermatology**. v. 17, n. 3, p. 289-297, 2018.

GOMIDE, M. F. S. et al. A satisfação do usuário com a atenção primária à saúde: uma análise do acesso e acolhimento. **Interface**, v. 22, n. 65, 2018.

GONÇALVES, M. A. G.; BADALOTTI, M.; PETRACCO, A. **Ginecologia básica e avançada**. Porto Alegre: EDIPUCRS. p 416-427, 2017.

HENKS, D. F. et al. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 36, n. 2, p. 45-56, 2015.

JORGE, L. B. **Fatores relacionados ao desconforto urinário em longevos e longevas**. 2018. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

KAPOOR, E. et al. Sexual Health in Women. **Journal of Women's Health**. Nova York, n. 48, n. 3, p. 198-210, 2016.

KESSLER, M. et al. Prevalência de incontinência urinária em idosos e relação com indicadores de saúde física e mental. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p 409-419, 2018.

KOBASHI, K. C, et al. Surgical Treatment of Female Stress Urinary Incontinence: AUA/SUFU Guideline. **The Journal of Urology**, v. 198, n. 4, p. 875-883, 2017.

LALJI, S.; LOZANOVA, P. Evaluation of the safety and efficacy of a monopolar nonablative radiofrequency device for the improvement of vulvo- vaginal laxity and urinary incontinence. **Journal of cosmetic dermatology**. v. 16, n. 2, p. 230-234, 2017.

LEIBASCHOFF, G. et al. Transcutaneous temperature controlled radiofrequency (TTCRF) for the treatment of menopausal vaginal/genitourinary symptoms. **Surg Technol**. v. 26, n. 29, p. 149-159, 2016.

LORDELO, P. et al. New concept for treating female stress urinary incontinence with radiofrequency. **International Brazilian Journal of Urology**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p.896-902, 2017.

MARQUES, K. S. F; FREITAS, P. A. C. Cinesioterapia como tratamento de incontinência urinária na unidade básica de saúde. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 18, n. 4, p.63-67, 2005.

MARQUES, L. P. et al. Fatores demográficos, condições de saúde e hábitos de vida associados à incontinência urinária em idosos de Florianópolis. **Revista brasileira de epidemiologia**. Santa Catarina, n. 28, v. 3, p, 435-339, 2015.

MARQUES, S. R. Tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária em idosas. **Revista Saúde Integrada**, v. 9, n. 17, p. 110-116, 2016.

MATHEUS, L.M, et al. Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados á correção postural no tratamento de incontinência urinaria feminina. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 387-392, 3006.

MEYER, F. et al. Repeat mid-urethral sling for recurrent female stress urinary incontinence. **Int Urogynecol J**. v. 24, n. 5, p. 817-22, 2013.

MORLING, J. R. et al. Adverse events after first, single, mesh and non-mesh surgical procedures for stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse in Scotland, 1997-2016: a population-based cohort study. **Lancet**. v. 11, n. 389, p. 629-640, 2007.

MORSCH, P. **Desenvolvimento de um instrumento para avaliação da percepção do risco de quedas em idosos**. 2017. Tese (Doutorado em Gerontologia Biomédica) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

MOURÃO, L. F. et al. Caracterização e fatores de risco de incontinência urinária em mulheres atendidas em uma clínica ginecológica. **ESTIMA**, v. 15, n. 2, p. 82-91, 2017.

OLIVEIRA P. et al. Incontinência urinária: a atuação do profissional de enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 1-8, 2018.

OLIVEIRA, J. R.; GARCIA, R. R. Cinesioterapia no tratamento da Incontinência Urinária em mulheres idosas. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 343-351, 2011.

PADILHA, J. F. et al. Investigação da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 1, p. 43-48, 2018.

PAIVA, L. L. et al. Prevalência de incontinência urinaria em idosos no brasil nos últimos 10 anos: Uma revisão sistemática. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**. Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 275-293, 2019.

PEREIRA, V. S; ESCOBAR, A.C; DRIUSSO, P. Efeitos do tratamento fisioterapêutico em mulheres idosas com incontinência urinária: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v. 16, n. 6, p. 463-8, 2012.

PEREIRA, R. J. et al. Nutrition and population aging: challenges and perspectives. **Journal Health NPEPS**. Mato Grosso do Sul, v. 4, n.1, p. 1-5, 2019.

PEREIRA, P. B, et al. Incontinência urinária feminina: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. São Paulo, v.11, n. 14, p. 36-39, 2019.

RAMOS, A. L; OLIVEIRA, A. A. C. Incontinência urinária em mulheres no climatério: efeitos dos exercícios de kegel. **Revista Hórus**, Rio De Janeiro, v. 5, n. 2, p.264-275, 2010.

REIS, R. B. et al. Incontinência urinária no idoso. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v.18, n.5, p.45-52,2003.

RODRIGUES, N. C. et al. Exercícios perineais, eletroestimulação e correção postural na incontinência urinária – estudo de casos. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v.18, n.3, p. 23-29, 2005.

SANCHES, P. R. S, et a. Correlação do Escore de Oxford modificado com as medidas perineométricas em pacientes incontinentes. **Revista HCPA**. Porto Alegre. Vol. 30, n. 2, p. 125-130, 2010.

SANTINI, A. C. M, et al. Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. **Revista Brasileira de saúde materno infantil**. Recife, v.19, n.4, p.975-982, 2019.

SCHREINER, L. eletroestimulação transcutânea do nervo tibial no tratamento da incontinência urinária de urgência em idosas: eficácia e seguimento, 2013 (Tese de Doutorado PUCRS).

SEKIGUCHI Y. et al. Laxity of the vaginal introitus after childbirth: nonsurgical outpatient procedure for vaginal tissue restoration and improved sexual satisfaction using low-energy radiofrequency thermal therapy. **J Womens Health**, v.22 n.9, p.:775– 81, 2013.

SHAMLIYAN, T. et al., Nonsurgical Treatments for Urinary Incontinence in Adult Women: Diagnosis and Comparative Effectiveness. **AHRQ Comparative Effectiveness Reviews**. v.11, v.12, p. 74-82, 2012.

SILVA, M. A. et al. Prevalência de incontinência urinaria e fecal em idosos: Estudo em instituições de longa permanência. **Estud. interdiscipl. envelhec.**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 249-261, 2016

SILVA, J. C. P.; SOLER, Z. A. S. G.; WYSOCKI, A. D. Fatores associados à incontinência urinária em mulheres submetidas ao exame urodinâmico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 51, 2017.

SILVA, A. G.; CARVALHO, R. C.; FERREIRA, S. A.; VALENÇA, J. C. S. F.; SANTOS, I. C. R. V. Incontinência urinária em mulheres: fatores de risco segundo tipo e gravidade. **Cogitare enferm.**, v. 25, p. 1-12, 2020.

TADIR Y. et al. Light and enrgy based therapeutics for genitourinary syndrome of menopause:consensus and controversies **Lasers Surg Med**, v.49, n.2, p.137-159, 2017.

VANAMAN, W. M. J. et al. Histologic and clinical changes in vulvovaginal tissue after treatment with a transcutaneous temperature-controlled radiofrequency device. **Dermatologic Surgery**. v.44, n.5, p.705-713, 2018.

VICARIOTTO, F; RAICHI, M. A evolução tecnológica no tratamento de flacidez vaginal, vaginite atrófica e outros sintomas geniturinários: primeira experiência com um novo aparelho quadripolar dinâmico. **Minerva Ginecologia**, Roma, v.68, n.13, p.225-36, 2016.

VIRTUOSO, J. F.; MAZO, G. Z.; MENEZES, E. C. Prevalência, tipologia e sintomas de gravidade da incontinência urinária em mulheres idosas segundo a prática de atividade física. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 3, 2012.

ZANELLA, A. K. **Avaliação da consciência da musculatura do assoalho pélvico e a sua relação a incontinência urinária em idosas**. Porto Alegre, 2016. Tese (Doutorado em Gerontologia Biomédica) – Programa de Gerontologia Biomédica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Nós, Luisa Braga Jorge, Nadiessa Dorneles Almeida e Rodolfo Herberto Schneider, responsáveis pela pesquisa: **RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**, estamos realizando um convite para você participar como voluntária nesse estudo. Esta pesquisa pretende verificar a eficácia da radiofrequência transvaginal (dentro da vagina) em mulheres com perda urinária involuntária. A radiofrequência é um método para geração de calor, com melhora do colágeno no local onde é aplicado. Acreditamos que a pesquisa seja importante, pois o número de pessoas que sofre com incontinência urinária é muito elevado, assim como o impacto negativo que este sintoma causa qualidade de vida. Nosso objetivo é avaliar o resultado deste método como opção de tratamento para incontinência urinária.

A sua participação consistirá em responder três questionários, um com perguntas sobre você, outro como você se sente com relação à perda urinária, e outro como você se sente em relação a sua satisfação sexual, com duração de aproximadamente 10 minutos. A entrevista ocorrerá no próprio ambulatório de Ginecologia do Hospital da PUCRS.

Após essas perguntas, será realizada uma avaliação da força da musculatura pélvica através de um toque vaginal. A partir disso, através de um sorteio realizado com a sua participação, você será colocada em um dos grupos da pesquisa (você não saberá em qual dos grupos está). Um dos grupos realizará o tratamento com exercícios de reforço da musculatura pélvica mais radiofrequência transvaginal com o aparelho ligado. O outro grupo, receberá exercícios de reforço da musculatura pélvica mais radiofrequência transvaginal com aparelho desligado. A sua chance em participar de qualquer um dos grupos é de 1:1 (como jogar uma moeda para cima e o resultado ser cara ou coroa). Após o sorteio, será agendado, via telefone, um dia do mês com data e hora marcada para a realização do tratamento. A duração será de aproximadamente 20 minutos, com introdução do transdutor de radiofrequência via vaginal (em um grupo ligado, no outro grupo desligado) e 10 minutos de exercícios de fortalecimento da musculatura pélvica sempre acompanhada de um dos pesquisadores. Você fará 3 sessões de tratamento, com intervalo de 1 mês entre as sessões (totalizando 3 meses de tratamento).

É possível a ocorrência de risco ou desconforto mínimo em função da coleta de dados através dos questionários e o tratamento proposto, a qual se justifica pela relevância da pesquisa. Caso você se sinta constrangida, ou desconfortável em qualquer momento, a entrevista poderá ser encerrada sem qualquer prejuízo para você ou para os pesquisadores. Caso você apresente qualquer desconforto, sensação de queimação ou vermelhidão na região de aplicação da radiofrequência, você deve entrar em contato imediatamente com os pesquisadores.

Os benefícios que esperamos com o estudo são: melhora parcial ou total dos sintomas de perda urinária. Caso o estudo demonstre que esse tratamento é eficaz, ele será oferecido, após o término do estudo, a todas às pacientes participantes. Portanto, caso você tenha participado grupo que recebeu o transdutor desligado, você poderá realizar gratuitamente o tratamento com transdutor ligado.

Você pode solicitar esclarecimentos sobre qualquer questão referente ao estudo, tem liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa sem que lhe traga qualquer prejuízo ou retaliação. Garante-se o caráter confidencial das informações relacionados a sua privacidade. O acesso às informações será garantido em todas as etapas do trabalho, inclusive no resultado. Sua identidade não será divulgada. Os dados obtidos serão utilizados apenas para fins a que esta pesquisa se propõe. Os resultados serão divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Você não terá nenhum custo e não receberá remuneração para participar deste estudo.

Caso tenha a necessidade de maiores esclarecimentos, poderá contatar os pesquisadores Luisa Braga Jorge, Nadiessa Dorneles Almeida e Rodolfo Herberto Schneider, através dos seguintes telefones, ramais e dias da semana:

- Segunda-feira à tarde, quarta-feira pela manhã: telefone 3320-300, ramal 2437.
- Sexta-feira pela manhã: telefone 3320-300, ramal 2298.
- Demais dias e horários: 98125-0478 (Luísa) e 98166-3040 (Nadiessa).

Caso identifique algum problema relacionado à pesquisa, você terá direito à assistência gratuita que será prestada pelos pesquisadores.

Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (CEP-PUCRS) em (51) 33203345, Av. Ipiranga, 6681/prédio

50 sala 703, CEP: 90619-900 Bairro Partenon, Porto Alegre - RS, e-mail: cep@pucri.br, de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 13h30 às 17h. O Comitê de Ética é um órgão independente constituído de profissionais das diferentes áreas do conhecimento e membros da comunidade. Sua responsabilidade é garantir a proteção dos direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes por meio da revisão e da aprovação do estudo, entre outras ações.

Ao assinar este termo de consentimento, você não abre mão de nenhum direito legal que teria de outra forma.

Não assine este termo de consentimento a menos que tenha tido a oportunidade de fazer perguntas e tenha recebido respostas satisfatórias para todas as suas dúvidas.

Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelos responsáveis pelo estudo. Não serão utilizadas imagens durante as avaliações.

Eu, _____, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar com o (a) pesquisador (a) responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informada, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetida, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar.

Diante do exposto expresse minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa ou de seu representante legal

Assinatura de uma testemunha

Declaração do profissional que obteve o consentimento

Expliquei integralmente este estudo clínico ao participante. Em minha opinião e na opinião do participante, houve acesso suficiente às informações, incluindo riscos e benefícios, para que uma decisão consciente seja tomada.

Data: _____

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE B – Questionário Avaliativo

QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

Nome: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____ Prontoário: _____

Estado civil: _____ Profissão: _____ Religião: _____

Nível de escolaridade: _____

Menarca: _____ Menopausa: _____ N° de filhos: _____

N° de gestações: _____ Tipo de parto: () Vaginal () Cesária () fórceps Episiotomia: Sim ()
Não () Peso do maior RN: _____

Cirurgia uroginecológica anterior: Sim () Não () Qual: _____

Sistema digestivo: () normal () constipada

Perda urinária:

IUU () / IUE () tosse () Espirro () Risada () Ativid. Sexual () / IUM ()

Duração dos sintomas () Menos de 5 anos () Mais de 5 anos () Mais de 10 anos.

Prolapso Genital () Sim () Não. Grau: _____

Atividade física: () Sim () Não Qual: _____ Freq: _____

Tabagismo: Sim () Não ()

Peso: _____ Altura: _____ IMC _____ (PRÉ E PÓS)

Uso de medicamento:

Consumo de alimentos/bebidas: () café () chimarrão () frutas cítricas () sucos cítricos

pimenta chocolate chás refrigerante bebida alcoólica água com gás

Nota de satisfação dos sintomas:

Nota de satisfação do tratamento:

APÊNDICE C – Folheto de Mudanças Comportamentais

ORIENTAÇÕES PARA O TRATAMENTO DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA:

- Tente reduzir a ingestão de líquidos antes de dormir (principalmente, 2 horas antes de deitar).
- Procure ingerir líquidos em pequenas quantidades ao longo do dia (evitar ingestão de uma só vez em grande quantidade).
- Reduza o consumo de substâncias que estão associadas a piora dos sintomas de urgência miccional e incontinência urinária, são elas: refrigerantes tipo cola, chimarrão, chocolates, bebidas gaseificadas (refrigerantes em especial os do tipo diet/light), frutas cítricas, vinagre e bebidas alcoólicas.
- Converse com seu (a) médico (a) para controlar a obesidade, constipação (dificuldade em evacuar) e a tosse crônica (asma, bronquite, etc): elas podem piorar a incontinência urinária.
- Se você apresenta sintomas de urgência miccional (desejo súbito de urinar) ou perda de urina associada, procure aumentar o intervalo entre as micções realizando o treinamento vesical- pergunte ao seu médico como realizá-lo.
- Realize os exercícios de reforço da musculatura pélvica (“exercícios para a musculatura do assoalho pélvico”), conforme orientado pela equipe assistente.

APÊNDICE D – Orientação sobre a sequência de exercícios de reforço da musculatura pélvica

- Faça os exercícios 3 vezes por dia. Você deve realizar 15 contrações da musculatura do assoalho pélvico e mantê-los contraídos por 5 segundos. Após relaxar a musculatura pelo mesmo período. Você deve realizá-los da seguinte maneira: Com os pés apoiados sobre a maca: 15 contrações da musculatura pélvica. Sentado com o tronco apoiado em uma cadeira e pés apoiados no chão: 15 contrações da musculatura pélvica. Em pé: 15 contrações da musculatura pélvica
- Você deve realizar a contração como foi explicado e ensinado pelos pesquisadores e anotar em um papel todos os dias que foram realizados.
- Você não precisa fazê-los enquanto estiver no banheiro, também não precisa estar com o dedo introduzido na vagina

APÊNDICE E – Artigo Aprovado Doutorado Revista Scientia Médica PUCRS

**Determinantes da relação entre percepção do funcionamento do sistema urinário
atrapalhar a vida e qualidade de vida de idosos**

*Determinants of the relationship between perception of urinary system function
annoys the life and quality of life in oldest-old*

ID: 36769

Luisa Braga Jorge¹✉, Josemara de Paulo Rocha¹, Ângelo José Gonçalves Bós¹, Rodolfo
Herberto Schneider¹

1- Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica, Escola de Medicina, Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

✉ **CORRESPONDÊNCIA:** lbragajorge@hotmail.com

ORCID: orcid.org/0000-0003-2695-8340

Rua Senador Salgado Filho 355, 701. Bento Gonçalves

ABREVIATURAS: ABVD, atividades básicas de vida diária; AIVD, atividades instrumentais de vida diária; AMPAL, Atenção Multiprofissional ao Longevo; IU, incontinência urinária; QV, qualidade de vida.

E-MAILS E ORCID

lbragajorge@hotmail.com // <https://orcid.org/0000-0003-2695-8340>

josemara.rocha@hotmail.com // <https://orcid.org/0000-0003-2809-5737>

angelobos@pucrs.br // <https://orcid.org/0000-0003-4901-3155>

rodolfo.schneider@pucrs.br // <https://orcid.org/0000-0001-6946-8056>

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo buscou avaliar a relação entre a percepção do funcionamento do sistema urinário atrapalhar a vida de modo geral com a análise do questionário *Kings Health Questionnaire* (KHQ) em longevos.

MÉTODOS: Estudo transversal e analítico. Foram investigadas características sociodemográficas e clínicas, bem como, o impacto da incontinência urinária (IU) na Qualidade de vida (QV) pelo instrumento KHQ. Frequências, médias e desvio-padrão, testes de qui-quadrado, t de student e regressões logísticas foram calculadas, aceitando como significativos valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS: Participaram 82 longevos, 68% mulheres, idade média de $92,3 \pm 2,7$ anos, 71% incontinentes e 43% referindo que a funcionalidade pélvica atrapalhava a vida. Indivíduos incontinentes relataram mais frequentemente a queixa investigada. Os domínios, impacto da IU, emoções, limitação físico-social, limitação no desempenho de tarefas do KHQ e seu escore total foram relacionados com a queixa. Indivíduos que relataram limitação de tarefas fora de casa, em viagens, vontade forte de urinar e difícil de controlar, sentimento de depressão e ansiedade ou nervosismo tinham aumento significativo na chance de relatar que a funcionalidade pélvica atrapalhava a vida.

CONCLUSÃO: O KHQ foi relacionado com a chance de relato de que o funcionamento do sistema urinário atrapalhava a vida. Mesmo assim, boa parte dos incontinentes não relatava que a condição atrapalhava a vida. Por isso, os resultados demonstram que mesmo na ausência de afirmação positiva de ausência de IU, o funcionamento do sistema urinário pode comprometer a QV. Os achados sugerem que, ou os participantes realmente tinham IU e não a percebiam como tal, ou que é necessário investigar outras questões como frequência miccional, por exemplo. O uso do KHQ permitiu identificar

que mesmo na ausência de relato de IU o funcionamento do sistema urinário pode interferir na QV de longevos.

Palavras-Chave: Idoso de 80 anos ou mais; sistema urinário; sintomas do trato urinário inferior; incontinência urinária; qualidade de vida.

ABSTRACT

AIMS: This study aimed to evaluate the relationship between the perception that urinary system function annoys the life in general with the analysis of the Kings Health Questionnaire (KHQ) in old age.

METHODS: Cross-sectional and analytical study. Sociodemographic and clinical characteristics were investigated, as well as the impact of urinary incontinence (UI) on Quality of Life (QOL) by the KHQ instrument. Frequencies, means and standard deviation and chi-square, student t tests and logistic regressions were calculated, accepting as significant p values <0.05.

RESULTS: 82 elderly, 68% women, mean age 92.3 ± 2.7 years, 71% incontinent and 43% reporting that the pelvic functionality disrupted life. Incontinent individuals most frequently reported the investigated complaint. The domains, UI impact, emotions, physical and social limitation, KHQ task performance limitation and its total score were related to the complaint. Individuals who reported limitation of tasks away from home, travel, strong desire to urinate and difficult to control, feelings of depression and anxiety or nervousness had a significant increase in the chance of reporting that pelvic functionality was disruptive to life.

CONCLUSION: KHQ was related to the chance of reporting that the urinary system function was disruptive to life. Even so, most incontinents did not report that the condition

disrupted life. Therefore, the results show that even in the absence of a positive statement of absence of UI, the urinary system function can compromise QOL. The findings suggest that either participants actually had UI and did not perceive UI as such, or that further questions such as voiding frequency need to be investigated, for example. The use of KHQ allowed us to identify that even in the absence of UI report, the urinary system function can interfere with the QoL of the oldest old.

Keywords: Aged 80 years or older; urinary tract; lower urinary tract symptoms; urinary incontinence; quality of life.

INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estima que nos próximos 43 anos o número de pessoas com mais de 60 anos de idade será três vezes maior do que atualmente. Destaca-se no último censo o aumento importante e crescente das pessoas com 80 anos ou mais, também chamadas de longevos [1].

No Brasil, ainda são poucas as pesquisas que fazem abordagem específica a essa faixa de idade. Devido a isso, justificam-se estudos que buscam ampliar o conhecimento sobre as condições de vida e saúde dos longevos, pois ao evidenciarmos as reais necessidades, é possível traçar um planejamento sobre prevenção e tomada de decisão na busca por mais qualidade de vida (QV) [2].

A longevidade pode vir acompanhada de alguns prejuízos funcionais do corpo e da mente. O que pode predispor a eventos incapacitantes e que geram uma perda muito grande da qualidade de vida (QV) [3]. Entre esses eventos, a diminuição do funcionamento da bexiga não é o único fator que pode levar a sintomas urinários no envelhecimento. O enfraquecimento dos músculos pélvicos, que também acontece na senescência, pode também

contribuir para disfunções urinárias, como por exemplo, levantar-se muitas vezes durante a noite para ir ao banheiro, aumento da frequência miccional e perda de urina [4].

Apesar da incontinência urinária (IU), não ser uma condição assustadora em termos de gravidade, a literatura descreve que o nível de QV baixa drasticamente, podendo levar ao aparecimento de quadros depressivos, isolamento social, constrangimento, diminuição da função sexual, qualidade do sono/repouso e limitações de atividades diárias e ocupacionais[5]. Além disso, é um marcador que pode aumentar a chance de institucionalização, podendo ter consequências físicas como lesões de pele, dermatite amoniaca, propensão a úlceras de decúbito, infecção urinária e quedas [6].

Através da identificação da prevalência e dos fatores associados a IU podem ser traçadas e planejadas medidas de prevenção e tratamento que podem reduzir os sintomas e os custos da IU e melhorar a QV dos longevos [7]. Já que essa doença, considerada uma das grandes síndromes geriátricas está relacionada com menor frequência do sair de casa [8], quedas [9] e mortalidade [10] na longevidade. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é avaliar a relação da funcionalidade pélvica com a qualidade de vida de idosos

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional, analítico de caráter quantitativo. Os participantes foram selecionados no ano de 2016 e participavam de um estudo longitudinal, denominado Atenção Multiprofissional ao Longevo – AMPAL da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). O AMPAL tem acompanhado indivíduos acima de 87 anos, principalmente nonagenários, residentes em domicílios de Porto Alegre, independente do estado funcional, buscando traçar um perfil dessa população e fazer um acompanhamento, através de amostra de conglomerados representativos das regiões dos orçamentos participativos da cidade de Porto Alegre, RS, Brasil. Foi realizado um cálculo

para obtenção do tamanho amostral, sendo sugerido acompanhar 10% dos nonagenários de Porto Alegre, que seria em torno de 480 sujeitos, já que a cidade, de acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010, apontava para um total de quase 5 mil pessoas nesse grupo etário. O estudo não incluiu longevos institucionalizados ou hospitalizados [11]

Para a presente pesquisa foram selecionados homens e mulheres com mais de 85 anos participantes do AMPAL, capazes de responder com clareza as questões do estudo e que tinham respondido à questão “o quanto a urina ou bexiga atrapalham a sua vida?” no questionário de avaliação do AMPAL. Os longevos que não se ajustavam a estas condições e apresentavam informações incompletas no banco de dados não foram incluídos no estudo.

Aleatoriamente, os possíveis sujeitos da pesquisa (longevos do AMPAL) eram contactados por telefone e as avaliações, realizadas nos domicílios deles. A avaliação incluía um questionário multidimensional, onde constavam várias perguntas gerais de saúde, adaptadas pelo AMPAL a partir do caderno número 19 de atenção à saúde da pessoa idosa do ministério da saúde brasileiro [12]. Nesse caderno consta a pergunta “*O/A Sr/a, às vezes, perde urina ou fica molhado/a? Se sim, pergunte: Quantas vezes? Isso provoca algum incomodo ou embaraço?*” (p.48, 2006). Foram investigados fatores sociodemográficos e clínicos e o impacto da percepção do indivíduo sobre o funcionamento do sistema urinário sobre qualidade de vida através do *Kings Health Questionnaire* (KHQ) e uma modificação na questão do caderno 19, pois foi questionada a percepção do funcionamento do sistema urinário em indivíduos sem queixa de perda urinária. Essa adaptação foi inspirada no estudo de Zanella (2016) [13], que em sua tese de Doutorado, utilizando o KHQ, observou que um número considerável de idosas responderam que a bexiga ou a urina atrapalhava a vida

mesmo na ausência de IU. Relatou também, a existência de baixa QV relacionada a essa questão, em alguns casos, independente da presença de IU.

A possibilidade de a rotina do sistema urinário atrapalhar a vida dos participantes foi investigada através da questão “a urina ou a bexiga atrapalha a sua vida ou não”. Foi considerado atrapalhar a bexiga as respostas “raramente ou pouco”, “às vezes ou mais ou menos” e “frequentemente ou muito” e que não atrapalhava, as atribuições, “nada” ou “quase nada”. Esses dois grupos foram assim categorizados para fins de análise estatística, independente de apresentarem ou não incontinência urinária. Já a continência foi investigada através da questão “O/A Sr/a às vezes perde urina ou fica molhado/a?”.

O KHQ foi validado para ser utilizado no Brasil e é composto por 30 questões, divididas em nove domínios: percepção geral de saúde, impacto da incontinência urinária, limitações ao desempenho de tarefas, limitações físicas, limitações sociais, relacionamento pessoal, emoções e sono/disposição e medidas de gravidade. Além destes domínios, existe a escala de sintomas composta por frequência urinária, noctúria, urgência miccional, incontinência urinária de esforço, enurese noturna, incontinência no intercurso sexual, infecções urinárias e dor na bexiga [14]. Embora esse questionário tenha sido inicialmente desenvolvido para sujeitos com incontinência, outro estudo já utilizou para grupos continentais [6].

Para essas perguntas existem quatro opções de respostas (“nem um pouco, um pouco, moderadamente, muito” ou “nunca, às vezes, frequentemente, o tempo todo”), exceção feita ao domínio percepção geral de saúde com cinco opções de respostas (“muito boa, boa, regular, ruim, muito ruim”) e o domínio relações pessoais (“não aplicável, nem um pouco, um pouco, moderadamente e muito”). Os valores são calculados por domínios individuais somados e avaliados através de uma fórmula matemática, obtendo-se, assim, o escore de QV, que varia de 0 a 100, considerando-se que quanto maior o número obtido, pior a QV [14]

Primeiramente foi testada a relação entre a queixa de que o funcionamento do sistema urinário atrapalhava a vida com as variáveis sociodemográficas e a continência através dos testes estatísticos de qui-quadrado e teste t de *student*. Quando os dados não tinham distribuição paramétrica foi optado pelo teste exato de Fisher e Kruskal Wallis em substituição aos testes mencionados. Em seguida, através do teste t de *student* foram comparadas as médias obtidas em cada um dos domínios do KHQ com as categorias “atrapalha” e “não atrapalha” respondidas na questão sobre a relação entre a percepção do funcionamento do sistema urinário e a vida dos participantes. Finalmente, foram elaborados modelos de regressão logística univariada para estudar qual era a chance dos indivíduos que relataram limitações nos domínios do KHQ também relatarem que o funcionamento do sistema urinário atrapalhava a vida. Para cada modelo univariado, em seguida era realizado um novo modelo ajustado pela incontinência urinária para avaliar o comportamento da mesma sobre o efeito de cada questão do KHQ sobre a chance de relato de o funcionamento do sistema urinário atrapalhar a vida. Para todos os testes se aceitou um intervalo de confiança de 95% como significativo e o Epi Info™ 7.2.2.6 foi o software utilizado para as análises.

Esse projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão Científica do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS e do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS sob número CAAE: 59664716.50000.5336.

RESULTADOS

A amostra foi representada por 82 longevos, idade média de $92,3 \pm 2,7$ anos, principalmente viúvos (67%), baixa escolaridade (38% sem escolaridade) e sexo feminino (68%) (tabela 1). Entre os longevos que relataram que o funcionamento do sistema urinário atrapalhava a vida, identificou-se maior proporção de viúvos (74%), baixa escolaridade (43%

sem escolaridade) e mulheres (77%) (tabela 1), porém as diferenças não foram estatisticamente significativas. Indivíduos incontinentes relataram mais frequentemente que o funcionamento do sistema urinário atrapalhava a vida. Porém, é interessante observar que entre os longevos que não relatavam esse problema, praticamente não havia diferença no percentual de continente e incontinentes (**Tabela 1**).

Quatro médias dos domínios do KHQ foram relacionadas com o relato de o funcionamento do sistema urinário atrapalhar ou não a vida dos participantes, “impacto da incontinência urinária”, “emoções”, “limitação físico-social” e “limitação no desempenho de tarefas” ($p < 0,001$). O escore geral foi pior para aqueles que relatavam que a condição não atrapalhava a vida. Contudo, analisando domínio por domínio, o KHQ, ou seja, o impacto da funcionalidade pélvica urinária sobre a qualidade de vida, foi maior para aqueles que relacionavam comprometimento emocional, limitação físico-funcional e no desempenho de tarefas ao problema de bexiga (**Tabela 2**). O domínio “impacto da incontinência urinária” do KHQ tinha pior média (mais alta) entre os longevos que relataram que o funcionamento do sistema urinário não atrapalhava a vida ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, verificou-se que a maioria dos longevos que relataram que a urina ou bexiga atrapalhava a vida eram viúvos, com baixo nível de alfabetização e do sexo feminino. Um estudo em mulheres idosas com idade média de 74 anos incontinentes e moradoras de uma instituição de longa permanência, identificou características semelhantes, sendo a maioria da amostra viúva e com baixo nível de escolaridade [9].

Em relação ao nível de alfabetização, um estudo com idosos evidenciou que a maioria dos entrevistados possuía baixo nível escolar, o que influenciava na compreensão de

percepção de saúde, exposições a atores de risco, estilo de vida saudável e tratamentos adequados para as questões urinárias [15].

Quanto ao sexo, uma pesquisa buscando verificar a prevalência de IU mostrou que as mulheres são as mais acometidas com sintomas urinários [16], esse fato pode ser explicado devido a questões anatômicas, obstétricas e hormonais. A anatomia da pelve feminina apresenta uma uretra mais curta, uma bexiga menor, além de órgãos apoiados sobre a bexiga, causando uma maior compressão. Isso pode levar a uma maior propensão a desenvolver sintomas urinários, principalmente infecção urinária [17], uma causa importante de IU. Outro fato é que, neste estudo conta com maior número de mulheres em relação aos homens apontam que há um maior crescente de mulheres à medida que a população envelhece [1].

Além disso, realizaram um estudo de revisão bibliográfica mostrando que problemas urinários, como a IU, aumentam com a idade. A explicação para isso, segundo os autores, se deve à diminuição da capacidade da bexiga em reter urina com o passar dos anos, diminuição do nível de estrógeno, principalmente pós-menopáusia em mulheres, e aparecimento de doenças crônicas que podem aumentar os sintomas urinários [18].

O questionário utilizado para verificar a qualidade de vida foi originalmente elaborado pensando em mulheres com presença de incontinência urinária, o questionário também normalmente é aplicado de forma independente respondida pelos próprios entrevistados. Em nosso estudo esse questionário foi adaptado tanto para homens quanto para mulheres com e sem presença de IU. Outra modificação foi em virtude dos avaliados serem longevos e, a maioria com baixa escolaridade, optou-se pelo pesquisador ler as questões para os entrevistados, muitas vezes exigindo modificações de palavras ou termos que os idosos não conheciam ou não entendiam para um melhor entendimento da pergunta.

Quanto às limitações no desempenho de tarefas, a maior frequência de relato de limitação foi nas atividades fora de casa, o achado corrobora com um estudo que relata que as atividades fora de casa são as mais impactantes [19].

Quanto às limitações físico-social, a limitação ocorreu em maior frequência durante viagens, atividades físicas e visitar amigos e parentes. Um estudo demonstrou que a restrição social foi à queixa principal das mulheres que tinham IU, pois as impediam de sair de casa, ir a festas e clubes, fazer viagens longas e frequentar lugares. O mesmo aconteceu nas relações pessoais, houve limitação bastante evidente com relação ao atrapalhar o companheiro e relação sexual, já os familiares não houve nenhum relato disso. Nesse mesmo estudo supracitado, verificou que a vida sexual e com companheiro era prejudicada [18].

Nos itens de impacto da IU, ir muitas vezes ao banheiro, vontade forte de urinar e difícil controlar, vontade forte de urinar com presença de perda urinária, molhar a cama durante o sono, acordar muitas vezes para ir ao banheiro, infecção urinária. Foi possível verificar que o grupo sem IU e incontinentes tinham os mesmos sintomas, ficando a ideia de que não é somente ter IU que atrapalha, pode ser frequência miccional, levantar a noite para ir ao banheiro, uso de diuréticos, ou não encontrar um banheiro de fácil acesso como mostram pesquisas relacionadas a incontinência urinária que evidenciaram em seus estudos uma ligação direta entre pior qualidade de vida e a necessidade de ir muitas vezes ao banheiro, interromper o sono durante a noite pelo desejo de urinar [20,21].

Quanto às emoções, se sentir mal pelos problemas de urina ou bexiga, sentimento de depressão e ansiedade ou nervosismo, foram sentimentos associadas com a bexiga ou urina atrapalhar a vida relatado pelos entrevistados com relação estatisticamente significativa. Esse estudo vai ao encontro do já publicado na literatura que traz que a perda de urina gera

sentimentos de depressão, levando ao isolamento social, baixa autoestima [17]. Outro fator é a embaraço social, e a vergonha em procurar tratamento, se sentir desconfortável, podendo levar ao isolamento e sintomas depressivos. A própria depressão poderia também contribuir para uma demora maior na busca por tratamento, tornando-se um círculo vicioso. Portanto, é importante considerar a mentalidade e condição de humor ao gerenciar IU[22]. Outra questão é que os sentimentos de ansiedade ativam o sistema parassimpático levando ao aparecimento de sintomas urinários como a bexiga hiperativa [23]. O que se pode sugerir que independência funcional e o comprometimento emocional estão diretamente relacionados.

Outro ponto importante é que a eliminação da urina contida na bexiga depende da interação do trato urinário com o sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso periférico (SNP)[24], como o sistema nervoso está ligado com as emoções, sentimentos de ansiedade, depressão e outros podem inferir diretamente na IU[17].

Em relação ao sono e energia, apesar de não apresentar relação estatisticamente significativa, houve um maior relatado de limitação em se sentir desgastado ou cansado e limitação durante o sono nos entrevistados que relataram que atrapalhava a vida.

Tabela 1. Percepção do funcionamento do sistema urinário atrapalhar a vida e a relação com fatores sociodemográficos e continência.

	Atrapalha	Não atrapalha	Total	<i>p</i>
Estado Civil				0,230
Viúvos, n(%)	26 (74)	29 (62)	55 (67)	
Não viúvos, n(%)	9 (26)	18 (38)	27 (33)	
Nível de escolaridade				0,494
Sem escolaridade, n(%)	14(43)	15 (31)	31 (38)	
Fundamental, n(%)	8(24)	19 (41)	27 (33)	
Médio, n(%)	7(21)	7(15)	14(17)	
Superior, n(%)	4(12)	6(13)	10(12)	
Sexo				0,137
Feminino, n(%)	27 (77)	29 (62)	56 (68)	
Masculino, n(%)	8(23)	18(38)	26(32)	
Idade (anos), média±DP	92,6±2,5	92,1 ±2,7	92,3±2,6	0,456
Continência urinária				
Continentes, n(%)	1 (3)	23 (49)	24 (29)	<0,001
Incontinentes, n(%)	34 (97)	24 (51)	58 (71)	

Testes estatísticos: Qui-quadrado para variáveis categóricas; T de *student* para a idade.

Tabela 2. Valores das médias dos escores dos domínios do KHQ entre os participantes com e sem queixa de que o sistema urinário atrapalhava a vida.

Escores	Atrapalha	Não atrapalha	Total	<i>p</i>
Medidas de gravidade	74,8±7,4	79,0±13,1	77,2±11,2	0,092
Limitação nas relações pessoais	62,4±33,0	51,4±33,7	56,1±33,6	0,147
Sono/Energia	36,6±4,1	37,7±3,4	37,3±3,7	0,221
Percepção negativa de Saúde	29,3±21,4	22,3±17,4	25,3±19,4	0,110
Impacto da IU	20,7±0,9	22,2±1,1	21,6±1,3	<0,001
Emoções	34,3±27,5	7,08±13,3	18,7±24,5	<0,001
Limitação físico-social	14,2±2,3	13,0±0,3	13,5±1,6	<0,001
Limitação desempenho tarefas	12,8±16,1	2,85±8,0	7,1±13,0	<0,001
Escore Total	21,3±0,8	22,7±0,9	22,13±1,1	<0,001

Teste estatístico= t de *student*. IU, Incontinência urinária; KHQ, *Kings Health Questionnaire*.

Tabela 3. Modelos de regressão logística univariados e ajustados pela presença de incontinência urinária (IU) para a chance de percepção do funcionamento do sistema urinário atrapalhar a vida de acordo com os domínios do KHQ.

Perguntas KHQ (referência: ausência da limitação ou sintoma)	Modelos univariados		Modelos anteriores ajustados pela IU	
	RC(IC95%)	p	RC(IC95%)	p
Limitação de tarefas fora de casa	13,28(2,75-64,07)	<0,001	10,78(1,79-64,88)	0,009
Limitação em viagens	21,08(2,56-173,15)	0,004	10,99(1,31-92,29)	0,027
Limitação em visitar amigos ou parentes	9,51(1,08-83,08)	0,041	15,05(0,82-274,8)	0,067
Limitação durante a vida social ou familiar	2,99(1,04-8,62)	0,042	1,21(0,33-4,45)	0,766
Vontade forte de urinar e difícil de controlar	0,09(0,03-0,26)	<0,001	0,17(0,05-0,52)	0,001
Perda de urina quando tem vontade forte de urinar	6,81(2,25-20,61)	<0,001	0,68(0,11-4,06)	0,674
Incontinência urinária de esforço	3,92(1,54-9,94)	0,004	1,36(0,47-3,94)	0,563
Perda de urina durante o sono	4,29(1,21-15,15)	0,023	2,76(0,70-10,94)	0,146
Infecção urinária frequente	3,72(1,04-13,30)	0,043	3,41(0,75-15,35)	0,110
Sentimento de depressão	0,11(0,04-0,31)	<0,001	0,22(0,07-0,68)	0,008
Ansiedade ou nervosismo	12,59(3,99-39,69)	<0,001	9,27(2,58-33,25)	<0,001
Se sentir mal por esses problemas de urina ou bexiga	0,18(0,06-0,47)	<0,001	0,40(0,13-1,15)	0,090
Uso de protetores higiênicos	0,31(0,12-0,78)	0,013	0,55(0,19-1,58)	0,268
Preocupação em cheirar urina	6,49(2,35-17,88)	<0,001	2,85(0,96-8,49)	0,058

IC, Intervalo de confiança; IU, incontinência urinária; KHQ, *King Health Questionnaire*; RC, Razão de Chance; RN, Recém-nascido. Testes estatísticos: Regressões logística univariada e regressão ajustada pela IU.

Mini-curriculum dos autores

Luisa Braga Jorge: Fisioterapeuta. Pós graduada em Fisioterapia Pélvica pela INSPIRAR. Mestre e Doutoranda em Gerontologia Biomédica pela PUCRS

Josemara de Paulo Rocha: Fisioterapeuta. Mestre em Envelhecimento Humano. Especialização em Saúde do Idoso. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Ângelo José Gonçalves Bós: Médico. Especialista em Saúde Comunitária e em Geriatria e Gerontologia. Doutor em Saúde Comunitária. Pós-doutorado em Epidemiologia do Envelhecimento (Escola de Saúde Pública /Johns Hopkins/Baltimore/Estados Unidos), em Estudos Longitudinais (Instituto Nacional em Envelhecimento/Baltimore/Estados Unidos) e em Saúde e Participação Social (Instituto Metropolitano de Geriatria e Gerontologia/Tóquio/Japão). Docente da Faculdade de Medicina e do Programa de Pós-graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Rodolfo Herberto Schneider: Médico, especialista em Clínica Médica e Geriatria. Mestre e Doutor em Ciências da Saúde pela PUCRS. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia. Consultor da CAPES na Área Interdisciplinar. Chefe do Serviço de Densitometria Óssea do Hospital São Lucas da PUCRS. Pesquisador responsável pelo Grupo de Pesquisa em Envelhecimento Osteomuscular e Osteoporose (GEOMO) - CNPQ

APÊNDICE F – Artigo Submetido Doutorado Revista Cadernos de Saúde Pública

Incontinência urinária feminina: tratamentos conservadores atuais

Female urinary incontinence: current conservative treatments

RESUMO

A incontinência urinária é um dos problemas de saúde pública mais comuns entre as mulheres. O tratamento conservador é uma opção terapêutica já bastante citada na literatura e é indicada como primeira opção de tratamento para alguns tipos de incontinência urinária, porém, existem poucos estudos expondo todas as opções terapêuticas conservadoras disponíveis com sua descrição. Sendo assim, o objetivo deste estudo é verificar os tratamentos conservadores disponíveis para tratamento de incontinência urinária feminina com suas descrições. Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados Google acadêmico, Lilacs e Medline de ensaios clínicos publicados nos últimos 10 anos nas línguas inglês, português e espanhol que utilizaram tratamentos conservadores para tratamento dessa patologia na população feminina. Foram encontrados 23 estudos, que foram revisados na íntegra, descrevendo assim, as principais técnicas conservadoras para tratamento de distúrbios do sistema urinário com melhora significativa dos sintomas miccionais. Conclui-se que tratamentos conservadores são efetivos para a redução dos sintomas urinários em mulheres com incontinência urinária, podendo citar a treinamento da musculatura do assoalho pélvico, eletroestimulação, ginástica hipopressiva, pilates, exercícios respiratórios e mais recentemente o laser CO₂ fracionado com resultados promissores.

Palavras chaves: Incontinência urinária. Feminino. Tratamento conservador.

ABSTRACT

Urinary incontinence is one of the most common public health issues among women. Conservative treatment is a therapeutic option already widely cited in the literature and is indicated as the first treatment option for some types of urinary incontinence, however, there are few studies exposing all the conservative therapeutic options available with its description. Therefore, the objective of this study is to verify the conservative therapeutic available for female urinary incontinence treatment and their descriptions. A bibliographic review of

clinical trials published in the last 10 years in English, Portuguese and Spanish that used conservative treatments for this pathology in female population was conducted in the Google academic, Lilacs and Medline databases. 23 studies were found, which were completely revised, thus describing the main conservative techniques for treating voiding disorders with significant improvement in urinary symptoms. It is concluded that conservative treatments are effective for the reduction of urinary symptoms in women with urinary incontinence, which may include pelvic floor muscle training, electrostimulation, hypopressive gymnastics, pilates, breathing exercises and, more recently, fractional CO₂ laser with promising results.

Keywords: Urinary incontinence. Female. Conservative treatment.

INTRODUÇÃO

A International Continence Society (ICS) define incontinência urinária (IU) como qualquer perda involuntária de urina. Ocorre quando há pequenos escapes ou até grandes perdas, sendo está classificada em incontinência de esforço (IUE), de urgência (IUU) e mista (IUM) conforme o predomínio dos sintomas.¹

Estudos apontam que a incidência pode chegar em torno de 40-50% das mulheres, porém, esses números podem variar muito de estudo para estudo, tendo em vista que é uma condição ainda subdiagnosticada, pouco falada e envolvendo muitos tabus. Outro ponto é que a prevalência aumenta com o passar da idade, com uma taxa aproximada de 20-30% em adultos jovens, tendo o predomínio de esforço, e um pico mais acentuado em torno de 30-50% em idosos, com predomínio de urgência e mista.²

Independentemente da idade, perder urina é um estado anormal e não depende apenas da integridade do trato urinário inferior. Diversos fatores têm sido relacionados à sua ocorrência como, hipoestrogenismo na menopausa, algumas doenças crônicas, medicamentos, cirurgias prévias, obesidade, gestação, questões obstétricas, entre outros.³

As implicações em vários âmbitos são enormes, como, impactando social, emocional, sexual e financeiramente, podendo levar ao isolamento social e até mesmo a depressão. Em virtude disso, reflete diretamente no bem-estar e qualidade de vida dos acometidos. Uma avaliação precoce e bem feita é importante para garantir um diagnóstico e tratamento adequado, implicando assim no bem estar social e mental.⁴

As principais opções terapêuticas envolvem, tratamento conservador, medicamentoso ou cirúrgico. No Brasil, as modalidades não conservadoras (medicamentosa e cirúrgica) ainda são tradicionais, porém, possuem custo elevado, algumas contraindicações e em alguns casos possuem alguns efeitos colaterais.⁵ Diante disso, o tratamento conservador vem ganhando cada vez mais espaço através de orientações de mudanças diárias, aconselhamento nutricional e exercícios específicos e direcionados para o assoalho pélvico.⁶

Diante do exposto, o objetivo dessa revisão bibliográfica é pesquisar na literatura quais são as opções terapêuticas disponíveis na atualidade para o tratamento de IU e trazer de forma clara e objetiva todos eles.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica de trabalhos que utilizaram tratamentos conservadores para tratamento de IU em mulheres. A estratégia 'PICO' foi empregada para nortear as buscas, representadas pelas siglas: paciente, problema ou população (P), intervenção (I), comparação (C) e desfecho (O). Seguindo esse modelo, quais tratamentos conservadores existem atualmente para IU feminina? Cada domínio PICO correspondeu aos seguintes elementos: (P) mulheres com IU, (I) tratamentos conservadores, (C) placebo ou outra técnica já descrita (O) melhora clínica da IU.

A busca foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico, Lilacs e Medline. Através de uma combinação de descritores, incluindo os termos Health Sciences Descriptors (DeCS) para as palavras chaves a serem utilizadas. Os descritores utilizados em conjunto foram: "Incontinência urinária E tratamento E feminina).

A pesquisa começou em março de 2020 e terminou em dezembro de 2020. Foi traçado como critério de seleção ensaios clínicos que utilizaram tratamentos conservadores como método de tratamento para IU, publicados nos últimos 10 anos, que estivessem na língua portuguesa, inglesa ou espanhola e que o artigo estivesse disponível na íntegra de forma gratuita.

Quatro pesquisadores realizaram a pré-análise dos títulos e resumos para verificar se eles atendiam aos critérios de inclusão. Após essa etapa, foram divididos os artigos e cada pesquisador que leu os artigos completos e selecionaram apenas aqueles compatíveis com o objetivo dessa revisão bibliográfica. Caso existisse dúvida, um quinto pesquisador seria

chamado, porém, não foi necessário. Cada artigo que foi considerado elegível foi criado uma tabela com as principais informações metodológicas e resultados. Não foi utilizada nenhuma técnica de análise dos artigos ou de referencial teórico específico. Portanto, os dados são discutidos com base na literatura.

RESULTADOS

Na base Google acadêmico utilizando os descritores selecionados, nos últimos 10 anos resultou em 1.567 artigos. Destes 1.567, 832 artigos estavam indisponíveis ou não continham o artigo na íntegra ou gratuitamente, impossibilitando a leitura. Deste total, restaram 735 artigos que foram analisados através do título e resumo. 125 foram excluídos por não apresentarem o tratamento conservador como foco principal, 173 por abordarem assuntos fora do propósito da pesquisa, 26 por envolverem homens, crianças ou animais na pesquisa, 96 por se tratar de trabalhos de conclusão de curso como graduação, dissertações, teses ou anais, 129 eram artigos de revisão bibliográfica e 166 estavam duplicados, resultando em 20 artigos que serão incluídos. Na base de dados Lilacs, com os mesmos critérios, resultou em 1 artigo, após leitura de título e resumo, este entrou nos critérios de inclusão. Na base de dados Medline, resultaram em 31 artigos, 7 foram excluídos por não estarem nas línguas selecionadas, 16 por não abordarem o assunto propósito da pesquisa, 3 não utilizaram o tratamento conservador e 3 era artigo de revisão bibliográfica. Sendo assim, foram incluídos ao total 23 artigos que serão levados a cabo para fins de análise como mostra a tabela 1.

Tabela 1. Resultados dos artigos selecionados para análise da pesquisa

Autor e ano de publicação	Título	Amostra, faixa etária e predomínio de IU	Métodos	Resultados – Conclusão
Araújo et al, 2010 ⁷	Comparação do efeito da cinesioterapia versus biofeedback em mulheres com incontinência	75 mulheres divididas em Grupo Biofeedback (Gbio), Grupo Cinesioterapia (Gcnt) e Grupo	Estudo clínico randomizado. Avaliação: ultrassonografia do assoalho pélvico, avaliação da força da MAP pelo toque bidigital, eletromiografia e questionário KHQ.	Os grupos experimentais obtiveram melhora comparados ao GC. Na comparação intergrupo Gbio superou o GC em todas as variáveis avaliadas e o Gcnt apresentou diferença significativa somente na mobilidade quando comparado ao GC. Todos os

	urinária de esforço	Controle (GC) 30-55 anos IUE predominante	Tratamento: GC estava na fila de espera e Gbio e Gcnt realizaram 16 sessões de biofeedback EMG e cinesioterapia, respectivamente, 2x na semana, de 30-40 minutos cada sessão.	scores do questionário KHQ diminuíram no pré-pós teste dos grupos experimentais. Concluíram, que os parâmetros anátomo-funcionais do AP podem ser modificados através do biofeedback EMG e exercícios para a MAP, interferindo positivamente na QV de portadoras de IU.
Virtuoso et al, 2010 ⁸	Resultados e adesão do tratamento fisioterapêutico em mulheres incontinentes atendidas na rede pública de saúde	26 mulheres Idade média 50,7 anos IUE predominante	Estudo prospectivo e observacional do tipo descritivo. Avaliação: anamnese e AFA. Tratamento: 10 sessões, 2x na semana, compostas por eletroestimulação endovaginal e cinesioterapia.	Observou-se diferença significativa da AFA. Constatou-se diminuição dos episódios de perda urinária e uso de absorvente. O tratamento fisioterapêutico proposto com eletroestimulação endovaginal e cinesioterapia para o assoalho pélvico demonstrou eficiência.
Sousa et al, 2011 ⁹	Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em idosas com incontinência urinária	22 mulheres Idade média 65,64 anos IUE predominante	Estudo tipo experimental. Avaliação: anamnese, questionário KHQ, AFA pelo toque bidigital e perineometria. Tratamento: 12 sessões de 30 minutos com exercícios de conscientização e TMAP.	Depois do tratamento houve melhora da força, aumento no pico de contração e no tempo de contração. A pontuação do questionário KHQ diminuiu indicando melhora na QV. Concluíram que o tratamento cinesioterapêutico tem benefícios em mulheres com queixas clínicas de incontinência urinária de esforço ou mista.
Oliveira & Garcia 2011 ¹⁰	Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas	11 mulheres Idade média 74,2 anos IUM predominante	Estudo de intervenção prospectivo. Avaliação: anamnese e questionário KHQ. Tratamento: cerca de 3 meses, 1x na semana, atendimento em grupo com exercícios de cinesioterapia e exercícios domiciliares.	Houve melhora significativa da noctúria e melhora na QV segundo o questionário KHQ. Concluíram que o TMAP tem influência positiva sobre os sintomas de IU e QV de idosas portadoras de IU.
Beuttenmuller et al, 2011 ¹¹	Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com	71 mulheres divididas em Grupo Eletroterapia e	Estudo longitudinal, experimental randomizado. Avaliação: anamnese, AFA pelo	Os resultados apontam melhora da contração da MAP para os grupos GEE e GE em relação ao GC. Os exercícios foram eficazes na melhora

	incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado	Exercício (GEE), Grupo Exercício (GE) e Grupo Controle (GC) Idade média 52,17 anos IUE predominante	toque bidigital e perineometria. Tratamento: 12 sessões de 20-40 minutos, 2x na semana. GEE composto por eletroterapia e cinesioterapia. GE composto por cinesioterapia.	da contração da MAP em mulheres com IUE, sem diferença entre o grupo de eletroterapia mais exercícios em relação ao grupo de exercícios.
Fitz et al, 2012 ¹³	Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária	36 mulheres Idade média 55,2 anos IUE predominante	Ensaio clínico prospectivo tipo antes e depois. Avaliação: anamnese, questionário KHQ, avaliação da força e resistência da MAP pelo toque bidigital e diário miccional de 7 dias. Tratamento: 3 meses, 3x por semana, composto por TMAP.	Observou-se diminuição significativa das médias dos escores dos domínios avaliados pelo questionário KHQ. Em concordância com esses resultados, foram observados diminuição significativa na noctúria e na perda urinária, bem como aumento significativo na força e resistência muscular. O treinamento muscular do assoalho pélvico proporcionou melhora significativa na QV de mulheres com IUE.
Knorst et al, 2012 ¹⁴	Intervenção fisioterapêutica em mulheres com incontinência urinária associada ao prolapso de órgão pélvico	48 mulheres Idade média 53,8 anos IUM predominante	Estudo quase-experimental do tipo antes e depois. Avaliação: anamnese, toque bidigital e perineometria. Tratamento: até 15 sessões semanais de eletroestimulação transvaginal e cinesioterapia.	Houve diferença significativa para a força da MAP, tanto para o grupo de participantes com e sem prolapso. A perineometria também apresentou diferença significativa, porém, apenas para as pacientes com prolapso. Concluiu-se que o tratamento foi eficaz para tratar e/ou curar os sintomas de IU associada ou não ao prolapso pélvico, independentemente do tipo clínico da incontinência
Ferreira & Santos, 2012 ¹⁵	Impacto dos programas de treino na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de	34 mulheres divididas em dois grupos Grupo Experimental (GE) e Grupo Controle (GC)	Estudo experimental. Avaliação: Escala de Ditrovie e diário miccional. Tratamento: 6 meses, 1x na semana, os 2 grupos realizaram o programa domiciliário de	Os grupos demonstraram redução percentual significativa da frequência dos episódios de incontinência. Globalmente, a QV melhorou nos 2 grupos, mas o grupo com supervisão melhorou mais do que o grupo no domicílio. O grupo com supervisão melhorou significativamente os

	esforço	Idade média GE: 50,7 anos GC: 53,9 anos IUE predominante	TMAP. O GE com supervisão do fisioterapeuta adicionou o programa de treino intensivo semanal, durante 45 minutos.	parâmetros das AVD. Ambos os programas de treino melhoraram a percepção global do estado de saúde e da QV.
Mota et al, 2012 ¹⁶	A influência de um programa de reeducação uroginecológica na incontinência urinária de esforço	14 Mulheres Idade média 51,6 anos IUE predominante	Estudo de caso. Avaliação: anamnese, AFA pelo toque bidigital, perineometria e teste do absorvente. Tratamento: 20 sessões que incluíram TMAP, eletroterapia e biofeedback. As participantes também realizaram exercícios domiciliares.	Melhora significativa da força muscular, diminuição não significativa de perda de urina avaliado pelo teste do absorvente e 92,9% das mulheres responderam ao questionário de percepção subjetiva que melhoraram, estavam curadas ou quase curadas. O estudo não confirmou que melhorar a força melhora a perda de urina.
Knorst et al, 2013 ¹⁷	Influência da intervenção fisioterapêutica ambulatorial sobre a musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária	82 mulheres Idade média 55,1 anos IUM predominante	Estudo quase-experimental do tipo antes e depois. Avaliação: anamnese, toque bidigital e perineometria. Tratamento: no máximo 15 sessões de eletroestimulação transvaginal e exercícios perineais. Foram realizadas, em média, 13,64 sessões fisioterapêuticas.	Não houve diferença nas medidas da perineometria. Já no toque bidigital, a função muscular aumentou significativamente. Os resultados mostraram aumento da função muscular e obtenção da continência urinária ou satisfação com o tratamento na maioria dos casos.
Berlezi et al, 2013 ¹⁸	Programa individualizado de exercícios para incontinência urinária executado no espaço domiciliar	5 mulheres Idade média 50 e 65 anos IUM predominante	Ensaio clínico não randomizado. Avaliação: anamnese e AFA. Tratamento: 36 sessões, 3x na semana composto por TMAP e ginástica hipopressiva.	Os dados mostram a redução nas queixas de perda de urina ao esforço, na sensação de vontade de urinar das mulheres em situação de instabilidade. Os resultados do estudo evidenciam que o programa de exercícios foi eficiente no tratamento da incontinência urinária.
Jerez et al, 2013 ¹⁹	Resultados de la rehabilitación kinésica de piso	68 mulheres divididas em dois grupos: G1	Estudo de coorte. Avaliação: anamnese, Escala de	Em todos os casos e com ambas as técnicas, foram observadas melhoras significativas na QV e na força da

	pélvico en un grupo de mujeres con incontinencia de orina	e G2 Idade média G1: 55 anos G2: 62 anos Sem tipo de IU predominante	Oxford e escala análogo visual. Tratamento: G1: biofeedback manual, exercícios em casa e modulação do tibial posterior. G2: biofeedback EMG, exercícios em casa e protocolo de tibial posterior.	MAP. No entanto, uma menor frequência de micção diurna ao final do acompanhamento com a técnica biofeedback EMG.
Valente et al, 2015 ³⁵	Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva sobre a musculatura pélvica em mulheres incontinentes	6 mulheres Idade média 63,3 anos IUE predominante	Estudo semi-experimental sem grupo controle. Avaliação: anamnese, avaliação da força da MAP pelo toque bidigital, perineometria e esfigmomanometria para avaliar ativação do músculo transverso abdominal. Tratamento: 10 sessões em grupo, 2x por semana, com duração de 50 minutos cada, abordando programa de ginástica hipopressiva.	Todas as mulheres apresentaram melhora na força do assoalho pélvico e na ativação do transverso abdominal. As seis mulheres ficaram satisfeitas com o tratamento e gostariam que tivesse continuidade. Concluíram que o programa de ginástica hipopressiva melhora a força e a ativação do transverso do abdômen de mulheres com incontinência de esforço.
Freire et al, 2016 ⁴⁵	Efeitos da bandagem funcional sobre a perda urinária e qualidade de vida de mulheres incontinentes	9 mulheres Idade média 67,67 anos IUE predominante	Estudo experimental. Avaliação: anamnese, teste do absorvente e questionário KHQ. Tratamento: 30 dias, 2 aplicações por semana da bandagem na região do segmento medular que corresponde à inervação vesical e assoalho pélvico (S2-S4).	O uso da bandagem apresentou efeito positivo sobre a perda urinária e QV, notando-se melhora estatisticamente significativa em oito dos nove domínios avaliados pelo questionário KHQ.
Oliveira et al, 2016 ²⁰	Efeito da Proposta Cinesioterapêutica Educação Perineal Progressiva – E.P.P. na Função Dos Músculos do	7 mulheres Idade média 49,3 anos Sem tipo de IU predominante	Estudo piloto do tipo quase-experimental. Avaliação: anamnese, questionário KHQ, AFA e esquema Perfect pelo toque bidigital. Tratamento: 10 sessões em	Após as duas primeiras etapas do protocolo E.P.P., houve melhora significativa na força de contração, na manutenção da contração e no número de contrações rápidas da MAP. Complementarmente, as mulheres relataram não perder mais urina nas situações de subir escadas, ginástica,

	Assoalho Pélvico		grupo de 1h30 minutos, 1x na semana, composta por cinesioterapia, alongamento de cadeia posterior de membros inferiores e relaxamento da MAP e lombar.	dança e durante a relação sexual.
Vey et al, 2016 ⁴⁶	Incontinência urinária de esforço feminina: avaliação e proposta de tratamento fisioterapêutico	8 mulheres Idade média 51,25 anos IUE predominante	Estudo quase experimental, sem grupo controle. Avaliação: Questionário de Qualidade de Vida Modificado e teste do absorvente. Tratamento: 15 sessões de hidrocinesioterapia e TMAP, por cerca de 2 meses.	Todas as participantes apresentaram redução na frequência de perda urinária na IUE assim como melhora na QV. Isto sugere que a hidrocinesioterapia pode ter êxito na redução da sintomatologia em mulheres com IUE.
Schrader et al, 2017 ²¹	Eficácia do método Pilates e do biofeedback manométrico em mulheres na menopausa com incontinência urinária	- 14 mulheres com IU, que apresentavam os sintomas há pelo menos 1 ano. Sem a presença de prolapso de órgãos pélvicos grau 3 e 4, classificados pelo sistema POP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification System) e menopausadas.	As participantes foram divididas em dois grupos, grupo 1 e grupo 2. Onde foram realizadas 32 sessões de tratamento divididas em duas etapas. Primeira etapa: 22 atendimentos, realizados duas vezes por semana durante 11 semanas. Segunda etapa: 10 atendimentos, realizados semanalmente, durante 10 semanas. Tratamento: Grupo 1: TMAP, fibras fásicas e tônicas, em DD e DL. Grupo 2: Oito exercícios do método Pilates modalidade solo, repetidos por 10 vezes, associados a contração ativa da MAP.	Ambos os grupos apresentaram resultados estatisticamente significativos em relação à frequência das perdas urinárias mensais, força das fibras rápidas da MAP, gravidade da incontinência urinária e o impacto sobre a QV. Em relação a duração das contrações mantidas, apenas o biofeedback (Grupo 1) apresentou diferenças estatisticamente significativas. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Ambas as técnicas propostas foram eficazes nas variáveis analisadas, exceto na duração das contrações mantidas.
Ribeiro et al, 2017 ³⁶	Impacto dos exercícios hipopressivos na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de	6 mulheres Idade média 62,5 anos IUE predominante	Estudo tipo quase-experimental não controlado. Avaliação: anamnese, questionário KHQ e perineometria. Tratamento: 4 semanas, 8	O domínio impacto do questionário KHQ apresentou diminuição significativa no pós teste, significando melhora na QV das pacientes. Houve melhora nos escores dos sintomas polaciúria, noctúria e IU durante a relação sexual. Foi verificado aumento na força da MAP após o tratamento. O

	esforço		sessões, 2x por semana, de 50 minutos com exercícios respiratórios e programa de exercícios hipopressivos.	tratamento aplicado tem efeito positivo na QV de mulheres com IUE no período pós-menopausa.
Isaza et al, 2017 ⁴⁷	Láser de CO2 fraccionado: un nuevo enfoque de tratamiento para incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) en mujeres posmenopáusicas	10 mulheres Idade média 58,4 anos IUE predominante	Estudo piloto descritivo prospectivo. Avaliação: Teste de Valsalva com tosse, Q-Tip Test, questionário UDI-6. Tratamento: 3 sessões, uma a cada 3 semanas, com o sistema a laser de CO ₂ .	Houve melhora significativa no escore do questionário UDI-6, indicando melhora subjetiva nos sintomas relacionados à IUE.
Nunes et al, 2018 ¹²	Efeito da eletroestimulação e exercícios perineais em mulheres com incontinência urinária de esforço	18 mulheres Idade média 53,3 anos IUE predominante	Ensaio clínico não randomizado. Avaliação: anamnese, avaliação da força da MAP pelo toque bidigital e perineometria. Tratamento: 20 encontros, 2x na semana, com eletroterapia e TMAP.	Melhora significativa no tipo de perda e na força da MAP. Também houve melhora significativa no tempo de sustentação de contração máxima da MAP. No que se refere à frequência urinária diurna e noturna foi observada uma diminuição.
Oliveira & Berlezi, 2018 ²²	Implementação de um programa individualizado de exercícios fisioterapêuticos para reeducação do mecanismo de continência urinária em mulheres no espaço domiciliar	9 mulheres Idade média 55,2 anos IUE predominante	Avaliação: anamnese, AFA pelo toque bidigital e perineometria. Tratamento: durante 12 semanas a cada 15 dias se encontravam para orientações e realizavam os exercícios 5x na semana por 30 min domiciliar. Exercícios compostos pelo TMAP e ginástica hipopressiva.	Observou-se aumento da força muscular do assoalho pélvico e da pressão perineal. Os resultados do estudo evidenciam que o programa de exercícios individualizado executado no espaço domiciliar, sob supervisão e avaliação do fisioterapeuta, é eficiente e reproduzível para o tratamento da incontinência urinária de esforço.
Simões et al	Fractional CO2 laser treatment for vulvovaginal atrophy	27 mulheres. Idade média 57,7 anos	Estudo observacional retrospectivo. Avaliação: As pacientes	Com relação aos sintomas urinários verificou-se uma ligeira melhoria, contudo esta não foi estatisticamente

2018 ⁴⁸	Tratamento da atrofia vulvovaginal com laser CO2 fracionado		responderam questões sobre sintomas de AVV antes e após o tratamento e uma escala de 0-4. Escala Likert de 5 pontos. Avaliação colposcópica prévia, que revelou AVV e uma colposcopia após o tratamento. Tratamento: Laser CO2 fracionado, com 2 ou 3 sessões com intervalo de 30 dias entre elas.	significativa.
Burti et al, 2019 ²³	Efeitos de exercícios para assoalho pélvico em mulheres idosas de diferentes níveis socioeconômicos	57 mulheres divididas em grupo A (alto nível socioeconômico) e grupo B (baixo nível socioeconômico) Idade média grupo A 67,5 anos e grupo B 63 anos IUE predominante	Estudo longitudinal, experimental e não controlado. Avaliação: anamnese e questionários produzidos pelos autores. Tratamento: 5 sessões em grupo de 2 horas compostas por cinesioterapia, exercícios respiratórios, equilíbrio, resistência, coordenação e controle postural.	O grupo B tinha maior porcentagem de mulheres não-brancas, com mais dor, incontinência urinária, e falta de libido que as do grupo A. Ambos os grupos referiram melhora dos sintomas urinários, consciência corporal e do assoalho pélvico após os exercícios.

AFA – avaliação funcional do assoalho pélvico

AVD – atividades de vida diária

AVV - atrofia vulvovaginal

EMG - eletromiográfico

IU – Incontinência urinária

IUE – incontinência urinária por esforço

IUM – incontinência urinária mista

KHQ – King's Health Questionnaire

MAP – musculatura do assoalho pélvico

QV – Qualidade de vida

TMAP – Treinamento da Musculatura do Assoalho pélvico

DISCUSSÃO

A técnica chamada de Treinamento da Musculatura do Assoalho Pélvico (TMAP), cinesioterapia para musculatura do assoalho pélvico, exercícios de Kegel ou exercícios perineais foram as técnicas mais utilizadas.⁷⁻²³ O objetivo dessas técnicas é reforçar a musculatura pélvica através de contrações voluntárias e repetidas, levando a hipertrofia das fibras musculares, estas, compostas basicamente por fibras lentas e em menor proporção por fibras fásicas que são responsáveis pelo fechamento uretral em situações de aumento da pressão intra-abdominal, melhorando assim a mobilidade, flexibilidade e coordenação muscular desta região, diminuindo ou acabando os episódios de IU.²⁴ Estes exercícios realizados de forma supervisionada são atualmente o tratamento padrão ouro para mulheres com IUE, IUU e IUM. Com relação a forma de realização, pode ser realizada de forma individual, em grupo ou a domicílio, sendo todas as opções com bons resultados, porém, estudos demonstram que o exercício a domicílio se mostra menos eficaz em relação aos outros.²⁵ Nesta pesquisa, todos os artigos obtiveram algum grau de melhora da perda de urina, indo ao encontro a um estudo que obteve 70% de cura e melhora também através desta opção terapêutica. Entretanto a maior limitação é a dificuldade em realizar o exercício de forma correta, devido ao baixo autoconhecimento em reconhecer corretamente os músculos do assoalho pélvico, muitas vezes, realizando contrações de outros músculos não pélvicos.²⁶ Estudos evidenciam que 30% das mulheres não conseguem exercitar corretamente a musculatura do assoalho pélvico (MAP), exigindo um profissional especializado para o correto ensinamento da técnica.²⁷

Outro método de tratamento citado foi a eletroestimulação, este sendo um aparelho que gera impulsos de baixa intensidade, realizando uma neuromodulação a nível muscular. Age de forma passiva, ou seja, sem o auxílio das pacientes. Essa técnica é descrita principalmente para as pessoas que possuem baixa consciência da musculatura pélvica, ou também para diminuir a atividade do músculo detrusor, reforçar a MAP, aumentar a propriocepção da região e melhora do fluxo sanguíneo local. A aplicação se dá através de uma

corrente que é passada através de eletrodos.^{11,28} Dependendo da finalidade desejada, é possível escolher parâmetros específicos e também o tipo de inserção de cada eletrodo como: eletrodos de borracha, eletrodos adesivos, eletrodos “intracavitários” ou “sondas” usados diretamente no canal vaginal ou anal.²⁹ Apesar de não haver consenso entre os parâmetros utilizados e protocolos unânimes, a maioria dos artigos concluiu que quando bem aplicada, a eletroestimulação possui resultados satisfatórios no tratamento da IUE, IUU e IUM. O grau de melhora varia de 6 a 90%, dependendo da forma de utilização e quando bem indicado. O uso de associações de terapias como os exercícios para reeducar a musculatura do assoalho pélvico, o biofeedback, junto à eletroestimulação, parecem ser mais eficazes do que a terapia isolada.³⁰

Outra opção terapêutica citada é o uso de um aparelho eletrônico chamado biofeedback (BF), este aparelho gera respostas eletro-fisiológicas contínuas e instantâneas da MAP. Pode ser manométrico ou eletromiográfico, inserido na vagina ou com eletrodos autoadesivos na região da MAP que garantem a mensuração da atividade elétrica do músculo, fornecendo informação sobre o grau de contração através de meios visuais ou auditivos.²¹ É sabido que a correlação da contração da MAP é imprescindível para o sucesso terapêutico, o biofeedback torna-se um recurso excelente no sentido de consciência, contribuidora para obtenção dessa aptidão, assim como também para a melhora do controle de tais músculos.¹³ Resultados de estudos demonstraram que indivíduos tratados com o biofeedback para IU apresentam melhor evolução quando comparados aos indivíduos sem uso de biofeedback. Tal resultado efetivo e positivo pode ser devido ao fato de que muitas mulheres apresentam baixa consciência da MAP e o uso do biofeedback permite a aprendizagem da contração mais facilmente além da correção e monitoramento dos exercícios, melhorando a qualidade funcional desses músculos. Além disso, sugerem que o uso do biofeedback faz com que a paciente realize exercícios isolando a MAP, o que proporciona um aumento na força mensurada, tendo em vista que há uma grande tendência em executar o movimento errado, priorizando musculatura acessória.³¹⁻³²

Para melhorar a percepção da MAP a técnica de ginástica hipopressiva vem sendo discutida como uma opção facilitadora.^{33,34} Neste estudo, alguns autores abordaram esta técnica no tratamento,^{18,22,35,36} ela consiste em exercício respiratório com foco na ativação da musculatura abdominal, uma elevação do diafragma e, conseqüentemente, elevação dos órgãos pélvicos, diminuindo assim a pressão intra-abdominal.³⁵ Esse exercício pode ser

separado em três fases: 1. inspiração diafragmática lenta e profunda, 2. expiração completa com aspiração diafragmática e 3. apneia expiratória. A técnica é realizada em posições estáticas e cada posição é mantida por 10 a 40 segundos.³³ A execução desta técnica faz com que ocorra uma contração involuntária da MAP, auxiliando assim na percepção desta musculatura e, a longo prazo, resulta em um maior tônus muscular do assoalho pélvico e do abdômen, diminuindo o risco de episódios de IU.³⁵ Essa resposta acontece devido a relação diafragma e assoalho pélvico, quando o diafragma se desloca para baixo, na inspiração, o assoalho pélvico também se desloca para baixo e quando o diafragma se desloca para cima, durante a expiração, o assoalho pélvico também realiza este movimento na mesma proporção.³⁷

No estudo de Schrader et al. (2017) o método pilates (MP) foi abordado também como uma opção de tratamento para a IU. Este método foi criado em 1914 e é um programa de condicionamento que tem como objetivos ganho de força, flexibilidade e mobilidade, melhorando assim a QV de quem pratica, consiste em exercícios que ativam a musculatura abdominal, musculatura estabilizadora da coluna vertebral, iliopsoas, quadríceps, região lombossacral e assoalho pélvico.^{21,38} O MP está sendo cada vez mais apresentado como um tratamento da IU, entretanto, a literatura ainda carece de evidência.^{21,38,39} A ativação do AP para um tratamento efetivo pode ocorrer de duas formas durante os exercícios do MP: com o comando verbal da contração ativa da MAP durante os exercícios e com a co-contração que ocorre ao contrair a musculatura abdominal,⁴⁰ como apresentada na ginástica hipopressiva. Em relação à primeira opção de ativação, uma limitação é que não vemos a contração, não tendo controle de como ela está ocorrendo, podendo assim, piorar os sintomas de IU.⁴¹ Já na segunda forma de ativação, através da resposta reflexa à contração da musculatura abdominal, o estudo de Correa, Moreira e Garcez (2015) apresentou melhora da força da MAP, flexibilidade e melhora da IU, porém, há um maior controle de contração e resposta mais rápida realizando somente a contração do AP sem associá-la ao MP, o que nos demonstra maior benefício da técnica de fortalecimento do AP isolada no tratamento da IU.²¹

O laser na área de Dermatologia já é bastante citado, seguindo a linha de medicina funcional regenerativa, foi desenvolvido um dispositivo específico para aplicação de Laser de CO2 fracionado para a região genital. O calor gerado pelo aparelho em contato com a mucosa, estimula a produção das proteínas heat shock. Essas proteínas têm ação direta em formar colágeno, novas células epiteliais e revascularização da região.⁴² O tratamento para a atrofia

vulvovaginal (AVV) é um tratamento inovador e com resultados promissores, porém a grande vantagem é ser uma terapia minimamente invasiva e sua fácil aplicação.⁴³ Entretanto, existem poucos estudos de qualidade evidenciando seu uso, não sendo uma técnica indicada ainda de uso rotineiro, pois nenhum estudo comparou essa forma de tratamento a alternativas clinicamente comprovadas, incluindo exercícios de reforço da musculatura pélvica.⁴⁴

CONCLUSÃO

Com base nos achados, este trabalho partilha da opinião de que existem atualmente diversas intervenções terapêuticas conservadoras que podem ser propostas e implementadas na prática clínica com sucesso terapêutico para a IU. Deste modo, acredita-se que seja fundamental a associação de programas de educação para que as pacientes possam entender sua situação e optar pelo melhor tratamento, assim como a importância de profissionais capacitados para entender o manejo e aplicação das técnicas. Por fim, é importante ressaltar a necessidade de ensaios clínicos, com seguimento de longo prazo, para determinar por quanto tempo o sucesso terapêutico das técnicas permanece adequado, uma amostragem maior de pacientes e principalmente estudos randomizados para uma melhor homogeneidade das intervenções.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carvalho MP, Andrade FP, Peres W, Martinelli T, Simch F, Orcy RB, et al. O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Outubro/dezembro 2014. 17(4):721-730.
2. Nascimento LB, Camac LAL, Cardoso JLR, Rosales JJB. A associação de incontinência urinária e o diabetes em mulheres: revisão narrativa. REAS [Internet]. 24 de fevereiro de 2020 [acesso em 20 jan.2021];12(3):e3066. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3066>
3. Barros PZ, Silva EB. A efetividade da fisioterapia pélvica para a vida diária de pacientes com incontinência urinária: estudo experimental pragmático retrospectivo. Fisioterapia Brasil. [internet] 2019 [acesso em 20 de janeiro de 2020]. ;20(4):1-6. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2679>.
4. Tavares DI, Schlemmer GBV, Souza CG, Santos TD, Vendrusculo AP, Braz MM. Autoimagem genital de mulheres com incontinência urinária atendidas em um serviço de fisioterapia ambulatorial. Rev. Saúde (Santa Maria). 2020; 46(2): 1-9.

5. Dagios EAD, Pires JF, Souza GB, Araújo FJS, Tavares FS, Santos VM, et al. Influência do exercício físico em idosas com incontinência urinária: revisão. *Rev Med Saude Brasilia*. 2019; 8(1): 54-63.
6. Marques SR. Tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária em idosas. *Revista saud integrad*. 2016;17(9):110-116.
7. Araujo NS, Nunes EFC, Soares LBC, Oliveira EM, Cader AS, Oliveira SF, et al. Comparação do efeito da cinesioterapia versus biofeedback em mulheres com incontinência urinária de esforço. *Fisioterapia Brasil*. 2010;11(6): 75-83.
8. Virtuoso JF, Tonon SC, Kruger AP, Mazo GZ, Birolo NPB, Berreta R. Resultados e adesão do tratamento fisioterapêutico em mulheres incontinentes atendidas na rede pública de saúde. *Arq. Catarin Med*. 2010;39(2):120-36.
9. Sousa JG, Ferriera VR, Oliveira RJ, Cestari CE. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico em idosas com incontinência urinária. *Fisioter. Mov*. 2011;24(1):39-46.
10. Da Oliveira JR, Garcia RR. Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2011; 14(2):343-351.
11. Beuttenmüller L, Cader SA, Macena RHM, Araujo NS, Nunes EFC, Dantas EHM. Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2011;18(3):210-6.
12. Nunes EFC, Salgado PB, Duarte TK, Rodrigues CNC, Nobre AH, Latorre GFS. Efeitos da eletroestimulação no tratamento da incontinência urinária de esforço. *Rev Saúde (Santa Maria)*. 2018; 44(3): 1-12
13. Fitz FF, Costa TF, Yamamoto DM, Resende APM, Stupp L, Sartori MGF, et al. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(2):155-159.
14. Knorst MR, Cavazzotto K, Henrique M, Resende TL. Intervenção fisioterapêutica em mulheres com incontinência urinária associada ao prolapso de órgão pélvico *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(2): 102-7.
15. Ferreira M, Santos PC. Impacto dos programas de treino na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de esforço. *Rev port saúde pública*. 2012;30(1):3–10.
16. Mota ARA, Ferreira M, Santos PA. A Influência de um Programa de Reeducação Uroginecológica na Incontinência Urinária de Esforço. *Ifisionline*, 2012;2(2):7-12.
17. Knorst MR, Resende TL, Santos TG, Goldim JR. Influência da intervenção fisioterapêutica ambulatorial sobre a musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência

- urinária. *Braz J Phys Ther.* 2013;17(5):442-449
18. Berlezi EM, Martins M, Dreher DZ. Programa individualizado de exercícios para incontinência urinária executado no espaço domiciliar. *Scientia Medica.* 2013;23(4):232-238.
 19. Jerez K, Cifuentes M, Bennett C, Fuentes C, Ciudad D. Resultados de la rehabilitación kinésica de piso pélvico en un grupo de mujeres con incontinencia de orina / Results of pelvic floor kinesiological rehabilitation in a group of women with urinary incontinence. *Rev. chil. Urol.* 2013; 78(1):29-32.
 20. Oliveira MC, Roza T, Santos KM, Virtuoso JF, Luz SCT. Efeito da Proposta Cinesioterapêutica Educação Perineal Progressiva – E.P.P. na Função Dos Músculos do Assoalho Pélvico. *Rev Ciências em Saúde.* 2016;6(4):36-49.
 21. Schrader EP, Frare JC, Comparin KA, Diamante C, Araújo BG, Danielli C, et al. Eficácia do método Pilates e do biofeedback manométrico em mulheres na menopausa com incontinência urinária. *Sêmia: Ciências Biológicas e da Saúde,* 2017; 38(1): 61-78.
 22. Oliveira MBM, Berlezi EM. Implementação de um programa individualizado de exercícios fisioterapêuticos para reeducação do mecanismo de continência urinária em mulheres no espaço domiciliar. *Revista Ries.* 2018;7(2):24-38.
 23. Burti JS, Marino S, Cruz JPS, Spink MJP. Efeitos de exercícios para assoalho pélvico em mulheres idosas de diferentes níveis socioeconômicos. *Saude e pesqui.* 2019;12(1): 39-49.
 24. Cruz FM. Benefícios do treinamento da musculatura do assoalho pélvico na incontinência urinária de esforço em mulheres: Revisão Bibliográfica [tese]. [Porto Velho] Sao Lucas Educacional, 2019
 25. Barbosa LJF. Efetividade de um treinamento dos músculos do assoalho pélvico em grupo para com incontinência urinária: um ensaio clínico randomizado [tese]. Porto Alegre: UFRGS, 2018.
 26. Oliveira KAC, Rodrigues AB, Paula AB. Técnicas fisioterapêuticas no tratamento e prevenção da incontinencia urinaria de esforço na mulher. *Rev. Eletroc. Fp. Ciência.* 2007; 1(1):31-40.
 27. Fernandes S, Coutinho EC, Duarte JC, Nelas PAB, Chaves CMCB, Amaral O. Qualidade de vida em mulheres com Incontinência Urinária. *Rev de Enfer Ref.* 2015; 5(2):93-99.
 28. Santos PFD, Oliveira E, Zanetti MRD, Arruda RM, Sartori MGF, Girão MJBC, et al. Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico versus terapia com os cones vaginais para o tratamento de incontinência urinária de esforço. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(9):447-52
 29. Cestari CE, Cestari TH, Silva AS. Eletroestimulação no tratamento da incontinência urinária

- de esforço feminina. *Rer Ciên e estudos Acad de Med* 2016;6(2): 93-101.
30. Correia GN, Bossini PS, Driuzo P. Eletroestimulação intravaginal para o tratamento da incontinência urinária de esforço: revisão sistemática. *Femina*; 2011;39(4): 223-230
 31. Castro AP, Pereira VS, Serrão PRMS, Driusso P. Eficácia do biofeedback para o tratamento da incontinência urinária de esforço: uma revisão sistemática. *Sci Med*. 2010;20(3):257-263
 32. Capellini MVMA. Tratamento da incontinência urinária de esforço com biofeedback : análise objetiva e impacto sobre a qualidade de vida [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2005.
 33. Silva JL, Marinho DES, Neto FSS, Pontes IEA. Efeitos da ginástica hipopressiva no prolapso de órgãos pélvicos: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 2020; v. 9, n. 8, p. e375985397-e375985397.
 34. Latorre GFS, Seleme MR, Resende APM, Berghmans B. Ginástica hipopressiva: as evidências de uma alternativa ao treinamento da musculatura do assoalho pélvico de mulheres com déficit proprioceptivo local. *Fisioterapia Brasil*. 2017; v. 12, n. 6, p. 463-466.
 35. Valente MG, Freire AB, Real AA, Pozzebon NM, Braz MM, Hommerding PX. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva sobre a musculatura pélvica em mulheres incontinentes. *Cinergis*. 2015;16(4):237-24.
 36. Ribeiro FS, Valente MG, Lorenz FF, Nunes EFC, Latorre GFS. Impacto dos exercícios hipopressivos na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de esforço. *Revista Pesquisa em Fisio*. 2017;7(4):452-461.
 37. Talasz H, Kremser C, Kofler M, Kalchschmid Elisabeth, Lechleitner M, Rudisch A. Phase-locked parallel movement of diaphragm and pelvic floor during breathing and coughing— a dynamic MRI investigation in healthy females. *International urogynecology journal*. 2011; v. 22, n. 1, p. 61-68.
 38. Magazoni VS, Silva ST, Santos SM. Influência do Método Pilates sobre a Incontinência Urinária. *e-RAC*. 2020; v. 9, n. 1.
 39. Silva LRO. O uso do Método Pilates e sua ação no assoalho pélvico como terapêutica na incontinência urinária de esforço: uma revisão literária[monografia]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.
 40. Bo K, Herbert RD. There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*. 2013; v. 59, p. 159-168.
 41. Agostinho AD, Berttoto A. Biofeedback aplicado ao tratamento das incontinências urinárias.

- In: PALMA PCR. Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. São Paulo: P. Parma, 2009. Cap. 24, p. 255-267
42. Aguiar LB. Efeitos do laser de co2 fracionado nos sintomas urinários da síndrome geniturinária da menopausa e no ecossistema vaginal: ensaio clínico randomizado [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2019
43. Vizintin Z, Lukac M, Kazic M, Tettamanti M. Erbium laser in gynecology. Revista Clim: J Int Menopause Soc. 2015; v. 18, n.1, p. 56-59.
44. Pergialiotis V, Prodromidou A, Perrea DN, Doumouchtsis SK. A systematic review on vaginal laser therapy for treating stress urinary incontinence: Do we have enough evidence?, International Urogynecology Journal. 2017; v. 28, n.10, p.1445-151.
45. Freire AB, Froemming C, Pozzebon NM, Meereis ECW, Braz MM, Pivetta HMF. Efeitos da bandagem funcional sobre a perda urinária e qualidade de vida de mulheres incontinentes. Fisioter Bras. 2016;17(6):526-33.
46. Vey APZ, Silva AC, Vendrusculo AP, Ceretta G. Incontinência urinária de esforço feminina: avaliação e proposta de tratamento fisioterapêutico. Biomotriz. 2016;10(1):24 - 39.
47. Isaza PG, Rosas AIR, Rizo DLV. Láser de CO2 fraccionado: un nuevo enfoque de tratamiento para incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) en mujeres posmenopáusicas Revista Urol Colomb. 2017;26(1):8-11.
48. Simões MM, Telhado C, Fraga T. Fractional CO2 laser treatment for vulvovaginal atrophy Tratamento da atrofia vulvovaginal com laser CO2 fracionado. Acta Obstet Ginecol Port. 2018;12(3):176-180.

ANEXOS

ANEXO A – Escala de Oxford

GRAU DE FORÇA	Pré intervenção	Pós intervenção
0 - Nenhuma pressão: ausência de resposta muscular dos músculos perivaginais;		
1 - Esboço de contração muscular não sustentada;		
2 - Presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta;		
3 - Contração moderada: sentida com aumento de pressão intravaginal, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação cranial da parede vaginal;		
4 - Contração satisfatória: aquela 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 púbica.		

___/___/___

___/___/___

___/___/___

Número total de sessões:

Exame físico:

Prolapso anterior ___ Prolapso posterior ___ Prolapso apical ___ ESST ___

Hipermobilidade uretral ___

ANEXO B – Aprovação do SIPESQ - PUCRS



SIPESQ

Sistema de Pesquisas da PUCRS

Código SIPESQ: 8856

Porto Alegre, 24 de setembro de 2018.

Prezado(a) Pesquisador(a),

A Comissão Científica do INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA da PUCRS apreciou e aprovou o Projeto de Pesquisa "RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO". Este projeto necessita da apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Toda a documentação anexa deve ser idêntica à documentação enviada ao CEP, juntamente com o Documento Unificado gerado pelo SIPESQ.

Atenciosamente,

Comissão Científica do INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

ANEXO C – Aprovação Plataforma Brasil

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Pesquisador: Rodolfo Herberto Schneider

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 01755918.4.0000.5338

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.066.461

Apresentação do Projeto:

Projeto de programa de pós graduação: "RADIOFREQUÊNCIA TRANSVAGINAL NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO" do "PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA" coordenado pelo Dr Rodolfo Herberto Schneider.

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Comparar graus de melhora e satisfação em mulheres pós-menopáusicas com incontinência urinária submetidas ao tratamento com radiofrequência transvaginal.

Objetivos Específicos

Das mulheres pós-menopáusicas, submetidas ao tratamento com radiofrequência não ablativa e exercícios para musculatura do assoalho pélvico pós 3 sessões, objetivamos:

Avaliar a qualidade de vida;

Avaliar a satisfação sexual;

Comparar o grau de força da musculatura do assoalho pélvico;

Comparar o diário miccional;

Identificar os fatores associados à IU (sociodemográficos, clínicos e estilo de vida).

Comparar os níveis de melhora nos sintomas de IU com os tratamentos realizados entre os grupos;

Avaliar os sintomas de IU pós-tratamento com radiofrequência transvaginal, nas mulheres que

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703

Bairro: Partenon **CEP:** 90.619-000

UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345 **Fax:** (51)3320-3345 **E-mail:** cep@pucr.br

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS**



Continuação do Parecer: 3.086.481

apresentarem melhora com esta técnica.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Bem descritos no termo de consentimento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante. Delineamento adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos foram apresentados, mas é necessário corrigir o cabeçalho do TCLE.

Recomendações:

Recomenda-se:

-Corrigir o cabeçalho (a grafia da palavra ConSentimento)e colocar telefone do coordenador do estudo no TCLE.

-Atualizar o Cronograma de Execução (data de início da coleta de dados)nas Informações Básicas do Projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado com recomendação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-PUCRS, de acordo com suas atribuições definidas nas Resoluções CNS n° 466 de 2012, n° 510 de 2016 e Norma Operacional n° 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1235178.pdf	24/10/2018 23:35:27		Aceito
Outros	lattes.docx	24/10/2018 23:34:11	Luisa Braga Jorge	Aceito
Declaração de Pesquisadores	carta.pdf	24/10/2018 23:24:44	Luisa Braga Jorge	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	24/10/2018 23:24:15	Luisa Braga Jorge	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TERMO.docx	23/10/2018 22:45:50	Luisa Braga Jorge	Aceito

Endereço: Av. Ipiranga, 66811, prédio 50, sala 703

Bairro: Partenon

CEP: 90.619-000

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345

Fax: (51)3320-3345

E-mail: cep@pucrs.br

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS**



Continuação do Parecer: 3.066.481

Ausência	TERMO.docx	23/10/2018 22:45:50	Luisa Braga Jorge	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.doc	23/10/2018 22:37:24	Luisa Braga Jorge	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	21/10/2018 20:14:31	Luisa Braga Jorge	Aceito
Outros	aprovacao.pdf	17/10/2018 10:31:57	Luisa Braga Jorge	Aceito
Outros	aprovacao.pdf	17/10/2018 10:30:53	Luisa Braga Jorge	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	chefservico.JPG	10/10/2018 11:27:00	Luisa Braga Jorge	Aceito
Declaração do Patrocinador	declaracao.pdf	09/10/2018 22:30:50	Luisa Braga Jorge	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	09/10/2018 22:15:22	Luisa Braga Jorge	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:


Não

PORTO ALEGRE, 07 de Dezembro de 2018

**Assinado por:
Paulo Vinicius Sporleder da Souza
(Coordenador(a))**

Endereço: Av. Ipiranga, 66811, prédio 50, sala 703
Bairro: Partenon CEP: 90.619-900
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51) 3320-3345 Fax: (51) 3320-3345 E-mail: cnp@pucrs.br


ANEXO D – Aprovação REBEC



REGISTRO BRASILEIRO DE

Ensaios Clínicos

USUARIO: **luisabj** SUBMISSOES: **001** PENDENCIAS: **000**

Perfil Painel SAIR 

[PT](#) | [ES](#) | [EN](#)

NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO

Buscar ensaios

[BUSCA AVANÇADA](#)

[HOME](#) / [SUBMISSÕES](#)


Enviar um novo ensaio clínico

Escolha uma das formas abaixo para enviar um novo ensaio clínico

[Completando o formulário de submissão.](#)

[Enviar um arquivo XML.](#)

Suas submissões

 NOVA SUBMISSÃO

Data de criação	Título da Submissão	Situação
2019/10/10 14:51	Radiofrequência transvaginal no tratamento da incontinência urinária: Ensaio clínico randomizado (Atualizar)	aprovado

de 74 anos incontinentes e moradoras de uma instituição



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br