CENTRO UNIVERSITÁRIO BARÃO DE MAUÁ
CURSO DE FISIOTERAPIA

GIOVANNA CARRIJO BEGA
JESSANA GUIMARÃIS DA SILVA
LAÍS BERALDO FERNANDES
LAURA MARCHIORI

O TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EXERCE INFLUÊNCIA NA PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA? ESTUDO PROSPECTIVO

Ribeirão Preto
2022

GIOVANNA CARRIJO BEGA
JESSANA GUIMARÃIS DA SILVA
LAÍS BERALDO FERNANDES
LAURA MARCHIORI

O TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EXERCE INFLUÊNCIA NA PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA? ESTUDO PROSPECTIVO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Barão de Mauá para cumprimento das exigências parciais para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos
Coorientador: Me. Paulo Cesar Bosio

Ribeirão Preto
2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

T722

O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo prospectivo/ Giovanna Carrijo Bega; Jessana Guimarães da Silva; Laís Beraldo Fernandes; Laura Marchiori - Ribeirão Preto, 2022.

39p.il

Trabalho de conclusão do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá

Orientador: Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos

1. Incontinência 2. Urinária 3. Hipertensão I. Bega, Giovanna Carrijo II. Silva, Jessana Guimarãis da III. Fernandes, Laís Beraldo IV. Marchiori, Laura V. Vasconcelos, Elaine Cristine Lemes Mateus de VI. Título

CDU 615.8

Bibliotecária Responsável: Iandra M. H. Fernandes CRB[8] 9878

GIOVANNA CARRIJO BEGA
JESSANA GUIMARÃIS DA SILVA
LAÍS BERALDO FERNANDES
LAURA MARCHIORI

O TREINAMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EXERCE INFLUÊNCIA NA PRESSÃO ARTERIAL DE MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA? ESTUDO PROSPECTIVO

Trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Data de aprovação: 17/10/2022

BANCA EXAMINADORA

_____
Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

_____
Me. Paulo Cesar Bosio
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

_____
Dra. Adriana da Costa Gonçalves
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

_____
Me. Leticia Holtz Barbosa Motta
Centro Universitário Barão de Mauá – Ribeirão Preto

Ribeirão Preto
2022

Dedicamos este trabalho às nossas famílias.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradecemos às forças maiores por nos permitir percorrer este caminho nos dando saúde e sabedoria para superarmos todos os obstáculos que surgiram.

Agradecemos a todas as pessoas envolvidas nesta jornada, nossa família e amigos que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando e incentivando a não desistir nos momentos difíceis.

À instituição e docentes pelo apoio e acolhimento durante todo curso.

À Professora Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos pelo carinho, por dividir conosco todo conhecimento e pela paciência durante este período!

Ao coorientador Professor Me. Paulo Bosio pelo suporte e colaboração durante o estudo.

Enfim, todos foram de suma importância para nós, cada qual com sua particularidade que muito nos ajudou a finalizar este ciclo tão esperado.

RESUMO

Introdução: A incontinência urinária representa uma das principais disfunções do assoalho pélvico feminino. O treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) é considerado padrão-ouro para seu tratamento. É de conhecimento que o exercício físico tem o potencial de promover modificações no sistema cardiovascular. Contudo, existe uma lacuna de conhecimento quanto à repercussão do TMAP na pressão arterial (PA) de mulheres com disfunção do assoalho pélvico. **Objetivo:** Verificar se o TMAP exerce influência na PA de mulheres com incontinência urinária. **Métodos:** Estudo prospectivo, no qual participou uma amostra de conveniência composta por mulheres com diagnóstico de incontinência urinária, normotensas ou com hipertensão arterial sistêmica (HAS) controlada. Para a coleta de dados, foram aplicados um instrumento para registro das informações sociodemográficas, gineco-obstétricas e cardiológicas das participantes, além dos devidos registros da PA antes e após o TMAP; e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form for Portuguese* (ICIQ-SF) para avaliação da incontinência urinária. As participantes foram submetidas a um protocolo de TMAP, com contrações sustentadas e rápidas, nas posições de decúbito dorsal, sentada e em pé. A aferição da PA foi feita no início do protocolo e após cinco minutos de seu término. Foram considerados os valores da pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e pressão arterial média. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e, após verificar a normalidade dos dados por meio dos testes *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk,* foram realizadas comparações da pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e pressão arterial média com o teste de *Wilcoxon* para amostras dependentes. Foi considerado nível de significância de 5%. **Resultados:** Participaram do estudo 11 mulheres, com idade média de 56,45 (14,71) anos. Não foram encontradas diferenças significativas na pressão arterial sistólica (p=0,739), pressão arterial diastólica (p=0,236) e pressão arterial média (p=0,324) antes e após o TMAP. **Conclusão**: O protocolo de TMAP não exerceu influência significativa na PA das mulheres com incontinência urinária estudadas, que eram normotensas ou tinham HAS controlada. Entretanto, os dados apresentados não podem ser generalizados e precisam ser interpretados com cautela, em função da necessidade de ensaios clínicos aleatorizados que permitam consubstanciar a real interferência do TMAP na PA de mulheres.

Palavras-chave: Incontinência urinária. Pressão arterial. Treinamento dos músculos do assoalho pélvico.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence represents one of the main feminine pelvic floor dysfunctions. Pelvic floor muscle training (PFMT) is considered the gold standard treatment. It is known that physical exercise has the potential to promote modifications in the cardiovascular system. However, there is a lack of knowledge regarding the repercussion of PFMT on the arterial blood pressure (BP) of women with pelvic floor dysfunction. **Objective:** Check whether PFMT influences BP in women with urinary incontinence. **Methods:** A prospective study with a convenience sample of women diagnosed with urinary incontinence, and normotensive or controlled systemic arterial hypertension (AH). For data collection, instruments were applied to record the sociodemographic, gynecological-obstetric, and cardiac information of the participants; in addition to proper BP records before and after PFMT; and the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form for Portuguese (ICIQ-SF) for assessing urinary incontinence. Participants were submitted to a PFMT protocol, which includes sustained and rapid contractions, in the positions of supine position, sitting, and standing. The BP was evaluated two different times, at the beginning and five minutes after the end of the protocol. Systolic, diastolic, and mean blood pressure values were considered. The data were analyzed using descriptive statistics and, after verifying the normality of the data through the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and mean blood pressure were compared with the Wilcoxon test for dependent samples. The significance level adopted will be 5%. **Results:** The study included 11 women, with a mean age of 56.45 (14.71) years. No significant differences were found in systolic blood pressure ($p=0.739$), diastolic blood pressure ($p=0.236$,) and mean blood pressure ($p=0.324$) before and after PFMT. **Conclusion**: The PFMT protocol had no significant influence on BP in women with urinary incontinence studied, who were normotensive or had controlled AH. The data presented can't be generalized and need to be interpreted with caution due to the need for randomized clinical trials to substantiate the real interference of PFMT in women's BP.

Keywords: Urinary incontinence. Blood pressure. Pelvic floor muscle training.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas da amostra.....18
Tabela 2 - Informações gineco-obstétricas e tipo de incontinência urinária das participantes.....19
Tabela 3 - Dados referentes aos relatos de incontinência urinária quanto à frequência, gravidade e impacto na vida diária das participantes, segundo o instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF).....20
Tabela 4 - Caracterização das situações de perda urinária pelo instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF)..... 21
Tabela 5 - Dados referentes às aferições de pressão arterial antes e após o protocolo de treinamento dos músculos do assoalho pélvico.....22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	**Comitê de Ética em Pesquisa**
DC	**Débito cardíaco**
DP	**Desvio padrão**
FSFI	**Índice de Função Sexual Feminina**
HAS	**Hipertensão arterial sistêmica**
ICIQ-SF	***International Consultation on Questionnaire - Short Form***
IC	**Intervalo de confiança**
ICS	**Sociedade Internacional de Continência**
IMC	**Índice de massa corporal**
IU	**Incontinência urinária**
IUE	**Incontinência urinária de esforço**
IUM	**Incontinência urinária mista**
IUU	**Incontinência urinária de urgência**
MAP	**Músculos do assoalho pélvico**
mmHg	**Milímetro de mercúrio**
N	**Número**
OMS	**Organização Mundial da saúde**
PA	**Pressão arterial**
PAD	**Pressão arterial diastólica**
PAM	**Pressão arterial média**
PAS	**Pressão arterial sistólica**
RVP	**Resistência vascular periférica**
SAMU	**Serviço de Atendimento Móvel de Urgência**
TCLE	**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**
TMAP	**Treinamento dos músculos do assoalho pélvico**
UPA	**Unidade de Pronto Atendimento**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
2 OBJETIVO 13
3 MÉTODOS 14
3.1 Desenho metodológico 14
3.2 Local de realização e recrutamento 14
3.3 Aspectos éticos e legais 14
3.4 Amostra 15
3.5 Instrumentos de coleta de dados 15
3.5.1 Ficha específica para coleta de dados 15
3.5.2 *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* 16
3.6 Procedimentos 16
3.7 Análise estatística 17
4 RESULTADOS 18
5 DISCUSSÃO 23
6 CONCLUSÃO 25
REFERÊNCIAS 26
APÊNDICES 29
ANEXOS 36

1 INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico é formado por um conjunto de músculos, ligamentos e fáscias. Os músculos são responsáveis pelo suporte dinâmico do assoalho pélvico, e são representados pelo músculo levantador do ânus (pubococcígeo, iliococcígeo e puborretal) e o músculo coccígeo, constituindo o diafragma pélvico; e pelo diafragma urogenital (bulbocavernoso, transverso superficial do períneo e isquiocavernoso) (NOLASCO *et al*., 2008).

As funções preservadas do assoalho pélvico possibilitam a continência urinária e anal, a sustentação e proteção dos órgãos da cavidade pélvica, a participação na resposta sexual feminina, além de conter o canal de parto (ANDREAZZA; SERRA, 2008; GLISOI; GIRELLI, 2011). Portanto, em condições típicas, o assoalho pélvico possui funções urinárias, anais, sexuais, obstétricas e de sustentação dos órgãos pélvicos; por conseguinte, suas disfunções incluem a incontinência urinária (IU) e anal, o prolapso dos órgãos pélvicos (POP), as disfunções sexuais, entre outras.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), infelizmente, as disfunções do assoalho pélvico têm se tornado cada vez mais um problema mundial, sendo que a IU é a que apresenta maior prevalência na população feminina (STEIN *et al*., 2018). A Sociedade Internacional de Continência (ICS) define IU como a queixa de qualquer perda involuntária de urina, e a classifica em três principais tipos: de esforço, de urgência e mista. A incontinência urinária de esforço (IUE) é desencadeada pelo aumento da pressão intra-abdominal, como tosse, espirro ou esforço físico, na ausência de atividade do músculo detrusor. A incontinência urinária de urgência (IUU) é a perda involuntária de urina associada a um intenso desejo de urinar, ocasionado por contrações involuntárias do músculo detrusor. E, por fim, a incontinência urinaria mista (IUM) é a associação entre IUE e IUU, ou seja, os sintomas decorrem da hiperatividade do detrusor e da perda de urina devido ao aumento da pressão intra-abdominal (HIGA; LOPES; REIS, 2008).

A etiologia da IU é multifatorial, sendo que os principais fatores de risco para o seu desenvolvimento são: idade, obesidade, gravidez, parto vaginal instrumentalizado, peso elevado do recém-nascido, constipação intestinal, atividades que requerem aumento frequente da pressão intra-abdominal, cirurgias ginecológicas, fatores genéticos e doenças neurológicas (HIGA; LOPES; REIS, 2008; OLIVEIRA *et al*., 2010). O tratamento conservador deve ser considerado como a primeira opção de tratamento, especialmente o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), que apresenta os maiores níveis de evidência científica na abordagem da IU (FANTE *et al*., 2019). O TMAP é reconhecido como padrão-ouro pela ICS,

e engloba as contrações sustentadas e rápidas dos músculos do assoalho pélvico (MAP), auxiliando na conscientização e melhora funcional desses músculos (FITZ *et al*., 2012).

O protocolo de TMAP visa o seu fortalecimento por meio do recrutamento das fibras do tipo I ou tônicas (contração lenta) e das fibras do tipo II ou fásicas (contração rápida) (GLISOI; GIRELLI, 2011). As fibras do tipo I são responsáveis pela manutenção do tônus e continência em repouso, enquanto as fibras do tipo II são ativadas repentinamente, apresentando grande importância no fechamento da uretra, principalmente em situações de urgência ou esforço (NOLASCO *et al*. 2008).

Essa musculatura, por ser estriada, assim como os músculos esqueléticos, pode ser contraída voluntariamente. Contudo, aproximadamente 30% das mulheres não sabem contraí-la voluntariamente quando solicitado pela primeira vez (FITZ *et al*., 2012). Esses aspectos mostram a relevância de um trabalho direcionado à facilitação da contração voluntária dos MAP e o seu fortalecimento, no sentido de potencializar as funções esfincterianas e de sustentação dos órgãos pélvicos (SOUZA *et al*., 2017). Segundo Glisoi e Girelli (2011), para que haja uma boa resposta ao protocolo de TMAP, a paciente deve ter consciência da contração dos músculos e ter, pelo menos, grau 2 de contração muscular. Além disso, é fundamental que o terapeuta tenha a capacidade de instruí-la corretamente, viabilizando a compreensão do comando da contração.

Um aspecto que é consenso refere-se ao potencial do exercício físico em influenciar a pressão arterial (PA). Dentre os efeitos fisiológicos decorrentes da prática de exercício, tem-se o aumento do débito cardíaco (DC), ou seja, o aumento do fluxo de sangue bombeado pelo coração por minuto, com o intuito de direcioná-lo aos músculos que estão em atividade. A pressão arterial sistólica (PAS) se altera de forma concordante ao aumento do DC; enquanto a pressão arterial diastólica (PAD) se altera à medida que a vasodilatação é maior nos músculos que estão trabalhando (MONTEIRO; SOBRAL FILHO, 2004).

Segundo o Ministério da Saúde, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é definida como um quadro em que os valores da PA estão elevados e sustentados acima de 139/89 mmHg (BRASIL, 2013). Define-se como PA a força que é exercida contra as paredes das artérias pelo sangue, sendo que o DC e a resistência vascular periférica (RVP) constituem os fatores determinantes dos valores da PA. Logo, na vigência de hipertensão arterial, estão presentes alterações como: aumento do DC e da RVP, além da hiperatividade do sistema nervoso simpático e do sistema renina-angiotensina-aldosterona (BAGANHA *et al*., 2014).

Em exercícios de resistência, há a perfusão dos músculos ativos a partir do aumento e remanejamento do DC. Esta resposta fisiológica surge de mecanismos hidrostáticos e neuro-hormonais decorrentes do aumento do volume sistólico seguido do aumento da frequência cardíaca. Durante os esforços físicos, há uma diferença no comportamento das duas componentes da pressão arterial, produto do DC e da RVP; sendo assim, a pressão sistólica se eleva de forma proporcional ao esforço, devido ao aumento do DC; enquanto a pressão diastólica e a RVP diminuem, tendo como resultado a melhor perfusão dos grandes grupos musculares. Como resposta aos exercícios de força muscular, é possível identificar um aumento na PA sistólica e diastólica, cuja resposta fisiológica acontece devido ao reflexo pressor durante o exercício, onde na contração, há um aumento da tensão intramuscular que ultrapassa a PA, tendo como consequência a interrupção do fluxo sanguíneo muscular (RUIVO; ALCÂNTRA, 2012).

Os conceitos supramencionados relacionados à fisiologia do exercício envolvendo vários grupos musculares são bem estabelecidos na literatura; contudo, existe uma lacuna de conhecimento quanto à repercussão do TMAP na PA de mulheres com disfunção do assoalho pélvico. Nesse contexto, uma informação relevante adicional refere-se ao fato de que o envelhecimento constitui um fator de risco para a IU, assim como para a hipertensão arterial, constituindo condições de saúde que apresentam um aumento na prevalência diretamente proporcional ao processo de envelhecimento. Baseado em estudos epidemiológicos realizados por diversos autores, a prevalência de HAS em indivíduos com 60 anos ou mais varia de 46,4% a 78% (CARVALHO *et al*., 1993).

Esses aspectos justificam a realização do presente estudo que investigou se o TMAP exerce influência em parâmetros cardiovasculares, especialmente na PA, de mulheres com IU. Portanto, a pergunta a ser investigada é clinicamente relevante, pois acrescentará informações quanto ao potencial ou não de um protocolo de TMAP promover alterações significativas na PA de mulheres com IU.

2 OBJETIVO

Verificar se o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) exerce influência na pressão arterial (PA) de mulheres com disfunção do assoalho pélvico, especialmente a incontinência urinária.

3 MÉTODOS

A seguir, estão descritos os métodos que foram empregados no desenvolvimento do presente estudo.

3.1 Desenho metodológico

Estudo prospectivo.

3.2 Local de realização e recrutamento

O estudo foi conduzido na Clínica-escola de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá, localizado no município de Ribeirão Preto - SP.

O recrutamento foi feito de modo verbal pelas pesquisadoras que integram o projeto. Foram recrutadas mulheres com IU que estão em acompanhamento fisioterapêutico de rotina na Clínica-escola de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá.

O estudo teve início somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Barão de Mauá, conforme Parecer nº 5.474.226, de 17 de maio de 2022. (ANEXO A), e mediante a autorização da coordenação geral da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá (APÊNDICE A).

3.3 Aspectos éticos e legais

O estudo foi encaminhado ao CEP seguindo as Normas de Pesquisa em Saúde do Conselho Nacional de Saúde descritas no documento 466/12, de dezembro de 2012. As mulheres foram devidamente informadas sobre o estudo, suas justificativas e objetivos, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), autorizando a sua participação voluntária. A pesquisa incluiu também uma declaração de compromisso do pesquisador responsável (APÊNDICE C).

A coleta de dados foi conduzida após o aceite da participante e coleta de sua assinatura. Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, sendo que, no presente estudo, um possível risco referiu-se a alterações na PA das participantes. Contudo, vale ressaltar que esse risco já estava presente, pois a amostra foi composta por mulheres atendidas de rotina na Clínica-escola de Fisioterapia, no Estágio Supervisionado em Fisioterapia na Saúde da Mulher, e que

realizavam o TMAP como parte integrante do tratamento fisioterapêutico. Adicionalmente, as participantes não foram orientadas a interromper o uso de qualquer medicamento, incluindo os anti-hipertensivos.

De qualquer forma, na ocorrência de aumento persistente da PA durante a coleta de dados, o supervisor de estágio entraria em contato com o S.O.S. médico, empresa conveniada com a Clínica de Fisioterapia Barão de Mauá. Se, porventura todas as ambulâncias estivessem ocupadas e/ou a previsão de chegada fosse demorada, o supervisor acionaria o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) para agilizar o atendimento, e a paciente ser direcionada a uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Esse protocolo integra as condutas estabelecidas diante de intercorrências clínicas de pacientes atendidos na Clínica de Fisioterapia.

Contudo, os benefícios superam o possível risco elencado, pois esse estudo tem o potencial de trazer respostas clinicamente relevantes quanto à execução do TMAP por mulheres com e sem hipertensão arterial, para subsidiar se cuidados adicionais ou monitorização mais rigorosa se fazem necessários quando se elege essa modalidade de tratamento em mulheres com IU.

3.4 Amostra

Foi constituída uma amostra de conveniência composta por 11 mulheres com diagnóstico de IU, normotensas ou com HAS controlada, atendidas no Estágio Supervisionado em Fisioterapia na Saúde da Mulher, com idade igual ou superior a 18 anos, sem doenças neurológicas associadas e que concordaram em participar do estudo mediante a assinatura do TCLE.

3.5 Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada com a aplicação dos seguintes instrumentos:

3.5.1 Ficha específica para coleta de dados

Refere-se a uma ficha específica para coleta de dados (APÊNDICE D), desenvolvida pelas pesquisadoras, com informações sociodemográficas, gineco-obstétricas e cardiológicas das participantes, além dos devidos registros da PA antes e após o TMAP.

3.5.2 *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*

Para a avaliação da IU, foi aplicado o questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (*ICIQ-SF) (ANEXO B), que avalia a presença de queixas urinárias e o estado de continência urinária da paciente. O ICIQ-SF é composto por três questões relacionadas à frequência, gravidade da perda urinária e seu impacto na qualidade de vida, respectivamente. O impacto na vida diária é definido pelo escore da questão cinco: (0) nenhum; (1-3) leve; (4-6) moderado; (7-9) grave; (10) muito grave. O escore do ICIQ-SF é o resultado da soma dos valores das questões três, quatro e cinco, e varia de zero a 21, sendo que quanto maior o escore, maior a gravidade e o impacto da IU na vida diária. Uma escala de oito itens que possibilita avaliar as causas ou situações de IU completa este questionário. O ICIQ-SF foi traduzido e validado para o português em ambos os sexos (TAMANINI *et al*., 2004).

3.6 Procedimentos

Para iniciar a coleta de dados, a participante permaneceu sentada por cinco minutos; em seguida, foi aferida sua PA e procedeu-se a execução do protocolo de TMAP.

O protocolo de TMAP consistiu de três séries de 10 contrações sustentadas por seis segundos, intercaladas por um período de repouso de seis segundos entre cada contração. No fim de cada série, foram solicitadas seis contrações rápidas, com o dobro do tempo de relaxamento entre cada contração. As contrações sustentadas e as contrações rápidas foram realizadas nas posições de decúbito dorsal, sentada e em pé. A cada mudança de posição, foi adotado o tempo de repouso de dois minutos. Esse protocolo foi baseado nos estudos desenvolvidos por Bø *et al*. (1990) e Bø, Talseth e Holme (1999). Após cinco minutos da finalização dos exercícios, nova aferição da PA foi realizada.

Portanto, os dados referentes à PA das participantes foram coletados em dois momentos diferentes, sendo estes: no início do protocolo e após cinco minutos do término do protocolo completo. Foram considerados os valores da PAS e da PAD, além da pressão arterial média (PAM), calculada a partir do valor PAS com o dobro PAD, dividida por três (ANDRADE *et al.*, 2022.).

Em todas as aferições da PA foi utilizado o mesmo aparelho analógico devidamente calibrado para assegurar a precisão dos valores obtidos.

3.7 Análise estatística

Para análise estatística, foi utilizado o *Software* SPSS versão 25.0. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, com a obtenção de porcentagem, média e desvio-padrão. Após verificar a normalidade dos dados por meio dos testes *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*, foram realizadas comparações da PAS, PAD e PAM com a utilização do teste de *Wilcoxon* para amostras dependentes. Foi considerado nível de significância de 5%.

4 RESULTADOS

No período de agosto a setembro de 2022, foram recrutadas e coletado dados de 11 mulheres com IU, normotensas ou com HAS controlada. Nenhuma participante foi excluída do estudo. Quanto às características sociodemográficas da amostra, a idade média das participantes foi de 56,45 (14,71) anos e o índice de massa corporal (IMC) médio de 29,49 (2,91) kg/m², caracterizado como sobrepeso. Houve predomínio de participantes casadas, que exerciam atividade remunerada, católicas ou evangélicas, e que não praticavam atividade física. Os dados relacionados às características sociodemográficas da amostra estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características sociodemográficas da amostra.

Características	**Participantes** (n=11)
Idade (anos)	56,45 (14,71) (34 – 84)
IMC (kg/m²)	29,49 (2,91) (24,7 – 32,8)
Estado civil	
Solteira	1 (9,09%)
Casada	8 (72,73%)
Divorciada	1 (9,09%)
Viúva	1 (9,09%)
Atividade remunerada	
Sim	6 (54,55%)
Não	4 (36,36%)
Aposentada	1 (9,09%)
Religião	
Católica	4 (36,36%)
Evangélica	4 (36,36%)
Perfect Liberty	1 (9,09%)
Sem religião	2 (18,18%)
Atividade física	
Sim	5 (45,45%)
Não	6 (54,55%)

Números absolutos com porcentagens apresentados como: n (%).
Médias com desvio padrão apresentados como: média (DP).

Fonte: próprio autor.

Em relação ao estado reprodutivo, 63,64% (n=7) das mulheres estavam na pós-menopausa. A média de gestações foi de 3,45 (2,34), variando de uma a nove. Apenas uma

participante (9,09%) era nulípara. O tipo de parto predominante foi normal, correspondendo a 65,71% dos partos. Os dados referentes à história gineco-obstétrica da amostra estão discriminados na Tabela 2.

Tabela 2 - Informações gineco-obstétricas e tipo de incontinência urinária das participantes.

Informações ginecológicas e obstétricas	**Participantes** (n=11)
Gestações	3,45 (2,34) (0 – 9)
Paridade	3,18 (1,72)
Classificação quanto ao número de parto	
Nulípara	1 (9,09%)
Primípara	1 (9,09%)
Multípara	9 (81,82%)
Tipo de parto	
Normal	23 (65,71%)
Cesárea	11 (31,43%)
Fórceps	1 (2,86%)
Episiotomia	
Sim	6 (54,55%)
Não	5 (45,45%)
Estado reprodutivo	
Menacme	3 (27,27%)
Climatério	1 (9,09%)
Pós-menopausa	7 (63,64%)
Tipo de incontinência urinária	
Incontinência urinária de esforço	5 (45,45%)
Incontinência urinária de urgência	3 (27,27%)
Incontinência urinária mista	3 (27,27%)

Números absolutos com porcentagens apresentados como: n (%).
Médias com desvio padrão apresentados como: média (DP).

Fonte: próprio autor.

Os dados referentes aos relatos de IU quanto à frequência, gravidade e impacto na vida diária das participantes, avaliados pelo instrumento ICIQ-SF, estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Dados referentes aos relatos de incontinência urinária quanto à frequência, gravidade e impacto na vida diária das participantes, segundo o instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF).

ICIQ-SF	Participantes (n=11)
Frequência	
0 (nunca)	0 (0%)
1 (uma vez por semana ou menos)	3 (27,27%)
2 (duas ou três vezes/semana)	2 (18,18%)
3 (uma vez ao dia)	1 (9,09%)
4 (diversas vezes ao dia)	5 (45,45%)
5 (o tempo todo)	0 (0%)
Quantidade	
0 (nenhuma)	0 (0%)
2 (pequena)	6 (54,55%)
4 (moderada)	3 (27,27%)
6 (grande)	2 (18,18%)
Impacto	
Nenhum	0 (0%)
Leve	1 (9,09%)
Moderado	3 (27,27%)
Grave	2 (18,18%)
Muito grave	5 (45,45%)
ICIQ-SF Total	13,55 (4,50)

Números absolutos com porcentagens apresentados como: n (%).
Média com desvio padrão apresentados como: média (DP).

Fonte: próprio autor

As situações mais relatadas pelas participantes de ocorrência de perda involuntária de urina foram ao tossir e espirrar (72,72%; n=8) e antes de chegar ao banheiro (63,63%; n=7). Os dados com a caracterização das situações de perda urinária pelo instrumento ICIQ-SF estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Caracterização das situações de perda urinária pelo instrumento *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF).

Situações de perda urinária	Participantes (n=11)
Nunca	0 (100%)
Antes de chegar ao banheiro	
Sim	7 (63,64%)
Não	4 (36,36%)
Tosse ou espirro	
Sim	8 (72,73%)
Não	3 (27,27%)
Dormindo	
Sim	3 (27,27%)
Não	8 (72,73%)
Fazendo atividades físicas	
Sim	6 (54,55%)
Não	5 (45,45%)
Terminou de urinar e está se vestindo	
Sim	3 (27,27%)
Não	8 (72,73%)
Sem razão óbvia	
Sim	3 (27,27%)
Não	8 (72,73%)
O tempo todo	
Sim	0 (0%)
Não	11 (100%)

Números absolutos com porcentagens apresentados como: n (%).

Fonte: próprio autor.

Na análise da PAS, PAD e PAM, verificou-se que não houve diferença significativa na comparação antes e após a execução do protocolo de TMAP. Os dados estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Dados referentes às aferições de pressão arterial antes e após o protocolo de treinamento dos músculos do assoalho pélvico.

Pressão arterial	Aferição (mmHg)	Diferença média (mmHg)	IC (95%)	p-valor[a]
Sistólica				
Inicial	120,91 (20,23)	0,91	-15,36 – 17,18	0,739
Final	120 (16,12)			
Diastólica				
Inicial	81,82 (10,79)	4,55	-4,31 – 13,41	0,236
Final	77,27 (9,05)			
Média				
Inicial	94,85 (12,42)	3,33	-6,71 – 13,37	0,324
Final	91,52 (10,04)			

[a]Analisado com teste de *Wilcoxon* para amostras dependentes.
Média com desvio padrão apresentados como: média (DP).
mmHg, milímetro de mercúrio; IC, intervalo de confiança.

Fonte: próprio autor.

Durante a coleta de dados, não ocorreram efeitos adversos ou complicações decorrentes do TMAP.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo investigou se o protocolo TMAP exerce influência na PA de mulheres com IU. No total foram avaliadas 11 mulheres normotensas ou com HAS controlada, com idade média de 56,45 anos. O tipo de IU mais frequente na amostra foi a IUE. Os resultados não evidenciaram alterações significativas da PA na amostra investigada.

O protocolo utilizado nesse estudo proporciona o recrutamento de fibras musculares tônicas e fásicas dos MAP, pois foram realizadas três séries com 10 repetições de contrações sustentadas, totalizando 30 contrações, intercaladas por seis contrações rápidas. Na comparação com o estudo desenvolvido por Bastos *et al.* (2020), que empregou 20 contrações sustentadas, observou-se que mesmo com a maior carga imposta, o que demanda mais recrutamento de fibras musculares, o sistema cardiovascular manteve as suas adaptações ao exercício, retornando à homeostase. Adicionalmente, Bastos *et al.* (2020) adotaram como critério de exclusão mulheres com IU, o que difere do presente estudo, no qual a presença de IU constituiu um dos critérios de elegibilidade. Portanto, apesar da necessidade de se consolidar a resposta do TMAP na PA, os achados, até o momento, não apontaram alterações significativas na PA, ampliando o conhecimento nessa temática.

Em relação ao estado reprodutivo, a maioria das participantes na pesquisa encontrava-se na pós-menopausa, o que demonstra, fisiologicamente, uma queda do nível de estrogênio, que pode levar ao comprometimento da proteção natural do coração e menor estímulo para dilatação dos vasos. O estrogênio tem papel importante na regulação do tônus vascular por evitar o remodelamento cardíaco, diminuindo o risco cardiovascular. É responsável por liberar vasodilatadores como óxido nítrico e prostaciclina no endotélio e diminuir os vasoconstritores endotelina e angiotensina 2. Sendo assim, a redução desse hormônio na menopausa pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares (MACIEL *et al.*, 2021). Nesse sentido, apesar da HAS ser multifatorial, é possível relacioná-la ao declínio dos níveis de estrogênio, que constitui um dos fatores de risco para o seu aparecimento, assim como para a IU.

O estudo conduzido por Brum *et al*. (2004) mostra que no treinamento isotônico ocorrem um aumento do volume sistólico e do DC e uma diminuição da frequência cardíaca e da PAD para um determinado valor de DC (BRUM *et al.*, 2004). As respostas cardiovasculares agudas variam em função do tipo, intensidade e duração do exercício (D'ASSUNÇÃO *et al.* 2007). De modo geral, o protocolo utilizado apresenta pequena duração e baixa intensidade, o

que pode justificar o fato de nenhuma das mulheres ter apresentado pico hipertensivo com a sua execução, o que, de certa forma, aumenta a segurança para sua implementação.

Contudo, apesar dos achados inferirem que o TMAP não influencia na PA de mulheres com IU, normotensas ou com HAS controlada, os dados apresentados precisam ser interpretados com muita cautela em função do reduzido tamanho amostral e pelas limitações metodológicas presentes. Portanto, sugere-se a realização de ensaios clínicos randomizados aleatorizados, com um tamanho amostral adequado, que permitam consubstanciar a real interferência do TMAP na PA de mulheres.

Apesar disso, como ponto forte, é possível elencar a relevância dessa linha de pesquisa para a prática clínica de fisioterapeutas que atuam na Saúde da Mulher.

6 CONCLUSÃO

O protocolo de TMAP utilizado não exerceu influência significativa na PA das mulheres com IU estudadas, que eram normotensas ou tinham HAS controlada. Entretanto, os dados apresentados não podem ser generalizados, em função da necessidade de estudos com desenhos metodológicos e tamanho amostral que efetivamente respondam a essa pergunta clínica.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. C. *et al.* Comparison between mean arterial pressure (MAP) measurements obtained by manual and automated blood pressure monitors in the three trimesters of pregnancy. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 7848-7855, 2022. Disponível em: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/47191. Acesso em: 23 set. 2022**.**

ANDREAZZA, E. I.; SERRA, E. **A influência do método Pilates no fortalecimento do assoalho pélvico**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Fisioterapia -Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2008. Disponível em: http://www.studioequilibrium.com.br/downloads/Andreazza%20-%20Fortalecimento%20Assoalho%20Pelvico.pdf. Acesso em: 09 mar. 2022.

BAGANHA, R. J. *et al.* A. Hipertensão arterial sistêmica e exercício físico: adaptações e mecanismos hipotensores associados. **RBPFEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 8, n. 47, p. 499-506, 2014. Disponível em: http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/683/619. Acesso em: 09 mar. 2022.

BASTOS, A. M. G. *et al*. Cardiovascular responses to pelvic floor muscle contraction in healthy women: prospective study. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, Amsterdam v. 252, p. 36-42, 2020. Disponível em: https://www.ejog.org/action/showPdf?pii=S0301-2115%2820%2930334-1. Acesso em 30 set. 2022.

BØ, K. *et al*. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. **Neurourology and Urodynamics**, New York, v. 9, n. 5, p. 489-502, 1990. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nau.1930090505. Acesso em: 10 mar. 2022.

BØ, K.; TALSETH, T.; HOLME, I. Single blind, randomized controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. **British Medical Journal**, London, v. 318, n. 7182, p. 487-493, 1999. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC27740/pdf/487.pdf. Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf. Acesso em: 04 abr. 2022.

BRUM, P. C. *et al.* Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 18, p. 21-31, 2004. Disponível em: http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/09/arquivo-adaptacoes-musculares-ao-exercicio-fisico.pdf. Acesso em: 02 out. 2022.

CARVALHO, L. *et al*. A Hipertensão arterial da terceira idade. **Acta Médica Portuguesa**, Lisboa, v. 6, n. 8-9, p. 367-369. 1993. Disponível em: https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/3138/2477. Acesso em: 04 abr. 2022.

D'ASSUNÇÃO, W. *et al.* Respostas cardiovasculares agudas no treinamento de força conduzido em exercícios para grandes e pequenos grupamentos musculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 118-122. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/Nw5RbTj7ShmXWRMGQLcXNCD/?lang=pt. Acesso em: 01 out. 2022.

FANTE, J. F. *et al*. Do Women have adequate knowledge about pelvic floor dysfunctions? A systematic review. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 41, n. 8, p. 508-519, ago. 2019. Disponível em: https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0039-1695002.pdf. Acesso em: 12 mar. 2022.

FITZ, F. F. *et al*. Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 34, n. 11, p. 505-510, nov. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgo/a/CjCSSfRXFDvDS5dQbVRHYgN/?lang=pt. Acesso em: 12 mar. 2022.

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 da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 408-413, 2011. Disponível em: http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2011/v9n6/a2557.pdf. Acesso em: 09 mar. 2022.

HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M.; REIS, M. J. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 187-192, mar. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reeusp/a/tcRhL9B3QRm8YZNswdyPSGL/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 12 mar. 2022.

MACIEL, E. L. S. R. *et al*. Efeito do estrogênio no risco cardiovascular: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, São Paulo, v.1, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/8527. Acesso em: 30 set. 2022.

MONTEIRO, M. F.; SOBRAL FILHO, D. C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 513-516, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/9TYnGhvHv7vX9HMPMfcpd6n/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 09 mar. 2022.

NOLASCO, J. *et al*. Atuação da cinesioterapia no fortalecimento muscular do assoalho pélvico feminino: revisão bibliográfica. **Efdeportes**, Buenos Aires, v. 117, n.12, p. 1-1, fev. 2008. Disponível em: https://www.efdeportes.com/efd117/fortalecimento-muscular-do-assoalho-pelvico-feminino.htm. Acesso em: 09 mar. 2022.

OLIVEIRA, E. *et al*. Avaliação dos fatores relacionados à ocorrência da incontinência urinária feminina. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 6, p. 688-690, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/kkff6R3MFcffZCJPv4fMzyN/?lang=pt. Acesso em: 04 abr. 2022.

RUIVO, J. A.; ALCÂNTARA, P. Hipertensão arterial e exercício físico. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, v. 31, n. 2, p. 151-158, fev. 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870255111001107. Acesso em: 10 mar. 2022.

SOUZA, L. M. *et al*. Influence of a protocol of Pilates exercises on the contractility of the pelvic floor muscles of non-institutionalized elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 485-493, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/a/yd9mnPGBXW99skGwRsQ4Wkz/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 13 mar. 2022.

STEIN, S. R. *et al*. Entendimento da fisioterapia pélvica como opção de tratamento para as disfunções do assoalho pélvico por profissionais de saúde da rede pública. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 65-72, 2018. DOI: http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v27n2a4242. Disponível em: https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/4242/2757. Acesso em: 12 mar. 2022.

TAMANINI, J. T. N. *et al.* Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 438-444, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/sJjtsdfRRnmcgBSLB6gGqDx/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 mar. 2022

APÊNDICE A - Autorização para utilização da clínica

CURSO FISIOTERAPIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO Barão de Mauá

Termo de consentimento de uso interno da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá

Solicitamos à coordenadora geral da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá, Cristiane Bernadochi D'Orsi, a autorização para a coleta de dados, que incluirá a aplicação, em um único momento, de um instrumento específico para caracterização sociodemográfica e obtenção de informações gineco-obstétricas e cardiológicas da amostra, além da aferição da pressão arterial durante a execução do protocolo de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), em mulheres com incontinência urinária, com ou sem histórico de hipertensão arterial sistêmica, atendidas no Estágio Supervisionado em Fisioterapia na Saúde da Mulher.

O estudo refere-se ao Trabalho de Conclusão de Curso a ser desenvolvido pelas estudantes: Giovanna Carrijo Bega, Jessana Guimarãis da Silva, Laís Beraldo Fernandes e Laura Marchiori, sob orientação da Prof.ª Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos, intitulado **"O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle"**. O estudo tem como objetivos: verificar se o TMAP exerce influência na pressão arterial de mulheres com disfunção do assoalho pélvico, especialmente a incontinência urinária; e comparar mulheres normotensas e hipertensas quanto à repercussão do TMAP na sua pressão arterial.

Ribeirão Preto, 04 de Abril de 2022.

Elaine C.L.M. Vasconcelos

Prof.ª Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos
Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso

De acordo:

Cristiane Bernadochi D'Orsi
CREFITO 3/131293-F
Coordenadora da Clínica de Fisioterapia

Cristiane Bernadochi D'Orsi
Coordenadora da Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convite à participante da pesquisa

Você está sendo convidada para participar desta pesquisa, cujo título é **"O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle"**, a ser desenvolvida pelas alunas: Giovanna Carrijo Bega, Jessana Guimarãis da Silva, Laís Beraldo Fernandes e Laura Marchiori, sob orientação da Prof.ª Dra. Elaine Cristina Lemes Mateus de Vasconcelos.

Os objetivos desta pesquisa são: verificar se os exercícios para aumentar a força dos músculos do assoalho pélvico (períneo) podem alterar a pressão arterial de mulheres com incontinência urinária (perda de urina); e comparar mulheres que apresentam pressão alta com mulheres que não apresentam pressão alta quanto às mudanças na sua pressão arterial decorrentes da realização dos exercícios para os músculos do assoalho pélvico.

Para a coleta de dados, as pesquisadoras realizarão uma entrevista individual com duração aproximada de 15 minutos. Nesta entrevista serão aplicados: 1) questionário para caracterização das participantes, contendo dados pessoais e informações cardiológicas e ginecológicas; 2) questionário para avaliação da incontinência urinária com perguntas sobre a frequência, gravidade e impacto da incontinência urinária na vida diária, além de questões sobre as situações que ocorrem a perda de urina.

Em seguida, a participante realizará exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (períneo) deitada de barriga para cima, sentada e em pé. No início, em cada mudança de posição e no final dos exercícios, será feita a medida da pressão arterial pela pesquisadora, totalizando quatro medidas. Todos os procedimentos do estudo serão feitos uma única vez.

Em momento algum da pesquisa, a participante será identificada. As respostas individuais e os dados coletados quanto aos valores da pressão arterial serão analisados pelas pesquisadoras, garantindo o sigilo absoluto das informações.

Este é um estudo importante, pois fornecerá informações se os exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico podem alterar a pressão arterial de mulheres com incontinência urinária, já que isso pode repercutir no tratamento fisioterapêutico, nas orientações de exercícios para casa e na saúde em geral.

Após a leitura desta carta, eu _____, declaro que aceito participar da pesquisa.

Ribeirão Preto, _____de_____de_____.

_____

Assinatura da Participante

_____

Assinatura da Pesquisadora

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Voluntariamente, após ter sido convidada para participar desta pesquisa, eu, _____, RG nº_____, abaixo assinada, declaro ter sido devidamente esclarecida sobre todas as condições de que trata o projeto de pesquisa intitulado **"O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle"**, que tem como pesquisadora responsável a fisioterapeuta Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos, CREFITO-3: 26096-F, CPF nº 177.612.978-43, especialmente no que diz respeito aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos a que serei submetida, aos riscos e aos benefícios descritos abaixo:

1. Os objetivos desta pesquisa são verificar se os exercícios para aumentar a força dos músculos do assoalho pélvico (períneo) podem alterar a pressão arterial de mulheres com incontinência urinária (perda de urina) e comparar mulheres que apresentam pressão alta com mulheres que não apresentam pressão alta quanto às mudanças na sua pressão arterial decorrentes da realização dos exercícios. Este é um estudo importante, pois permitirá um maior aprofundamento sobre as possíveis alterações da pressão arterial durante a realização dos exercícios para o assoalho pélvico, visto que o conhecimento sobre esse assunto ainda é escasso.

2. O estudo envolverá mulheres acima de 18 anos, com incontinência urinária, atendidas de rotina na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Barão de Mauá, localizada na cidade de Ribeirão Preto-SP, sendo que a coordenação geral da mesma está ciente e de acordo com a realização da pesquisa.

3. A previsão é de ter uma amostra total de 30 participantes, distribuídas em 15 mulheres com diagnóstico médico de hipertensão arterial e 15 mulheres sem hipertensão arterial. Nenhuma participante será orientada a interromper o uso de qualquer medicamento, incluindo os anti-hipertensivos.

4. Após sua concordância voluntária em participar do estudo, você assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em seguida, você responderá dois questionários por meio de entrevista individual realizada pelas pesquisadoras, sendo estes: questionário com perguntas relacionadas aos dados pessoais e com informações cardiológicas e ginecológicas; e questionário para avaliação da incontinência urinária. A entrevista terá duração aproximada de 15 minutos, sendo que em nenhum momento do estudo você será identificada e todas as informações serão mantidas em sigilo.

   Em seguida, você realizará exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (períneo) deitada de barriga para cima, sentada e em pé. No início, em cada mudança de posição e no final dos exercícios, será feita a medida da pressão arterial pela pesquisadora, totalizando quatro medidas.

   Todos os procedimentos do estudo serão feitos uma única vez.

5. O risco pelo qual a participante estará exposta nesse estudo será o aumento da PA, onde será interrompido o atendimento e aplicado o protocolo de emergência do serviço. Desse modo, o supervisor de estágio solicitará uma ligação ao S.O.S. médico, empresa conveniada com a Clínica de Fisioterapia Barão de Mauá. Se, porventura todas as ambulâncias estiverem ocupadas e/ou a previsão de chegada for demorada, o supervisor acionará o SAMU para agilizar o atendimento, e a paciente será direcionada a uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento). Esse

protocolo já faz parte das condutas estabelecidas diante de intercorrências clínicas de pacientes atendidos na Clínica de Fisioterapia.

6. Os benefícios superam o possível risco mínimo descrito, pois esse estudo trará respostas importantes quanto à execução dos exercícios para os músculos do assoalho pélvico por mulheres com e sem hipertensão arterial, para verificar se cuidados adicionais ou monitorização mais rigorosa se fazem necessários no momento da realização dos exercícios para tratamento da incontinência urinária.
7. A certeza de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, riscos, benefícios e de outras situações relacionadas à pesquisa será sempre garantida no decorrer de todo o estudo.
8. Os métodos utilizados não são de caráter invasivo. A participante tem a liberdade de retirar o seu consentimento e de deixar de participar do estudo a qualquer momento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo.
9. A convidada tem a liberdade de recusar sua participação na pesquisa. Caso isso ocorra, esta recusa não prejudicará em nada seus atendimentos neste serviço.
10. As participantes da pesquisa não terão direito a ressarcimento, caso haja gastos adicionais.
11. Não haverá indenização (pagamento) pela participação na pesquisa. Porém, as participantes da pesquisa que vierem a desenvolver qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, terá direito à indenização por parte dos pesquisadores e da instituição envolvida.
12. O sigilo será respeitado, assegurando às participantes que elas não serão identificadas, sendo mantido o caráter confidencial da informação relacionada à privacidade de cada uma.
13. Os dados obtidos nesse estudo serão utilizados apenas para fins científicos, com a divulgação em eventos científicos e publicação em revistas especializadas.
14. Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Profª. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos pelos telefones (16)99153-3514 / (16)3630-3538 ou pelo e-mail: elainelemes@baraodemaua.br. Também poderá estabelecer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Barão de Mauá.
15. O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, normativo, deliberativo e educativo, que tem como função proteger eticamente o participante da pesquisa, garantindo seus direitos, segurança e bem-estar. Está localizado na Unidade Central do Centro Universitário Barão de Mauá, Rua Ramos de Azevedo, nº 423 – Jardim Paulista – Ribeirão Preto-SP – CEP: 14090-180, e atende de segunda e sexta-feira, das 14h00 às 17h00; e de terça, quarta e quinta-feira, das 7h30 às 12h30, telefone: (16) 3603-6624 e e-mail: cepbm@baraodemaua.br.
16. O presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com a participante da pesquisa e a outra será arquivada pelo pesquisador.

Declaro que tenho pleno conhecimento dos direitos e das condições que me foram assegurados, que concordo inteiramente com estas condições e que, livremente, manifesto a minha vontade em participar deste estudo.

Ribeirão Preto, ____ de _____de _____.

_____

Assinatura da Participante

_____

Assinatura da Pesquisadora

Ft. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos
CREFITO-3: 26096-F
Clínica de Fisioterapia Barão de Mauá
Rua Iguape, 48 - Jardim Paulista - CEP: 14090-090
Tel.: (16) 3968-8880

APÊNDICE C - Declaração de compromisso do pesquisador

BARÃO DE MAUÁ
CENTRO UNIVERSITÁRIO

TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu, **Prof.ª Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos**, portadora do CPF: 177.612.978-43, pesquisadora responsável do projeto de pesquisa intitulado **"O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle"**, comprometo-me a utilizar todos os dados coletados, unicamente, para o projeto acima mencionado, bem como:

- ✓ Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Barão de Mauá, respeitando assim, os preceitos éticos e legais exigidos pelas Resoluções vigentes em especial a 466/12 e a 510/16, do Conselho Nacional de Saúde;
- ✓ Apresentar dados para o CEP ou para a CONEP a qualquer momento, inclusive uma cópia dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido assinados pelos participantes, caso sejam solicitados;
- ✓ Preservar o sigilo e a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados e estudados;
- ✓ Assegurar que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto de pesquisa em questão e não serão utilizados para outras pesquisas sem o devido consentimento dos voluntários;
- ✓ Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima;
- ✓ Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados;
- ✓ Elaborar e apresentar o Relatórios parciais e o Relatório final ao CEP;
- ✓ Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico e digital, sob minha guarda e responsabilidade, por um período de 05 (cinco) anos após o término da pesquisa.
- ✓ Responsabilizo-me civil e criminalmente pela veracidade das informações declaradas acima.

Ribeirão Preto, 04 de abril de 2022.

Elaine C L M Vasconcelos

Prof.ª Dra. Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos
Docente do Centro Universitário Barão de Mauá

APÊNDICE D - Questionário para caracterização das participantes

Idade:_____anos.

Peso:_____kg. Altura:_____m. IMC: _____ Kg/m^2.

Profissão:_____

Religião:_____

Estado civil: ( ) Casada ( ) Solteira ( ) Divorciada ( ) Viúva ( ) União estável

Atividade física: ( ) Sim Qual?_____ Frequência:_____ ( ) N ão

Hábitos de vida: ( ) Tabagismo ( ) Etilismo

Idade da menarca (primeira menstruação): _____ anos.

Idade em que entrou na menopausa: _____ anos.

Já teve relações sexuais? ( ) Sim ( ) Não

Já engravidou? ( ) Sim. Quantas vezes? _____ ( ) Não

Tipo de parto: ( ) Normal ( ) Cesárea ( ) Fórceps

Episiotomia: ( ) Sim ( ) Não

Possui infecção urinária de repetição? ( ) Sim ( ) Não

Tipo de incontinência urinária: _____

Doenças associadas: _____

_____

Cirurgias prévias: ( ) Sim. Quais?_____

( ) Não

Possui hipertensão? ( ) sim ( ) não

Tempo do diagnóstico: _____

Medicamentos utilizados: _____

Aferição da pressão arterial (PA)

PA inicial:	x	mmHg
PA decúbito dorsal:	x	mmHg
PA sentada:	x	mmHg
PA em pé:	x	mmHg
PA final:	x	mmHg

ANEXO A - Aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Barão de Mauá

CENTRO UNIVERSITÁRIO
BARÃO DE MAUÁ

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle

Pesquisador: Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57965522.8.0000.5378

Instituição Proponente: ORGANIZACAO EDUCACIONAL BARAO DE MAUA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.474.226

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa. O treinamento dos músculos do assoalho pélvico exerce influência na pressão arterial de mulheres com incontinência urinária? Estudo caso-controle.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar se o TMAP exerce influência na PA de mulheres com disfunção do assoalho pélvico, especialmente a incontinência urinária. Comparar mulheres normotensas e hipertensas quanto à repercussão do TMAP na sua PA

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, sendo que, no presente estudo, um possível risco refere-se a alterações na pressão arterial (PA) das participantes. Contudo, vale ressaltar que esse risco já está presente, pois a amostra será composta por mulheres atendidas de rotina na Clínica Escola de Fisioterapia, no Estágio Supervisionado em Fisioterapia na Saúde da Mulher, e que realizam o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) como parte integrante do tratamento fisioterapêutico. Adicionalmente, a participante não será orientada a interromper o uso de qualquer medicamento, incluindo os anti-hipertensivos. qualquer medicamento, incluindo os anti-hipertensivos. De qualquer forma, na ocorrência de aumento persistente da PA durante a

Endereço: RAMOS DE AZEVEDO
Bairro: JARDIM PAULISTA **CEP:** 14.090-180
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6600 **Fax:** (16)3618-6102 **E-mail:** cepbm@baraodemaua.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
BARÃO DE MAUÁ



Continuação do Parecer: 5.474.226

coleta de dados, o supervisor de estágio solicitará uma ligação para o S.O.S. médico, empresa conveniada com a Clínica de Fisioterapia Barão de Mauá. Se, porventura todas as ambulâncias estiverem ocupadas e/ou a previsão de chegada for demorada, o supervisor acionará o SAMU para agilizar o atendimento, e a paciente será direcionada a uma UPA (Unidade de Pronto Atendimento). Esse protocolo integra as condutas estabelecidas diante de intercorrências clínicas de pacientes atendidos na Clínica de Fisioterapia.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- todas as sugestões e dúvidas foram esclarecidas

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

-todos os termos foram devidamente apresentados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

-Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado. A pesquisadora anexou a carta-resposta contemplando as solicitações.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1927485.pdf	17/05/2022 15:28:54		Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias_TCLE.pdf	17/05/2022 15:28:02	Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido.pdf	17/05/2022 15:26:34	Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Completo.docx	17/05/2022 15:26:17	Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinada.pdf	14/04/2022 23:07:43	Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_do_pesquisador.pdf	14/04/2022 23:05:46	Elaine Cristine Lemes Mateus de	Aceito

Endereço: RAMOS DE AZEVEDO
Bairro: JARDIM PAULISTA **CEP:** 14.090-180
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6600 **Fax:** (16)3618-6102 **E-mail:** cepbm@baraodemaua.br

CENTRO UNIVERSITÁRIO
BARÃO DE MAUÁ

Continuação do Parecer: 5.474.226

Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_do_pesquisador.pdf	14/04/2022 23:05:46	Vasconcelos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_uso_da_clinica.pdf	14/04/2022 23:05:06	Elaine Cristine Lemes Mateus de Vasconcelos	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RIBEIRAO PRETO, 17 de Junho de 2022

Assinado por:
Cristina Endo
(Coordenador(a))

Endereço: RAMOS DE AZEVEDO
Bairro: JARDIM PAULISTA **CEP:** 14.090-180
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6600 **Fax:** (16)3618-6102 **E-mail:** cepbm@baraodemaua.br

ANEXO B - *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*

ICIQ-SF

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

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

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

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

Nunca ☐	0
Uma vez por semana ou menos ☐	1
Duas ou três vezes por semana ☐	2
Uma vez ao dia ☐	3
Diversas vezes ao dia ☐	4
O tempo todo ☐	5

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

Nenhuma ☐	0
Uma pequena quantidade ☐	2
Uma moderada quantidade ☐	4
Uma grande quantidade ☐	6

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Não interfere — Interfere muito

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

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

Nunca	☐
Perco antes de chegar ao banheiro	☐
Perco quando tusso ou espiro	☐
Perco quando estou dormindo	☐
Perco quando estou fazendo atividades físicas	☐
Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	☐
Perco sem razão óbvia	☐
Perco o tempo todo	☐

"Obrigado por você ter respondido às questões"

Figure - Portuguese version of the ICIQ-SF.