

MAIARA GONÇALVES DOS SANTOS

**DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO
E APTIDÕES FÍSICAS DE IDOSAS PRATICANTES DE
EXERCÍCIOS FÍSICOS**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós Graduação em Ciências da
Reabilitação da Universidade Federal
de Santa Catarina para a obtenção do
título de Mestre em Ciências da
Reabilitação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Janeisa Franck
Virtuoso

Coorientadora: Prof. Dr. Núbia
Carelli de Avelar

Araranguá
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária
da UFSC.

SANTOS, MAIARA

DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E
APTIDÕES FÍSICAS DE IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIOS
FÍSICOS / MAIARA SANTOS ; orientadora, Janeisa
Franck Virtuoso, coorientador, Núbia Carelli de
Avelar, 2019.

146 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós
Graduação em Ciências da Reabilitação, Araranguá,
2019.

Inclui referências.

1. Ciências da Reabilitação. 2. Desconforto dos
Músculos do Assoalho Pélvico. 3. Idosas Praticantes
de Exercícios Físicos. I. Franck Virtuoso, Janeisa .
II. Carelli de Avelar, Núbia. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Reabilitação. IV. Título.

Maiara Gonçalves dos Santos

**DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO
E APTIDÕES FÍSICAS DE IDOSAS PRATICANTES DE
EXERCÍCIOS FÍSICOS**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de
“Mestre” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós
Graduação em Ciências de Reabilitação da Universidade Federal de
Santa Catarina

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Janeisa Franck Virtuoso
Universidade Federal de Santa Catarina – Orientadora

Prof.^a Dra. Maruí Weber Corseuil Giehl
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Ana Lúcia Danielewicz
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Dra. Giovana Zarpellon Mazo
Universidade do Estado de Santa Catarina

Araranguá, 2019

Ao meu amado avô Salvador
Gonçalves (*in memoriam*) por ser
exemplo de vida e minha maior
inspiração e amor a geriatria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por dar-me saúde, força, sabedoria e fé para superar as dificuldades.

Aos meus pais Antônio e Maria, pelo suporte, incentivo e amor incondicional, amo muito vocês!

A minha inspiração profissional e pessoal, minha amada Orientadora Prof Janeisa, por todo carinho, aprendizado, incentivo, puxões de orelha, correções e acima de tudo amor em tratar todas a sua volta.

A minha Co-orientadora Prof Núbia, que no pouco tempo que lhe coube esteve sempre incentivando, auxiliando, corrigindo e ensinando com todo amor e profissionalismo admirável, meu muito obrigada.

Ao meu grupo de pesquisa GEFISAM, a Meliza meu braço direito e melhor IC de todos os tempos que me auxiliou nas coletas em Florianópolis, sempre com um sorriso no rosto de dedicação admirável, a Fran, Karol, Amanda, Carolzinha, Laura, Bruna Cidade e Bruna Mondardo que também me ajudaram nas coletas, muito obrigada a todas pelas experiências, sofrimentos, expectativas, trocados e todo conhecimento adquirido nesses anos.

A Prof Giovana Mazo e todos os membros do GETI, que me acolheram tão bem e me deram todo suporte nas coletas, não esquecendo de todas as idosas que participaram dessa pesquisa, o meu muito obrigada.

A minha banca Prof Ana Lúcia, Prof Maruí e Prof Giovana, o meu muito obrigada por aceitarem o convite e contribuírem com tanto conhecimento.

A Enaiane e a Bibi que abriram as portas de sua casa em Florianópolis, para que eu passasse todo tempo necessário para realizar as coletas, muito obrigada por toda a hospitalidade e carinho.

A todas as idosas que participaram do meu estudo, tanto em Araranguá, Balneário Arroio do Silva e Florianópolis o meu muito obrigada.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram em minhas escolhas, que puxaram a orelha quando necessário, e que aconselharam também, em especial a minha querida amiga Jhoanne, minha maior incentivadora e

maior motivo de eu ter entrado no mestrado, meu anjo da guarda e motivo de muitas outras conquistas a quem serei eternamente grata.

A Letícia, Kelen, Dienifer, Angélica, Juca e Marcos meus amigos que vieram com graduação e que permaneceram, por compartilharem cada passo de minha vida, por aconselharem e estarem sempre prontos para auxiliar no que fosse necessário, eu amo muito vocês!

Aos meus amigos do LERER, Aline e Nicolas por todos os momentos compartilhados, pelas discussões, mates, almoços, passeios, mais mates, troca de dúvidas, frustrações, expectativas e conhecimento nesse tempo juntos, a minha eterna gratidão, quem dera tê-los encontrado antes eu amo vocês!

Aos meus amigos carinhosamente chamados de “Nativos”, que fiz nesses 8 anos de Araranguá, Cuca, Morgana, Grazi, Giu, Neusa muito obrigada por me acolherem quando eu mais necessitei, muito obrigada por me fazerem sentir em casa mesmo estando longe, amo vocês!

Aos meus amigos conterrâneos Nadia, Aloísio, Leti, por nunca me abandonarem mesmo estando todo esse tempo distante, amo muito vocês.

Ao Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina – FUMDES/UNIEDU pela bolsa de pós-graduação destinada à condução desta pesquisa.

Aos meus professores e colegas ao longo desses anos de pós-graduação, o meu muito obrigada por todo o conhecimento compartilhado.

A Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, seu corpo docente, direção, administração e técnicos que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, pela confiança no mérito e ética aqui presentes.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado

RESUMO

Os desconfortos dos músculos do assoalho pélvico (DMAPs) são condições em que há alteração na musculatura da região pélvica, resultando em prejuízo de sua função, levando a incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA), prolapso de órgão pélvico (POP), disfunções sexuais ou constipação. Acredita-se que a prática de exercícios físicos seja fator protetor para menor índice de desenvolvimento de algumas disfunções, principalmente a IU, porém inexistem estudos avaliando qual a relação entre as aptidões físicas e os demais DMAPs. O objetivo geral desse estudo foi analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física de idosas praticantes de exercício físico. Para isso, foram conduzidos dois estudos com os seguintes objetivos específicos: **Artigo (1):** Determinar os fatores associados aos DMAPs em idosas praticantes de exercício físico e **Artigo (2):** Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em praticantes e não praticantes de exercícios físicos. Foram avaliadas idosas (≥ 60 anos) praticantes de exercício físico regular há pelo menos 6 meses, residentes no município de Florianópolis/SC e participantes de forma regular do programa de extensão GETI (Grupo de Estudos da Terceira Idade) da Universidade do Estado de Santa Catarina e idosas sedentárias participantes dos centros de convívio do município de Araranguá/SC. As idosas não praticantes de exercícios físicos foram determinadas por zero minutos semanais no Domínio 4 do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Foram excluídas do estudo idosas com alguma lesão do trato urinário inferior ou indicativo de infecção urinária como dor e ardência ao urinar, e problemas neurológicos autorrelatados. Por meio de entrevistas, foram identificados os fatores associados aos DMAP. A presença de desconforto dos músculos do assoalho pélvico foi verificada pelo *Pelvic Floor Distress Inventory - 20* (PFDI-20) que avalia sintomas anorretais, urinários e pélvicos. As aptidões físicas foram determinadas por meio da bateria de testes *Senior Fitness Test - STF* sendo elas: força de membros inferiores (teste de levantar e sentar na cadeira), força de membros superiores (flexão de antebraço), flexibilidade de membros inferiores (sentado e alcançar), agilidade e equilíbrio dinâmico (sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar), flexibilidade de membros superiores (alcançar atrás das costas), resistência aeróbica (andar 6 minutos). Também foram avaliadas a força de preensão manual (FPM) com dinamômetro de preensão manual e agilidade, mobilidade física pelos testes de velocidade da marcha habitual e máxima. Para a análise estatística, foi utilizado software estatístico SPSS - *Statistical*

Package for Social Science, versão 22.0. Utilizou-se estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%. **Artigo (1):** A prevalência de DMAP na amostra estudada foi de 69,9% (IC95% 62,50-77,20). Foram considerados fatores de risco para ocorrência de DMAP a presença de constipação (OR= 4,47; IC95% 1,22-16,35) e mudança de peso (OR= 2,42; IC95% 1,05-5,59). Entre as aptidões físicas, apenas a FPM dominante associou-se (OR= 0,92; IC95% 0,84-0,99) sendo que quanto maior a FPM menor a chance de desenvolver DMAP. **Artigo (2):** Com relação aos testes físicos, todos demonstraram diferença significativa ($p < 0,05$) sendo que idosas ativas apresentaram melhor desempenho comparadas às sedentárias. No que se refere ao DMAP, os sintomas pélvicos ($p < 0,01$) e sintomas anorretais ($p < 0,01$) foram maiores entre as idosas não praticantes. O mesmo padrão aconteceu com a pontuação total do DMAP. No grupo de idosas não praticantes, houve correlação entre os testes de velocidade da marcha máxima ($\rho = -0,40$) e a velocidade da marcha habitual ($\rho = -0,46$) e os sintomas urinários. O mesmo padrão foi observado na pontuação total do DMAP ($\rho = -0,33$; $\rho = -0,46$ respectivamente). Os resultados desse estudo afirmam que as chances de desenvolver DMAP em idosas praticantes são maiores quando apresentam constipação, sofrem mudança de peso e apresentam redução de força de preensão manual. Idosas não praticantes apresentam aptidão física pior comparada a idosas praticantes, dentre as aptidões a velocidade da marcha correlaciona-se com o desconforto dos músculos do assoalho pélvico principalmente com a presença de sintomas urinários

Palavras chaves: Desordens do assoalho pélvico. Envelhecimento. Aptidão física.

ABSTRACT

Pelvic floor muscle discomfort (PFMD) is a condition in which there is a change in the pelvic muscles, resulting in impairment of their function, leading to urinary incontinence (UI), anal incontinence (AI), pelvic organ prolapse (POP), sexual dysfunction or constipation. It is believed that the practice of physical exercises is a protective factor for a lower rate of development of some dysfunctions, especially UI, but there are no studies evaluating the relationship between physical abilities and other PFMD. The general objective of this study was to analyze the discomfort of the pelvic floor muscles and the physical fitness of elderly women practicing physical exercise. To do this, two studies were conducted with the following specific objectives: **Article (1):** To determine the factors associated with PFMD in elderly women practicing physical exercise and **Article (2):** To analyze the discomfort of pelvic floor muscles and physical fitness in practitioners and not physical exercise. It was evaluated the elderly (≥ 60 years old) who practiced regular physical exercise for at least 6 months, living in the city of Florianópolis / SC and regularly participating in the GETI extension program of the State University of Santa Catarina and sedentary elderly participants in the community centers of the municipality of Araranguá/SC. The non-exercising elderly women were determined for zero minutes per week in Domain 4 of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Older women with some lower urinary tract injury or indicative of urinary tract infection, such as pain and burning urination, and self-reported neurological problems were excluded from the study. Through the interviews, the factors associated with DMAP were identified. The presence of discomfort of the pelvic floor muscles was verified by the Pelvic Floor Distress Inventory - 20 (PFDI-20) that evaluates anorectal, urinary and pelvic symptoms. Physical fitness was determined using the Senior Fitness Test (STF) test battery: lower limb strength (sit and sit test), upper limb strength (flexion of forearm), lower limb flexibility (sitting and (sitting, walking 2.44m and re-sitting), flexibility of upper limbs (reaching behind the back), aerobic endurance (walking 6 minutes). Manual gripping force (FPM) with hand grip dynamometer and agility, physical mobility by tests of normal and maximum gait velocity were also evaluated. For statistical analysis, SPSS statistical software - Statistical Package for Social Science, version 22.0 was used. Descriptive and inferential statistics were used, with a significance level of 5%. **Article (1):** The prevalence of DMAP in the sample studied was 69.9% (95% CI: 62.50-77.20). The presence of constipation (OR = 4.47, 95% CI 1.22-

16.35) and weight change (OR = 2.42, 95% CI 1.05-5.59). Among the physical abilities, only the dominant FPM was associated (OR = 0.92, 95% CI 0.84-0.99) and the higher the FPM the lower the chance of developing PFMD. **Article (2):** Regarding the physical tests, all showed a significant difference ($p < 0.05$) and active elderly presented better performance compared to the sedentary ones. With regard to PFMD, pelvic symptoms ($p < 0.01$) and anorectal symptoms ($p < 0.01$) were higher among non-practicing elderly women. The same pattern happened with the PFMD total score. In the non-practicing elderly group, there was a correlation between the tests of maximum gait velocity ($\rho = -0.40$) and the usual walking speed ($\rho = -0.46$) and urinary symptoms. The same pattern was observed in the DMAP total score ($\rho = -0.33$; $\rho = -0.46$, respectively). The results of this study affirm that the chances of developing PFMD in elderly practicing women are greater when they present constipation, they undergo change of weight and present reduction of manual grip strength. Non-practicing elderly present physical aptitude worse compared to practicing elderly women, among the skills the gait velocity correlates with the discomfort of the pelvic floor muscles mainly with the presence of urinary symptoms.

Keywords: Pelvic floor disorders. Aging. Physical fitness

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma dos estudos incluídos na revisão sistemática.....	33
Figura 2. Teste de levantar e sentar na cadeira.....	58
Figura 3. Teste de flexão de braço.....	58
Figura 4. Teste sentado e alcançar.....	59
Figura 5. Teste sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar.....	60
Figura 6. Teste alcançar atrás das costas.....	61
Figura 7. Teste andar 6 minutos.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese qualitativa dos estudos inseridos nessa revisão sistemática.....	34
Quadro 2 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos, por meio da escala Downs & Black.....	41
Quadro 3 - Número da amostra de acordo com os artigos desenvolvidos.....	54
Quadro 4 - Instrumentos utilizados de acordo com cada estudo desenvolvido.....	62
Quadro 5 - Variáveis e análises estatísticas utilizadas nos artigos da dissertação de acordo com os seus objetivos.....	64
Quadro 6 - Descrição dos testes físicos da Bateria de Senior Fitness Test –SFT.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação entre os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos com DMAP.....	75
Tabela 2 - Associação entre as aptidões físicas e a presença/ausência de DMAP em idosas.....	78
Tabela 3 - Análise de regressão multivariada entre a presença de DMAP e seus fatores de risco em idosas praticantes de exercícios físicos.....	80
Tabela 4 - Comparação dos fatores associados às disfunções dos músculos do assoalho pélvico entre idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos.....	99
Tabela 5 – Comparação entre os testes físicos e score do Questionário PFDI-20 e suas categorias em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos.....	100
Tabela 6 – Correlação entre os testes físicos e pontuação total do PFDI-20 e suas categorias em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEFID/UEDESC - Centro de Ciências da Saúde e do Esporte /
Universidade do Estado de Santa Catarina
CRADI-8 - *Colorectal-Anal Distress Inventory*
DF - Disfunção Sexual
DMAP - Disfunções dos Músculos do Assoalho Pélvico
FPM – Força de Preensão Manual
GETI - Grupo de Estudos da Terceira Idade
GP: Grupo Praticantes de Exercício Físico
GNP: Grupo não praticantes de exercícios físicos
IA - Incontinência Anal
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística
ICS - *International Continence Society*
IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire*
IU - Incontinência Urinária
IUE - Incontinência Urinária de Esforço
IUF - Incontinência Urinária Funcional
IUGA - *International Urogynecology Association*
IUM - Incontinência Urinária Mista
IUU - Incontinência Urinária de Urgência
MAP: Músculos do Assoalho Pélvico
PFDI-20 - *Pelvic Floor Distress Inventory – 20*
POP - Prolapso de órgão Pélvico
POPDI6 - *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory*
PPGCR – Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação
SATM - Sociedade Americana de Terapeutas de Mão
SC – Santa Catarina
SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*
STF- *Sênior Fitness Test*
TGUG - *Time Get Up and Go*
TSLC – Teste de Sentar e Levantar da Cadeira
TSVCS – Teste Sentado
UDI-6 - *Urinary Distress Inventory*
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UEDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina
VM – Velocidade da Marcha
VMH – Velocidade da Marcha Habitual
VMM – Velocidade da Marcha Máxima

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	23
1.2 OBJETIVOS	24
1.2.1 Objetivo Geral.....	24
1.2.2 Objetivos Específicos.....	24
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	25
2. REVISAO DE LITERATURA	27
2.1 DISFUNÇÕES DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS COMUNITÁRIAS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	27
3. MATERIAIS E MÉTODOS	53
3.1 TIPOS DE ESTUDO.....	53
3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	53
3.3 INSTRUMENTOS DOS ESTUDOS.....	54
3.3.1 Ficha de identificação da amostra dos fatores associados as DMAP.....	54
3.3.2 Domínio 4 – Atividade Física de Recreação, Esporte, Exercício e Lazer do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ.....	55
3.3.3 Questionário Pelvic Floor Distress Index (PFDI-20)	56
3.3.4 Testes de aptidão física	56
3.3.4.1 Velocidade da Marcha.....	56
3.3.4.2 Força de Preensão Manual.....	57
3.3.4.3 Bateria de Testes Senior Fitness Test – SFT.....	57
3.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	63
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	63
3.6 ANÁLISE DE DADOS.....	64
4. RESULTADOS	65
4.1 ARTIGO 1: FATORES ASSOCIADOS AO DESCONFORTO DO ASSOALHO PÉLVICO EM IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS	65
4.2 ARTIGO 2: DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS: UM ESTUDO COMPARATIVO	91
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	113
APÊNDICES	119
APÊNDICE A – Ficha de Identificação e fatores associados as DMAP.....	119

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	121
ANEXOS	125
ANEXO A – DOMÍNIO 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER (IPAQ)	125
ANEXO B - Questionário Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI- 20).....	126
ANEXO C - Bateria de Testes Senior Fitness Test – SFT.....	131
ANEXO D- Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	137
ANEXO E - Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).....	141

1 INTRODUÇÃO

As disfunções dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) são comumente encontradas em adultos idosos, especialmente em mulheres, devido fatores como à multiparidade, redução do estrogênio na menopausa, obesidade, redução de força muscular e cirurgia pélvica prévia (CHEN et al., 2007; WU et al., 2015; EREKSON et al., 2016; BERGHMANS et al., 2016; COOK et al., 2017). Segundo a *International Urogynecology Association* (IUGA) e a *International Continence Society* (ICS), essas disfunções referem-se a uma série de condições em que os músculos do assoalho pélvico encontram-se alterados e sua função comprometida (MAHONEY et al., 2017; BO et al., 2017). Dentre as principais alterações estão incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA), prolapso de órgão pélvico (POP), disfunção sexual e constipação (MILLER; BARALDI, 2012; BO et al., 2017).

Um estudo realizado por Berghmans et al. (2016), que avaliou mulheres com média de idade de 56,8 anos, demonstrou que cerca de 46,6% tinham IU, 41,1% tinham queixas de POP, 15,1% IA, 12,6% constipação e cerca de 4,6% relataram problemas sexuais. Bezerra et al. (2014) avaliaram 172 voluntárias brasileiras com média de idade de 53,3 anos com sintomas de DMAP, entre as quais 54,6% apresentavam IA, 67% constipação e dentre as mulheres com IU 23,21% apresentavam IA associada. Panman et al. (2014) relataram que 37% das mulheres idosas sofrem de algum sintoma relacionado às DMAP. Esses sintomas interferem na saúde física e mental (causando ansiedade e depressão) dessa população trazendo uma série de prejuízos na qualidade de vida (KHAN et al., 2013). Para a avaliação do desconforto que a sintomatologia das DMAPs causam, foi desenvolvido o *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20), além disso tem sido utilizado para determinar a presença de diferentes sintomas de DMAP (BARBER et al., 2005). No Brasil ele foi validado por Arouca e colaboradores em 2016.

Estudos demonstram que a prática regular de exercícios físicos pode ser um fator de proteção para a ocorrência de IU (KIKUCHI et al., 2007; QIU et al., 2011;). Ouslander et al. (2005) reforçam esse dado demonstrando que a realização de exercícios de força e resistência muscular em idosos institucionalizados tiveram resultados significativos para melhora da IU. Moreno-Vecino et al. (2015) afirmam em seu estudo que a IU está associada a menor flexibilidade de membros superiores e inferiores ($p < 0,01$) e menor nível de atividade física. No entanto, sabe-se pouco sobre a influência do exercício físico e da aptidão física nas demais DMAPs quando se trata de idosos ativos fisicamente.

Embora a prática de exercício físico seja positiva na melhora dos sintomas de IU, sabe-se que mulheres idosas ativas apresentam esse tipo de sintoma, como observado no estudo de Virtuoso et al. (2012) em que idosas pouco ativas apresentaram maior incidência de perda urinária (36,2%) quando comparado às muito ativas (28,7%). Além disso, observa-se uma escassez de estudos que investiguem a ocorrência de outras DMAPs nessa população tornando-se necessária a verificação desses sintomas, pois são um sinal de preocupação e um problema de saúde pública já que estas desordens geram dor, desconforto, impacto negativo na saúde física e mental e custo elevado de tratamento para a saúde pública (BAZI et al., 2016; HARNISH et al., 2016).

Além disso, não é conhecida a relação entre as demais DMAPs e a aptidão física de mulheres idosas que praticam exercício físico de forma regular. Esse tipo de informação torna-se importante na prática clínica multidisciplinar, já que profissionais de Educação Física e Fisioterapeutas poderão determinar formas mais eficazes de tratamento para essa população.

Dessa forma, conforme a problemática supracitada que demonstra uma maior prevalência de DMAP em mulheres idosas, elaborou-se as seguintes questões problema: (1) Qual a prevalência e fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em mulheres idosas praticantes de exercício físico? E (2) Qual a relação entre esse desconforto e a aptidão física de idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos?

1.2 OBJETIVO

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física de idosas praticantes de exercício físico.

1.2.2 Objetivos específicos

Determinar os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos (**Artigo 1**)

Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos (**Artigo**

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação contempla o “Modelo Alternativo” para a elaboração de dissertações, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Araranguá, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) conforme Norma 04/PPGCR/2018.

A dissertação foi organizada em quatro principais partes: 1ª) **Introdução teórica** contendo problema e justificativa da pesquisa; 2ª) **Revisão de Literatura** em que será apresentada uma revisão sistemática da literatura sobre o tema dessa dissertação, 3ª) **Materiais e Métodos** contendo a descrição pormenorizada dos procedimentos, destacando a diferença entre os estudos; 4ª) **Resultados** com a apresentação de dois artigos científicos que contemplam os objetivos específicos e 5ª) **Considerações Finais**

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para verificar a produção de conhecimento sobre disfunções dos músculos do assoalho pélvico e aptidões físicas em mulheres idosas foi conduzida uma revisão sistemática da literatura e redigida em forma de artigo científico.

2.1 DISFUNÇÕES DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.

Revista sugerida para publicação: Revista Motricidade (ISSN: 1646-107X; e2182-2972)

Qualis Educação Física: **B1**

Fator de impacto: 0.2034

Autores: Maiara Gonçalves dos Santos¹, Pâmela Ribeiro⁴, Meliza Uller², Núbia Carelli Pereira de Avelar^{1,3}, Giovana Zarpellon Mazo⁵, Janeisa Franck Virtuoso^{1,3}

1 Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCR-UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, Araranguá, SC, Brasil.

2 - Curso de Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Centro Araranguá, Araranguá (SC), Brasil.

3 - Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, SC, Brasil.

4 – Curso de Educação Física, Claretiano Centro Universitário - anexo à Faculdade Católica de Santa Catarina - FACASC, Florianópolis, SC, Brasil

5 – Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (PPCMH-UDESC) – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

Introdução: As disfunções dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) são comumente relatadas entre a população idosa. No entanto, pouco se sabe sobre a relação entre essas disfunções e as aptidões físicas em idosas da comunidade. **Objetivo:** Analisar sistematicamente os estudos que verifiquem a relação entre as DMAP e aptidões físicas em mulheres idosas. **Metodologia:** Os bancos eletrônicos PUBMED e CINAHL foram examinados em agosto de 2017. A estratégia de busca foi : {"*Pelvic floor disorders*" [MeSH Terms]} AND {"*physical fitness*" [MeSH Terms] OR "*muscle strength*" [MeSH Terms] OR "*physical endurance*" [MeSH Terms] OR "*flexibility*" [MeSH Terms] OR "*agility*" [MeSH Terms] OR "*balance*" [MeSH Terms] OR "*cardiorespiratory fitness*" [MeSH Terms] OR "*walk speed*" [MeSH Terms]} AND {"*aged*" [MeSH Terms] OR "*age*" [MeSH Terms] OR "*elderly*"}. Foram incluídos estudos cuja amostra foi composta por mulheres com idade igual ou superior a 60 anos e desfecho que relacionasse as DMAP e aptidões físicas. A qualidade metodológica foi avaliada por meio da escala PEDro (ensaios clínicos randomizados) ou escala *Downs and Black* (estudos de coorte e transversais). **Resultados:** Foram inseridos nessa revisão seis artigos, sendo três ensaios clínicos randomizados, dois estudos transversais e um estudo de coorte. Quanto às intervenções, à maioria esteve pautada no treino de atividades funcionais de vida diária, caminhada e fortalecimento de grupos musculares como abdominais, adutores e abdutores de quadril e costas. Os principais resultados encontrados foram aumento da velocidade da marcha e de força de adutores de quadril e redução do declínio funcional após a intervenção. Além disso, a ausência de sintomas de incontinência urinária (IU) foi entre 44,1 e 46,9%. Quanto aos estudos transversais, idosas com prolapso de órgãos pélvicos (POP) tem redução em 76% na força muscular de membros inferiores e de 45 a 66% de redução na mobilidade corporal. Além disso, houve relação entre a presença de IU e menor flexibilidade e menor tempo de caminhada. **Conclusão:** Observou-se relação entre a presença de IU e POP e pior desempenho em aptidões físicas como força muscular e flexibilidade. Além disso evidencia-se contribuições do exercício físico e do fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico na redução de sintomas de IU e na melhora de aptidões físicas. **Palavras-chave:** Disfunções do assoalho pélvico. Idosas. Aptidão física.

ABSTRACT

Introduction: Pelvic floor muscle dysfunctions (PFMD) are commonly reported among the elderly population. However, little is known about the relationship between these dysfunctions and physical abilities in the elderly in the community. Objective: To systematically analyze studies that verify the relationship between PFMD and physical fitness in elderly women. **Methods:** The electronic banks PUBMED and CINAHL were examined in August 2017. The search strategy was: "Pelvic floor disorders" and "physical fitness" [MeSH Terms] OR "muscle strength" [MeSH Terms] OR "Physical endurance" [MeSH Terms] OR "flexibility" [MeSH Terms] OR "agility" [MeSH Terms] OR "balance" [MeSH Terms] AND {"aged" [MeSH Terms] OR "age" [MeSH Terms] OR "elderly"}. We included studies whose sample was composed of women aged 60 years or more and an outcome that correlates DMAP and physical aptitude. Methodological quality was assessed using the PEDro scale (randomized clinical trials) or the Downs and Black scale (cohort and cross-sectional studies). **Results:** Six articles were included in this review: three randomized clinical trials, two cross-sectional studies and one cohort study. As for the interventions, the majority was based on the training of functional activities of daily living, walking and strengthening of muscle groups such as abdominal, adductors and hip and back abductors. The main results were increased gait velocity and hip adductor strength and reduced functional decline after the intervention. In addition, the absence of symptoms of urinary incontinence (UI) was between 44.1 and 46.9%. As for cross-sectional studies, elderly women with pelvic organ prolapse (POP) have a 76% reduction in lower limb muscle strength and a 45-66% reduction in body mobility. In addition, there was a relationship between the presence of UI and lower flexibility and shorter walking time. **Conclusion:** It was observed a relationship between the presence of UI and POP and worse performance in physical abilities such as muscle strength and flexibility. In addition, contributions of physical exercise and strengthening of the pelvic floor muscles in the reduction of UI symptoms and in the improvement of physical aptitudes.

Key words: Pelvic floor disorders. Aging. Physical fitness.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento afeta de forma progressiva a funcionalidade dos indivíduos, (SCHNEIDER; IRIGARAY, 2008), destacando-se o enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico e as alterações do trato gênito-urinário inferior (VIRTUOSO et al., 2011), que podem

resultar em disfunções dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) (EREKSON et al., 2016; MAHONEY et al., 2017; BO et al., 2017; COOK et al 2017). As alterações mais comuns entre as mulheres idosas são a incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA), prolapso de órgão pélvico (POP), constipação e disfunções sexuais (BO et al., 2017).

Berghmans et al. (2016) demonstraram que, em mulheres com média de idade de 56,8 anos, as disfunções dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) mais prevalentes são a IU (46,6%) e o POP (41,1%). Confirmando a alta prevalência de DMAPs na população idosa, Tkacheva et al. (2018) identificaram a prevalência de síndromes geriátricas em idosos residentes na comunidade e destacaram que 28,3% apresentavam IU. Quanto as demais disfunções, o estudo de Slieker-ten Hove et al. (2009) apontou que 30% das idosas apresentam estágio 1 de POP.

Dentre os fatores associados às DMAP destaca-se a idade, paridade e nível de atividade física (PIZARRO-BERDICHEVSKY et al., 2015). Esse último, geralmente está associado ao comportamento sedentário e a obesidade, fatores que também contribuem para maiores prevalências das DMAPs (LEE et al., 2011). No entanto, o nível de atividade física é um fator de risco potencialmente modificável e pode auxiliar na prevenção de algumas DMAPs tais como a IU e a constipação (BLAIR et al., 2001). Além disso, sabe-se que a atividade física possui benefícios como a melhora das aptidões físicas em idosos (ZAMPIERI et al., 2015).

A aptidão física (AP) define-se como conjunto de características que o indivíduo possui ou adquire, relacionada com a capacidade de realizar atividades físicas, dentre elas as principais aptidões físicas estão a força e resistência muscular, agilidade, flexibilidade, capacidade aeróbica, velocidade e equilíbrio corporal (CASPERSON; POWEL; CHRISTENSON, 1985). Na literatura, encontram-se alguns estudos que avaliam as aptidões físicas e a IU em idosos institucionalizados (SILVA et al., 2011; BARENTSEN et al., 2012; CHIU et al., 2014; SILAY et al., 2016). No entanto, há pouca evidência sobre essa relação em idosos residentes em comunidade e as diferentes DMAPs (BAZI et al., 2016; HARNISH et al., 2016). Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar sistematicamente os estudos que verifiquem a relação entre as DMAP e aptidões físicas em mulheres idosas.

MÉTODOS

Fontes de dados e pesquisas

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as orientações *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (recomendações PRISMA) (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015). Para realização da busca utilizou-se descritores *Meshs* (Medical Subject Headings) e a estratégia foi: {"*Pelvic floor disorders*" [MeSH Terms]} AND {"*physical fitness*" [MeSH Terms] OR "*muscle strength*" [MeSH Terms] OR "*physical endurance*" [MeSH Terms] OR "*flexibility*" [MeSH Terms] OR "*agility*" [MeSH Terms] OR "*balance*" [MeSH Terms] OR "*cardiorespiratory fitness*" [MeSH Terms] OR "*walk speed*" [MeSH Terms]} AND {"*aged*" [MeSH Terms] OR "*age*" [MeSH Terms] OR "*elderly*" }.

Essa revisão sistemática foi registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews* – PROSPERO, sob protocolo CRD42019119963. As bases de dados selecionadas foram PUBMED (OVID WEB; 24 de agosto de 2017) e CINAHL (24 de agosto de 2017).

Seleção dos estudos

Nessa revisão foram incluídos estudos que atenderam aos seguintes critérios: (1) amostra composta por idosas (60 anos ou mais) residentes na comunidade e (2) com desfecho voltado a relação de qualquer tipo de DMAP como incontinência urinária, constipação, prolapso de órgão pélvico, disfunção sexual e incontinência anal e diferentes aptidões físicas como agilidade, flexibilidade, força muscular, resistência aeróbica e equilíbrio corporal. Foram excluídos estudos com participantes institucionalizados, revisões sistemáticas, metanálises estudos cujo tratamento baseou-se em técnicas cognitivas, medicamentosas ou cirúrgicas. Os idiomas pesquisados foram inglês, português e espanhol, sem limite de data de pesquisa. Resumos, dissertações, teses, cartas e relatos de casos foram excluídos, bem como estudos que utilizaram modelos animais.

Primeiramente, dois revisores independentes selecionaram os estudos com base nos títulos, excluindo aqueles que claramente não estavam relacionados com o tema da revisão. A seguir, todos os títulos selecionados tiveram seus resumos analisados. Os textos completos dos artigos potencialmente relevantes foram recuperados para avaliação final. Possíveis discordâncias durante o processo foram solucionadas por meio de um terceiro revisor.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados

A avaliação da qualidade metodológica de todos os estudos incluídos nesta revisão foi realizada de forma independente por dois

revisores. Os casos que geraram dúvidas entre os avaliadores foram definidos com o auxílio de um terceiro revisor.

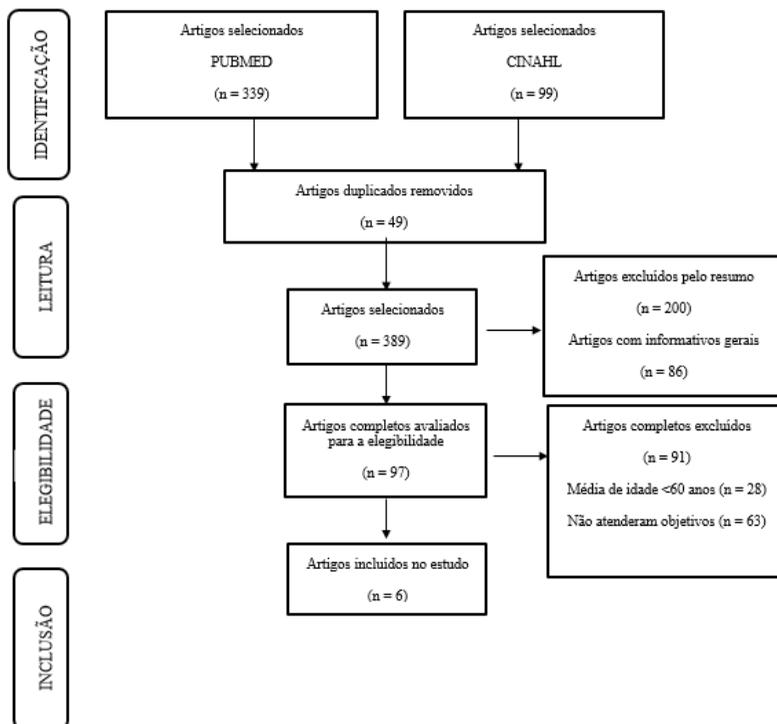
Os que contemplaram os critérios de inclusão foram avaliados pela escala *Downs and Black*, que possui 27 questões, das quais foram excluídas 13 perguntas (4, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24 e 26) inerentes a ensaios clínicos randomizados, estudos casos-controle e estudos de coorte, permanecendo 14 questões com pontuação máxima de 15 pontos. Sendo assim, considerou-se estudo de boa qualidade metodológica, aqueles que atingiram 70% da pontuação total, ou seja, acima de 10 pontos para estudos transversais (DOWNS & BLACK, 1998). Para avaliação do estudo de coorte inserido nessa revisão, utilizou-se os devidos critérios da escala.

Para o tratamento dos dados, foi realizada uma síntese qualitativa e as seguintes informações foram extraídas dos estudos selecionados: (1) ano; (2) local da coleta de dados; (3) desenho do estudo; (4) características do grupo intervenção; (5) características do grupo controle; (6) principal desfecho e (7) principais resultados.

RESULTADOS

Em relação ao número de estudos identificados para essa revisão sistemática, observa-se na Figura 1 que, após a inserção dos filtros nas bases de dados, foram selecionados 438 títulos, sendo 339 no PUBMED e 99 no CINAHL. Dentre estes títulos, 49 eram duplicados e foram removidos, restando para a leitura 389 títulos. Após a leitura dos títulos aos pares, 297 estudos foram considerados potencialmente relevantes para leitura dos resumos. Com a leitura dos resumos, 200 estudos foram excluídos por não atenderem os objetivos do estudo, restando 97 artigos para serem lidos na íntegra. Por fim, seis artigos foram selecionados para análise da revisão, sendo três ensaios clínicos randomizados, desenvolvidos por uma mesma equipe de pesquisadores do Japão, dois estudos transversais, realizados nos Estados Unidos da América (EUA) e outro na Espanha e um estudo de coorte também desenvolvido nos EUA. Não foram encontrados estudos voltados a essa temática com idosas brasileiras.

Figura 1 - Fluxograma dos estudos incluídos na revisão sistemática.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Conforme observa-se no **Quadro 1**, é possível observar que foram encontrados dois estudos transversais em que Sanses et al. (2016) demonstraram associação entre prolapso de órgão pélvico (POP), redução de força muscular (FM) e restrição de mobilidade, enquanto Moreno-Vecino et al. (2015) relataram associação da incontinência urinária (IU) com menor flexibilidade de membros superiores, tempo maior de caminhada em idosas sem IU e risco aumentado de IU em obesas. No estudo de coorte de Suskind et al. (2017), força de prensão manual foi associada a incontinência urinária de esforço. Além disso, foram encontrados três ensaios clínicos randomizados (KIM et al., 2007, KIM; YOSHIDA; SUZUKI, 2011^A, KIM; YOSHIDA; SUZUKI, 2011^B) que demonstraram semelhantes propostas de exercícios físicos

multidimensionais incluindo, fortalecimento de abdominais, coxas e costas, juntamente com exercícios para os músculos do assoalho pélvico (MAP). Esses ensaios clínicos apontaram melhora nas aptidões físicas como força muscular de membros inferiores e velocidade da marcha, além de maior taxa de cura para IU no grupo intervenção.

Quadro 1 - Síntese qualitativa dos estudos inseridos nessa revisão sistemática (n=6)

Autor (ano) País	Desenho do estudo	Características da amostra	Principais desfechos	Principais resultados	Pontuação escala de classificação
Kim et al. (2007); Japão	Ensaio randomizado, controlado, cruzado e com <i>follow-up</i>	Nº total: 70 (35 GI e 35 GC). Média de idade 76,6 anos (GI) 76,6 anos (GC). GI: exercícios para os MAP, fortalecimento de abdominais, coxas e costas, 60 min, 2x semana, durante 3 meses.	Efetividade e de exercícios fortalecimento dos MAP e grupamentos musculares no tratamento IUE.	Índice de cura da IU foi de 46.9% no GI. Aumento da VM e FM de adutores no GI. Redução do IMC no follow-up de 3 meses no GI. No GI, a VM e a FM de adutores aumentaram significativamente. Após 3 meses, 54,4% do GI e 9,4% do GC relataram ser continentemente.	22/27 (Downs and Black)

		GC: orientações.			
Kim; Yoshida; Suzuki (2011 ^A); Japão	Ensaio clinico Randomizado Controlado com <i>follow-up</i>	Nº total: 61 (31 GI e 30 GC). Média de idade 79,0 anos (GI) 78,1 anos (GC). Idosas com sintomas de síndrome geriátrica. GI: exercícios para MAP, fortalecimento abdominais, coxas, costas, flexibilidade MMII, treino de marcha e equilíbrio, 60 min, 2x	Efeito da pratica de exercícios e TMAP no declínio funcional, medo de quedas, IU em idosas com síndrome geriátrica	O declínio funcional do GI reduziu de 50,0% para 16,7% após a intervenção (p<0,001). Redução declínio funcional e da IU. Aumento da VM no GI	19/27 (Downs and Black)

		semana, durante 3 meses. GC: orientações.			
Kim; Yoshida; Suzuki (2011 ^B); Japão	Ensaio clínico Randomizado, controlado	Nº total: 127 (63 GI e 64 GC), com média de idade 76,1 anos (GI) 75,7 anos (GC), sendo idosas da com IUE, IUU e IUM. GI: exercícios para os MAP, fortalecimento de abdominais, coxas e costas, 60 min, 2x semana, durante 3 meses.	Efeito do tratamento multidimensional do tratamento da IUE, IUU e IUM	O GI apresentou taxas de cura de IU de 44,1% após o tratamento e 39,3% após o <i>follow up</i> (p<0,001). Melhores resultados foram observados na IUE. Houve aumento FM de adutores (p=0,001) e aumento VM (p=0,027) do GI.	20/27 (Downs and Black)

		GC: atividade s de educaçã o em saúde.			
Sanses et al. (2016); Estados Unidos da América	Estudo Transver sal	Nº total: 890 Média de idade: 74,5 anos Idosas com POP.	<i>Status</i> funcional em idosas com POP, FM, mobilidade e corporal e AVDs (questioná rio desenvolvi do pelos autores)	O estado geral de saúde era baixo ou regular para 29% da amostra. Limitações funcionais mais prevalentes em idosas com POP: redução de FM (76,2%) e redução mobilidade de MMSS (44,9%) e MMII (65,8%).	10/15 (Downs and Black)
Moreno- Vecino et al. (2015); Espanha	Estudo transvers al	Nº total: 471 Média de idade: 74,6 anos	Associação entre composição corporal, nível de AF e IU.	Associação de IU com alto IMC e CC ($p < 0,05$), associação de IU com menor flexibilidade e de MMSS ($p < 0,01$). Tempo de caminhada	11/15(Downs and Black)

				<p>maior em idosas sem IU ($p < 0,01$), tempo do TSLC foi similar em ambos os grupos.</p> <p>Risco de IU aumentou em 87,0% (IC95% 1,01-3,17) em obesas.</p>	
Suskind et al. (2017); Estados Unidos da América	Estudo coorte prospectivo	Nº total: 1475 Idade entre 70 e 79 anos	Relação entre composição corporal e força muscular com IUU e IUE	<p>A IUE foi maior com aumento do IMC ($p = 0,006$), da massa magra apendicular ($p < 0,001$) e da massa gorda total ($p = 0,0250$). Força de preensão máxima, ajustada pelo IMC (OR= 1,94; IC95% 1,23-3,05), foi associada a IUE</p>	16/27(Downs and Black)

Legenda: GI= Grupo Intervenção; GC= Grupo Controle; MAP= Músculos do Assoalho Pélvico; IMC= Índice de Massa Corporal; IU= Incontinência Urinária; POP= Prolapso de Órgão Pélvico; MSGS=

múltiplos sintomas de síndromes geriátricas; MMSS= Membros musculares superiores; MMII: Membros Musculares Inferiores; IUE= Incontinência Urinária de Esforço; IUU= Incontinência Urinária de Urgência; IUM= incontinência urinária mista, FM= força muscular; VM= velocidade da marcha; AF= aptidão física; AVDs= atividades de vida diária; TSLC= teste sentar e levantar da cadeira; CC= circunferência da cintura; IC= intervalo de confiança; OR= *odds ratio*.

Pode-se observar no **Quadro 1** que Kim et al. (2007) apontaram eficácia do fortalecimento de grupamentos musculares (abdômen, coxas e costas assoalho pélvico) na redução de episódios de perda urinária e na melhora da aptidão física. No grupo intervenção, a velocidade da marcha (VM) e a força muscular (FM) de adutores aumentaram significativamente, enquanto no grupo controle não houve mudanças relevantes. A taxa de cura da incontinência urinária (IU) foi de 54,4% no grupo intervenção e no grupo controle foi de 9,4%.

Kim, Yoshida e Suzuki (2011^A) realizaram um estudo em idosas que apresentavam sintomas da síndrome geriátrica, com o objetivo de verificar os efeitos de um programa de exercícios o medo de cair, melhora do declínio funcional além de redução da IU. Nesse programa de exercícios, as idosas realizavam treinamento dos músculos do assoalho pélvico (MAP), fortalecimento de musculatura abdominal, coxas, costas, exercícios para flexibilidade de membros inferiores, além de treino de marcha e equilíbrio corporal, duas vezes por semana e com sessões de 60 minutos, durante 3 meses. Com relação ao declínio funcional que foi avaliado por meio do Índice *Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology* (TMIG), o grupo intervenção apresentou melhora significativa, reduzindo de 50% para 16,7% ($p < 0,001$) no final das 12 semanas de intervenção, de modo que esse resultado manteve-se quando observado o *follow-up* após 6 meses. Para o grupo controle, não observou-se diferença significativa. A IU teve sua frequência reduzida significativamente, reduzindo de 66,7% para 23,3% ($p = 0,001$) após os três meses de intervenção. No *follow-up*, após 6 meses, manteve-se em 40,0% ($p = 0,001$).

De fortalecimento (duas vezes na semana, com sessões de 60 minutos por um período de três meses) sobre o declínio funcional, IU e medo de quedas em idosas japonesas. Os objetivos do tratamento foram aumentar a FM, melhorar a VM e fortalecer os MAP. Além do treinamento dos MAP, também houve prescrição de exercícios de fortalecimento muscular para coxas, abdominais e costas, treinamento de equilíbrio corporal e marcha juntamente com exercícios de flexibilidade de membros inferiores. Houve uma alta ocorrência de cura após a

intervenção e o *follow-up* (44,1% e 39,3% $p < 0,001$ respectivamente) além de aumento significativo da FM de adutores ($p = 0,001$) e na VM ($p = 0,027$).

Com relação aos estudos transversais, Sanses et al. (2016) avaliaram 890 idosas com prolapso de órgão pélvico (POP) quanto às seguintes variáveis: estado funcional auto relatado, FM, mobilidade de membros inferiores e membros superiores, atividades de vida diária, atividades instrumentais de vida diária e limitações funcionais. Pode-se observar que idosas com POP e estado de saúde fraco ou regular (29%) apresentavam maiores limitações funcionais ($p < 0,01$) em comparação aquelas com bom estado de saúde. Dentre as principais limitações dessa população, destaca-se a diminuição de força muscular (76,2%) e a restrição de flexibilidade dos membros superiores e inferiores (44,9% e 65,8% respectivamente). Esses resultados demonstram que as limitações funcionais, principalmente relacionadas a força muscular e a mobilidade, são comumente encontradas em idosas com POP.

Moreno-Vecino et al. (2015) realizaram um estudo multicêntrico com 471 idosas espanholas não institucionalizadas, em que investigaram associações entre obesidade, aptidão física e IU. Observou-se que a IU apresentou associação com menor flexibilidade de membros superiores ($p < 0,01$) e menor nível de atividade física. O tempo de caminhada, verificado através do teste de caminhada de 6 minutos, foi significativamente maior nas idosas sem IU comparadas as idosas com IU ($p < 0,01$). O risco de desenvolver IU foi 87% maior nas idosas obesas ao compará-las com as eutróficas (OR= 1,87; IC 95% 1.099-3.173). Além disso, o estudo apontou uma prevalência de IU em 28,5%.

Suskind et al. (2017) realizaram um estudo de coorte observacional prospectivo, em idosas da comunidade, com idade entre 70 e 79 anos, com o objetivo de avaliar as relações entre composição corporal, FM e incontinência urinária de esforço (IUE) e incontinência urinária de urgência (IIU). No *follow-up* de três anos, a força de prensão manual máxima ajustada pelo IMC (OR=1,94; IC 95% 1,23-3,05) foi associada a novos casos de IUE ou a persistência da perda urinária, após ajuste da idade, raça, estado de saúde e diabetes. Além disso, mulheres que demonstraram redução 5% ou mais no IMC (OR= 0,46; IC 95% 0,25-0,85) ou massa gorda (OR= 0,53; IC 95% 0,32-0,86) ou um aumento de 5% ou mais na massa magra apendicular ajustada para IMC (OR= 0,17; IC 95% 0,05-0,57) foram menos propensas a relatar nova ou persistente IUE ao longo de 3 anos.

A análise da qualidade metodológica dos estudos utilizando a escala Downs and Black (**Quadro 2**) apresentaram boa pontuação, exceto o de

Sanses *et al.* 2015 que não atingiu o mínimo indicado para ser considerado um bom estudo.

Quadro 2 - Avaliação da qualidade metodológica, por meio da escala Downs & Black (n= 6).

Item da escala	Estudos transversais e de coorte incluídos					
	Sanses et al. (2016); ET	Moreno-Vecino et al. (2015); ET	Suskind et al. (2017); EC	Kim et al. (2007); ECR	Kim et al. (2011) ^A ; ECR	Kim et al. (2011) ^B ECR
1. Clareza da Hipótese/objetivo	1	1	1	1	1	1
2. Medidas de Resultado	1	1	1	1	1	1
3. Características dos indivíduos incluídos	1	1	1	1	1	1
4. Intervenções	NP	NP	0	1	1	1
5. Distribuição dos fatores de confusão	0	0	0	2	2	2
6. Resultados e conclusões	1	1	1	1	1	1
7. Estimativas de variabilidade	1	1	1	0	0	0
8. Efeitos adversos	NP	NP	0	0	0	0
9. Características dos	NP	NP	1	0	0	0

indivíduos perdidos						
10. Intervalo de confiança e valor de p	1	1	1	1	1	1
11. Representatividade dos indivíduos	1	1	1	1	1	1
12. % de representatividade dos indivíduos	1	1	1	1	0	1
13. Equipe representativa e localização	1	1	1	1	1	1
14. Cegamento dos participantes	NP	NP	0	0	0	0
15. Cegamento do avaliador	NP	NP	0	1	0	0
16. Emersão de dados	0	0	0	1	1	1
17. Análise ajustada ao longo do tempo	NP	NP	0	1	1	1
18. Testes estatísticos adequados	1	1	1	1	1	1
19. Aderência a intervenção	NP	NP	0	1	0	0
20. Acurácia da medida dos resultados	1	1	1	1	1	1

21. Mesma população	NP	NP	1	1	1	1
22. Recrutament o mesmo período de tempo	NP	NP	1	1	1	1
23. Randomizaçã o dos indivíduos	NP	NP	1	1	1	1
24. Cegamento	NP	NP	0	1	0	0
25. Ajuste dos fatores de confusão	0	0	0	1	1	1
26. Perdas contabilizadas	NP	NP	1	1	1	1
27. Poder do estudo	0	0	0	0	0	0
TOTAL	10/15	11/15	16/27	22/27	19/27	20/27

Legenda: 1: sim; 2/0: não; ET: estudo transversal; EC: estudo de coorte; ECR: ensaio clínico randomizado; NP: não pontua

Fonte: Downs & Black, 1998

DISCUSSÃO

Pode-se observar nessa revisão sistemática que na maioria dos estudos, a incontinência urinária (IU) foi a disfunção dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) mais pesquisada, possivelmente devido sua maior prevalência na população em geral, principalmente em mulheres idosas (KIM et al., 2007; KIM; YOSHIDA; SUZUKI, 2011^A; KIM; YOSHIDA; SUZUKI, 2011^B; MORENO-VECINO et al., 2015; SANSES et al., 2016; BO et al., 2017; TCKACHEVA et al., 2018). Os ensaios clínicos encontrados sugerem que o desenvolvimento de práticas de exercícios físicos orientados para o fortalecimento de grandes grupos musculares, juntamente com exercícios de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), para melhorar DMAPs e aptidões físicas, são intervenções efetivas. Notou-se a melhora dos sintomas de IU na

população que realizou algum protocolo de intervenção com exercícios físicos, além disso, houve melhora nas aptidões físicas: força muscular, equilíbrio corporal e velocidade da marcha.

Embora a prática de exercícios físicos seja fator importante para melhora das aptidões físicas, a frequência e intensidade dessa prática podem levar ao desenvolvimento de incontinência urinária de esforço (IUE) (POŚWIATA et al., 2014; ALMEIDA et al., 2016). Acredita-se que exercícios de alto impacto afetam o mecanismo de continência devido ao aumento da pressão intra-abdominal além do excesso de força transmitida ao assoalho pélvico (BØ, 2004; GENNARO et al., 2017). Essas alterações por sua vez, prejudicam os mecanismos de sustentação e contenção do assoalho pélvico, que com a sobrecarga repetitiva e intensa promovem seu enfraquecimento (NYGAARD et al., 2016; GENNARO et al., 2017).

Além disso, sabe-se que não há evidências de que a prática de exercícios físicos de forma global, sem o TMAP concomitante, possa reduzir os sintomas de IUE (BO et al., 2013). Nos estudos de Kim et al. 2007 e Kim, Yoshida e Suzuki 2011^{A,B}, além dos exercícios multifuncionais, também foi inserida a prática de TMAP, podendo explicar a maior taxa de cura de IU nessa população. O TMAP é o tratamento padrão ouro para a IU e possibilita o aumento da força muscular do assoalho pélvico. (BO et al., 2017).

Os exercícios multifuncionais inseridos pelos autores (KIM et al., 2007; KIM; YOSHIDA; SUZUKI, 2011^{A,B}) incluíam o fortalecimento da região abdominal, que pode ser benéfico na manutenção da força muscular, resistência e coordenação dos MAP (SAPSFORD et al., 2001; HODGES et al., 2002), já que a contração da musculatura abdominal profunda auxiliará na co-contratação dos MAP, dessa forma beneficiando a força de ambas musculaturas, promovendo a continência urinária (SAPSFORD et al., 2001; JONES et al., 2006; BO et al., 2004).

Os achados de Moreno-Vecino et al. (2015) observaram que um aumento de 5% no IMC em idosas, pode estar associado a maiores chances (OR= 1,87; IC 95% 1,099-3,173) de desenvolver IU. Com um IMC elevado, há uma sobrecarga maior dos MAP, resultando no agravamento da IU (SWENSON et al., 2017) dessa forma, a diminuição do IMC, seria uma estratégia para que os sintomas de IU sejam amenizados (RICHTER et al., 2008). Suskind et al. (2017) relataram a redução $\geq 5\%$ no IMC (OR= 0,46; IC 95% 0,25-0,85) ou massa gorda (OR 0,53, IC 95% 0,32-0,86), ou o aumento de $\geq 5\%$ na massa magra (OR 0,17; IC 95% 0,05-0,57) diminuem as chances de idosas apresentarem sintomas de perda urinária de esforço. Dessa forma, mudanças na composição corporal aumentam o risco de IU em mulheres idosas, portanto intervenções que envolvem

perda de peso e aumento dos níveis de atividade física pode ser um método efetivo para o reestabelecimento da continência urinária e para melhorar as aptidões físicas (BROWN et al., 2012). Conforme Kim et al. (2007), a prática de exercícios de fortalecimento muscular são capazes de reduzir IMC, melhorar a velocidade da marcha e a força muscular além de reduzir os episódios de perda de urina.

Outra DMAP que apresentou relação com alterações em aptidões físicas nessa revisão sistemática foi o prolapso de órgão pélvico (POP). Conforme o estudo de Sanses et al. (2016), existe associação entre essa disfunção e maior limitação funcional, principalmente quando relacionadas a força e mobilidade corporal, que são elementos fundamentais para o deslocamento, marcha e consequentemente independência funcional (SAPSFORD et al., 2008; FRITEL et al., 2013; NYGAARD et al., 2014). Sabe-se que muitas mulheres necessitam de procedimentos cirúrgicos para o tratamento do POP, nesse caso o estudo de Greer et al. (2013) demonstrou que um pior estado funcional em idosas no pré operatório, pode gerar mais complicações pós operatórias, além de maior tempo de internação. O estado funcional é a capacidade de realizar atividades diárias básicas e de auto-cuidado com independência e qualidade de vida, assim, para que se possa ter um bom estado funcional, aptidões como força, equilíbrio e mobilidade devem estar íntegras (FRIED et al., 2004; RAMNATH et al., 2018). Dessa forma, destaca-se a importância da avaliação das aptidões físicas e estado funcional geral pré operatório das pacientes submetidas a cirurgia de POP, para que se possa atuar precocemente nessas com intervenções mais eficientes e que previnam possíveis complicações (GREER et al., 2013). Dentre as limitações encontradas estão a escassez de estudos que relacionem as demais DMAP, como a incontinência anal, constipação, prolapso de órgão pélvico e disfunções sexuais com as aptidões físicas. Além disso, todos os ensaios clínicos encontrados foram do mesmo grupo de pesquisa (Kim e colaboradores), reiterando a necessidade de novos estudos na área, já que poucos autores estão desenvolvendo trabalhos nessa temática. Dessa forma sugere-se que novos estudos sejam realizados a fim de contemplar o avanço do conhecimento relacionando as disfunções dos músculos do assoalho pélvico e aptidões físicas em mulheres idosas.

CONCLUSÃO

Observou-se nos estudos da revisão sistemática uma relação entre a presença de algumas DMAP, como a incontinência urinária e o prolapso de órgão pélvico, e pior desempenho em aptidões físicas como força muscular e mobilidade física. Além disso evidencia-se contribuições do

exercício físico e do fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico na redução de sintomas de IU e na melhora de aptidões físicas (velocidade da marcha, equilíbrio e força muscular). Destaca-se ainda a carência de estudos nacionais sobre essa temática, evidenciando a importância de sua realização

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B. et al. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: a cross-sectional study. **Scand J Med Sci Sports**, v.26, p. 1109–1116, set, 2016..

BARENTSEN, J. A. et al. Severity, not type, is the main predictor of decreased quality of life in elderly women with urinary incontinence: a population-based study as part of a randomized controlled trial in primary care. **Health Qual Life Outcomes**, v.18, n.10, p. 153, dez, 2012.

BAZI, T.; et al. Prevention of pelvic floor disorders: international urogynecological association research and development committee opinion; **Int Urogynecol J**, v.27, p. 1785–1795, mar, 2016.

BERGHMANS, B. et al. Prevalence and triage of first contact complaints on pelvic floor dysfunctions in female patients at a pelvic care centre. **Neurourol Urodyn** v.35, p. 503–508, mar, 2016.

BLAIR, S. N.; CHENG, Y.; HOLDER, J. S. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? **Med Sci Sports Exerc**, v.33, n.6, p. 379-99, jun, 2001.

BØ, K. Urinary incontinence, pelvic floor, dysfunction, exercise and sport. **Sports Med**. v.34, n.7, p.451-64, jun, 2004.

BØ, K.; HEBERT, R. D. 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. **J Physiother**, v. 59, n. 3, p. 159-68, set, 2013.

BØ, K. et al. An international Urogynecological Ussociation (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. **Int Urogynecol J**, v.28 p. 191–213, fev, 2017.

BROWN, W. J.; MILLER, Y. D. Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. **J Sci Med Sport**, v.4, n.4, p.373-378, dez, 2001.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep**, v.2, n.100, p. 126-131, mar, 1985.

CHIU, A. F. et al. Association of urinary incontinence with impaired functional status among older people living in a long-term care setting. **Geriatr Gerontol Int**, v.15, n.3, p. 296-301, mar, 2015.

COOK, M. S. et al. Age-related alterations in female obturator internus muscle. **Int Urogynecol J**, v. 28, n. 5, p. 729–734, mai, 2017.

DOWNS, S. H.; BLACK, N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. **J Epidemiol Community Health**, v.52, n.6, p. 377-84, jun, 1998.

EREKSON, E. A. et al. Vulvovaginal symptoms prevalence in postmenopausal women and relationship to other menopausal symptoms and pelvic floor disorders. **Menopause**, v.23, n.4, p. 368–375, abr, 2016.

FRIED, L. P. et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.59, n.3, p. 255-63, mar, 2004.

FRITEL, X. et al. Symptomatic pelvic organ prolapse at midlife, quality of life, and risk factors. **Obstet Gynecol**, v.113, p. 609-16, mar, 2009.

GENNARO, J. D. et al. The Relationship Between Intra-Abdominal Pressure and Body Acceleration During Exercise. **Female Pelvic Med Reconstr Surg**. v.13, nov, 2017.

GREER, J. A. et al. Functional status and postoperative morbidity in older women with prolapse. **J Urol**, v.190, n.3, p. 948-52, set, 2013.

HARNISH, A. et al. Effects of Evidence-Based Fall Reduction Programing on the Functional Wellness of Older Adults in a Senior Living Community: A Clinical Case Study. **Front Public Health**, v. 22, n.4, p. 262, dez, 2016.

HODGES, P. W. SAPSFORD, R.; PENGEL, L. Feedforward activity of the pelvic floor muscles precedes rapid upper limb movements. **Australian Physiother Assoc Conference**, v.21, mai, 2002.

JONES, R. L. 'Older people' talking as if they are not older people: positioning theory as an explanation. **J Aging Stud**, v.20, n.1, p. 79-91, jan, 2006.

KIM, H. et al. Effectiveness of multidimensional exercises for the treatment of stress urinary incontinence in elderly community-dwelling japanese women: a randomized, controlled, crossover trial. **J Am Geriatr Soc**, v. 55, n.12, p. 1932-9, dez, 2007.

KIM, H.; YOSHIDA, H.; SUZUKI, T. The effects of multidimensional exercise treatment on community dwelling elderly Japanese women with stress, urge, and mixed urinary incontinence: A randomized controlled trial. **Int J Nurs Stud**, v.48, n.10, p. 1165-72, out, 2011^A.

KIM, H.; YOSHIDA, H.; SUZUKI, T. The effects of multidimensional exercise on functional decline, urinary incontinence, and fear of falling in community-dwelling elderly women with multiple symptoms of geriatric syndrome: a randomized controlled and 6-month follow-up trial. **Arch of Gerontol Geriatr**, v. 52, n.1, p. 99-105, jan, 2011^B.

LEE, D. C. et al. Comparisons of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness as predictors of all-cause mortality in men and women. **Br J Sports Med**, v.45, n.6, p. 504–510, mai, 2011.

MAHONEY, C. et al. Pelvic floor dysfunction and sensory impairment: current evidence. **Neurorol Urodyn**, v.36, p. 550–556, mar, 2017.

MORENO-VECINO, B. et al. Associations between obesity, physical fitness, and urinary incontinence in non-institutionalized postmenopausal women: The elderly EXERNET multi-center study. **Maturitas**, v.82, n.2, p. 208-14, out, 2015.

NYGAARD, I. E. et al. Lifetime physical activity and pelvic organ prolapse in middle-aged women. **Am J Obstet Gynecol**, v.210, n.5, p. 477, mai, 2014.

NYGAARD, I. E.; SHAW, J. M. Physical activity and the pelvic floor. **Am J Obstet Gynecol**, v.214, n.2, p. 164-171, fev, 2016.

PIZARRO-BERDICHEVSKY, J.; CLIFTON, M. M.; GOLDMAN, H. B. Evaluation and Management of Pelvic Organ Prolapse in Elderly Women. **Clin Geriatr Med**, v.31, n.4; p. 507-21, nov, 2015.

POŚWIATA, A.; SOCHA, T.; OPARA, J. Prevalence of stress urinary incontinence in elite female endurance athletes. **J Hum Kinet**, v.30, p. 91-96, dez, 2014.

RAMNATH, U. et al. The relationship between functional status, physical fitness and cognitive performance in physically active older adults: A pilot study. **PLoS One**, v.9, n.13, abr, 2018.

RICHTER, H. E. et al. Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise (PRIDE) Research Group. Urodynamic characterization of obese women with urinary incontinence undergoing a weight loss program: the Program to Reduce Incontinence by Diet and Exercise (PRIDE) trial. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v.19, n.12, p. 1653-1658, dez, 2008.

SANSES, T. V. et al. Functional status in older women diagnosed with pelvic organ prolapse. **Am J Obstet Gynecol**, v.214, n.5, p. 613, mai, 2016.

SAPSFORD, R. R. et al. Co-activation of the Abdominal and Pelvic Floor Muscles During Voluntary Exercises, **Neurorol Urodyn**, v.20, n.1, p. 31-42, mai, 2001.

SAPSFORD, R. R. et al. Pelvic floor muscle activity in different sitting postures in continent and incontinent women. **Arch Phys Med Rehabil**, v.89, n.9, p. 1741-7, set, 2008.

SAPSFORD R. Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization. **Man. Ther**, v.9, n.1, p. 3-12, fev, 2004.

SCHNEIDER, R. H. IRIGARAY, T. Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estud. Psicol**, v.25, n.4, p. 585-593, out, 2008.

SILAY, K. et al. Occult urinary incontinence in elderly women and its association with geriatric condition. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v.20, n.3, p. 447-51, 2016.

SILVA, T. C. L.; COSTA, E. C.; GUERRA, R. O. Resistência aeróbia e força de membros inferiores de idosos praticantes e não-praticantes de ginástica recreativa em um centro de convivência. **Rev. bras. geriatr. gerontol**, v.14, n.3, p. 535-542, 2011.

SLIEKER-TEN HOVE M. C. P. et al. The prevalence of pelvic organ prolapse symptoms and signs and their relation with bladder and bowel disorders in a general female population. **Int Urogynecol J**, v.20, n.9, p. 1037-45, set, 2009.

SUSKIND, A. M. et al. Urinary Incontinence in Older Women: The Role of Body Composition and Muscle Strength: From the Health, Aging, and Body Composition Study. **J Am Geriatr Soc**, v.65, n.1, p. 42-50, jan, 2017.

SWENSON, C. W. et al. Obesity and stress urinary incontinence in women: compromised continence mechanism or excess bladder pressure during cough? **Int Urogynecol J**, v.28, n.9, p. 1377-1385, set, 2017.

TKACHEVA, O. N. et al. Prevalence of geriatric syndromes among people aged 65 years and older at four community clinics in Moscow. **Clin Interv Aging**, v.9, n.13, p. 251-259, fev, 018.

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**, v.25, n.3, p. 571-82, jul, 2012.

ZAMPIERI, S. et al. Lifelong physical exercise delays age-associated skeletal muscle decline. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.70, n.2, p.163-73, fev, 2015.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal do tipo observacional e analítico, pois avaliou simultaneamente o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e sua relação com as aptidões físicas em idosas.

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A população desse estudo foi composta por idosas com idade de 60 anos ou mais recrutadas na comunidade e categorizadas em praticantes e não praticantes de exercícios físicos. O processo de seleção da amostra foi realizado de forma intencional, totalizando 189 idosas (n= 123 praticantes de exercícios físicos e n= 66 não praticantes de exercícios físicos). Não participaram do estudo aquelas com presença de dor ao urinar ou qualquer outro indicativo de infecção urinária, além do autorrelato de problemas neurológicos.

Para o grupo de idosas praticantes de exercícios físicos, foram selecionadas mulheres praticantes de exercícios físicos regulares há pelo menos 6 meses, no mínimo duas vezes por semana, recrutadas do programa de extensão no Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) da cidade de Florianópolis – SC. O Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da UDESC possui 28 anos e foi implantado com o intuito de oferecer a população idosa, ações voltadas para a melhoria da qualidade de vida em conjunto com pesquisas voltadas a essa população. Os projetos de extensão envolvem atividades como caminhadas, dança, ginástica, natação, hidroginástica, musculação, pilates, canto, atividades para prevenção e tratamento das disfunções do assoalho entre outras atividades, abrangendo um total de mais de 270 idosos (GETI/UDESC; VIRTUOSO e MAZO, 2013).

Para o grupo de idosas não praticantes de exercícios físicos, foram selecionadas idosas que não realizavam nenhum tipo de exercício físico regular, que foi atestado através pelo Domínio 4 (Atividades físicas de recreação, esporte, exercício físico e de lazer) do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em que as idosas apresentavam zero minutos semanais na prática de exercícios físicos. Essas idosas não praticantes foram recrutadas no Centro Integrado de *Atividades Recreativas da Terceira Idade (CIARTI) de Araranguá - SC*, nas

Unidades Básicas de Saúde (UBS), Clubes de Mães, clínicas e consultórios de fisioterapia do município de Araranguá – SC.

No **Quadro 3**, é possível identificar o número de idosas participantes em cada artigo.

Quadro 3 - Número da amostra de acordo com os artigos desenvolvidos.

Artigo	Objetivo	Amostra
1	Determinar os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos.	Total = 136 idosas praticantes de exercícios físicos
2	Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos	Total = 189 idosas. Idosas praticantes de exercícios físicos: 123. Idosas não praticantes: 66

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

3.3 INSTRUMENTOS DOS ESTUDOS

Para o desenvolvimento dos estudos, foram utilizados instrumentos para caracterizar a amostra, verificar a presença de desconforto dos músculos do assoalho pélvico e assim como fatores associados. Além disso, também foram coletados dados referentes a aptidão física. Os seguintes instrumentos foram utilizados na pesquisa:

3.3.1 Ficha de identificação da amostra e dos fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico- DMAP

Esse instrumento foi utilizado para obtenção de dados para a caracterização da amostra e também para verificar os fatores associados às DMAPs. As informações coletadas foram: idade, fatores ginecológicos (sintomas de infecção urinária ou lesão do trato urinário, tempo de menopausa, reposição hormonal, procedimento cirúrgico ginecológico prévio), fatores obstétricos (paridade, tipos de partos, utilização ou não de algum dispositivo no parto, laceração e episiotomia), fatores clínicos (doenças associadas, doenças neurológicas, utilização de medicamentos, cirurgias prévias, histórico familiar), fatores comportamentais (mudança de peso, presença de intestino preso), fatores hereditários (raça, histórico

familiar de IU), fatores antropométricos (massa corporal, estatura, Índice de massa corporal - IMC e circunferência da cintura). Essa ficha de avaliação tomou como base os fatores de risco para DMAP conhecidos na literatura (FITZ et al., 2012; VIRTUOSO et al., 2014; MENEZES et al., 2017; BØ et al., 2017) (APENDICE A).

Para avaliar os fatores antropométricos foram utilizadas diferentes avaliações como para a massa corporal foi determinada por meio de uma balança digital *Plenna Wind* MEA 07710 e a estatura pelo estadiômetro WCS 217cm com plataforma da marca CARDIOMED. O Índice de Massa Corporal foi calculado dividindo-se a massa corporal (em kg) pelo quadrado da estatura (m²) (NORTON et al., 2005). Para identificação da circunferência da cintura, foram aferidas o pnto médio entre a última costela e a crista ilíaca, por meio de uma fita métrica redonda com 1,50 m da marca ISP. A circunferência da cintura é dada pelo ponto médio entre as circunferências da última costela e da crista ilíaca (cm) (VITOLLO, 2010) como preconizado pela International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK).

3.3.2 Domínio 4 – Atividade Física de Recreação, Esporte, Exercício e Lazer do Questionário Internacional de Atividade Física

Para caracterização das idosas sedentárias, foi utilizado o Domínio 4 (atividade física de recreação, esporte, exercício e lazer) do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), adaptado para idosos. Esse questionário, em sua forma longa, foi validado por Benedetti, Mazo e Barros (2004) para população idosa, sendo utilizado para estimar o tempo gasto semanalmente na execução de atividades físicas, de intensidade moderado a alta com relação ao trabalho, as atividades domésticas, transporte e lazer.

São consideradas atividades de alta intensidade, aquelas que despendem um grande esforço físico, com um padrão respiratório mais forte, como por exemplo, nadar ou correr. As atividades de intensidade moderada são aquelas que demandam um menor esforço físico, que não exigem um padrão respiratório tão forte como na intensidade vigorosa (BENEDETTI, MAZO e BARROS 2004; MAZO, LOPES e BENEDETTI 2009).

O IPAQ é dividido em cinco domínios: Domínio 1 atividade física no trabalho; Domínio 2 - atividade física como meio de transporte; Domínio 3 - atividade física em casa e tarefas domésticas; Domínio 4 - atividade física de recreação, esporte, exercício e lazer; e Domínio 5- tempo que você passa sentado (BENEDETTI et al., 2004; BENEDETTI

et al., 2007). Para determinar a caracterização do nível de atividade física das idosas praticantes de exercícios físicos do presente estudo, foi utilizado apenas o domínio 4 do Questionário IPAQ pois ele é o que melhor caracteriza a prática de exercícios físicos. Nesse domínio, as idosas foram consideradas sedentárias quando obtinham tempo igual a 0 (zero) minutos semanais para prática de exercícios físicos. (Anexo A)

3.3.3 Questionário *Pelvic Floor Distress Index (PFDI-20)*

Para determinar a presença de desconforto dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) foi utilizado o *Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)*, que trata-se de um questionário que avalia o desconforto no assoalho pélvico proposto por Barber et al. (2005) e traduzido e validado em mulheres adultas por Arouca e colaboradores em 2016. Tem o objetivo de avaliar a sintomatologia relacionada ao assoalho pélvico, trato urinário e trato intestinal.

Esse instrumento é composto de 20 questões divididas em 3 domínios (bexiga, intestino e pelve) e cada um destes possui uma subescala: *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory (POPDI-6)* que refere-se a sintomas do prolapso com 6 itens, *Colorectal–Anal Distress Inventory (CRADI-8)* que compreende sintomas anorretais com 8 itens; *Urinary Distress Inventory (UDI-6)* que refere-se aos sintomas urinários com 6 itens (AROUCA et al., 2016). Inicialmente é questionado ao indivíduo se ele apresenta ou não algum dos sintomas dos subitens. Se a resposta for sim, deve-se graduar esse sintoma em uma escala de acordo com o quanto isso o incomoda (nada, um pouco, moderadamente, bastante). Essa escala equivale uma pontuação total de 0 a 300 e quanto maior a pontuação, maior é o impacto na qualidade de vida desses indivíduos (AROUCA et al., 2016) (ANEXO B).

3.3.4 Testes de avaliação da aptidão física

3.3.4.1 Velocidade da Marcha (VM)

Esse teste avalia a mobilidade física e é realizado por meio do teste de caminhada de 10 metros (SALBACH et al., 2001). Para esta avaliação, foi solicitado para as voluntárias que caminhassem em uma superfície plana. (NASCIMENTO et al., 2011) (NOVAES et al., 2011; WATSON, 2002). Foram avaliadas a VM "habitual" (VMH) (utilizada com velocidade de caminhada similar as atividades cotidianas) e a velocidade máxima da marcha (VMM), propondo as voluntárias a cumprir o mesmo percurso com a máxima velocidade com segurança sem correr. Foi mensurado o tempo, em segundos, entre o segundo metro e o oitavo

metro, já que os dois primeiros metros (período de aceleração) e os dois últimos (período de desaceleração) não foram incluídos no cálculo. Para realizar o cálculo da VM divide-se a distância percorrida pelo tempo em que o percurso foi realizado pelo indivíduo em idoso

3.3.4.2 Força de Preensão Manual (FPM)

Para avaliação da força de preensão manual (FPM) utilizou-se o teste de força máxima de preensão manual, por meio de um dinamômetro (*Hydraulic Hand Dynamometer, modelo Sh5001*), da *Saehan Corporation*. O teste de FPM foi executado segundo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas de Mão (SATM), foi requerido que a participante realizasse a maior força possível, sendo sempre realizadas, previamente, demonstração e familiarização com instrumento e o procedimento do teste (BELLACE et al., 2000). O pico máximo foi registrado em quilograma-força (Kgf), para ambas as mãos, registrando-se assim as medidas. Para análise posterior, utilizou-se a medida do membro dominante da idosa (FIGUEIREDO et al., 2007).

3.3.4.3 Bateria de Testes *Senior Fitness Test - SFT*

A bateria de testes *Sênior Fitness Test* (SFT) foi utilizada para estimar a aptidão física de idosos para realizar as atividades cotidianas (RIKLI & JONES, 1999).

A STF compõe-se de seis testes que avaliam força de membros inferiores e superiores (sentar levantar da cadeira e flexão de braço), flexibilidade de membros inferiores e superiores (sentar e alcançar e alcançar atrás das costas), resistência aeróbica (caminhar durante 6 minutos), equilíbrio dinâmico e agilidade (sentado, caminhar 2,44 metros e voltar a sentar) conforme a faixa etária do indivíduo (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015) (ANEXO D).

A seguir, estão descritas e ilustradas cada etapa dessa bateria.

Força e Resistência de Membros Inferiores

Para avaliação da força e resistência de membros inferiores foi utilizado o teste de levantar e sentar na cadeira em que o indivíduo posiciona-se sentado na cadeira com as costas apoiadas no encosto e pés no solo. O indivíduo cruza os braços com o dedo médio em direção ao acrômio. Ao sinal, o participante levanta-se, fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada. A pontuação é obtida conforme o número total de execuções corretas num intervalo de 30 segundos (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 2 - Teste de levantar e sentar na cadeira

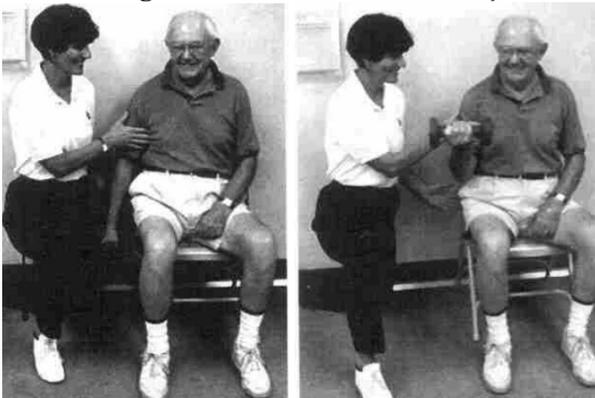


Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Força e Resistência de Membros Superiores

Para avaliação da força e resistência de membros superiores utilizou-se o teste de flexão de antebraço, no qual o indivíduo senta-se em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão, segurando um halter (2kg) com a mão dominante. O teste inicia com o braço estendido perto da cadeira e perpendicular ao chão. Quando solicitado, o indivíduo gira sua palma para cima enquanto flexiona o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para uma posição completamente estendida. A pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30 segundos (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 3 - Teste de flexão de braço



Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Flexibilidade de Membros Inferiores

Para avaliar a flexibilidade dos membros inferiores, utilizou-se o teste sentado e alcançar, em que o indivíduo com a perna estendida inclina-se lentamente para frente, mantendo a coluna mais ereta possível e a cabeça alinhada com a coluna, tentando tocar os dedos dos pés. A posição deve ser mantida por dois segundos e o indivíduo deve expirar à medida que se inclina para a frente, evitando movimentos forçados, rápidos e nunca alongando ao ponto de sentir dor. A pontuação é realizada usando uma régua de 45 cm, em que registra-se a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo - negativo) ou a distância (cm) que se consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo - positivo) (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 4 - Teste sentado e alcançar



Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Mobilidade física, Velocidade, Agilidade e Equilíbrio Dinâmico

Para avaliação da mobilidade física, velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, utilizou-se o teste sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar. Quando solicitado o indivíduo deve levantar-se da cadeira, caminhar o mais rápido possível em volta de um cone, retornar para a cadeira e sentar. Deve ser realizada duas repetições. A pontuação corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de início até o momento em que o participante está sentado na cadeira (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 5 – Teste sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar



Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Flexibilidade dos Membros Superiores

Para avaliação da flexibilidade dos membros superiores, utilizou-se o teste alcançar atrás das costas, no qual o indivíduo em pé coloca uma mão sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível. A mão do outro braço deve ser posicionada atrás das costas, a palma para cima, alcançando para cima o mais distante possível na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos de ambas as mãos. A pontuação é referente à distância da sobreposição, ou a distância entre as pontas dos dedos médios é a medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 6 - Teste alcançar atrás das costas

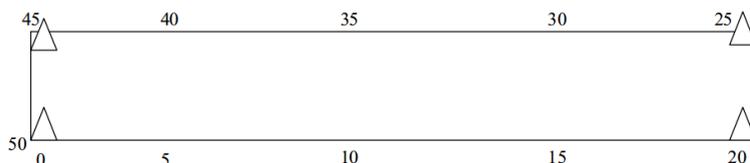


Fonte: RIKLI & JONES (1999)

Resistência Aeróbica

Para avaliação da resistência aeróbica, utilizou-se o teste de andar 6 minutos em que quando solicitado o indivíduo deve caminhar o mais rápido possível (sem correr) em volta do percurso quantas vezes ele puder dentro do limite de tempo. O teste de caminhada de 6 minutos, utiliza um percurso de 50 m e sua pontuação é registrada a partir da medida da distância percorrida nesse intervalo de tempo (RIKLI & JONES, 1999; MAZO et al., 2015).

Figura 7 – Teste andar 6 minutos



Fonte: RIKLI & JONES (1999)

No **Quadro 4**, é possível identificar os instrumentos utilizados em cada artigo.

Quadro 4 - Instrumentos utilizados de acordo com cada estudo desenvolvido.

Artigo	Objetivo	Instrumentos utilizados
1	Determinar os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos.	Ficha de identificação da amostra e dos fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico- DMAP (Apêndice A)
		<i>Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)</i> (Anexo 1)
		Velocidade da marcha habitual Velocidade da marcha máxima
		Força de preensão manual
		Bateria de Senior Fitness Test - SFT (Anexo 2)
2	Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em praticantes e não praticantes de exercícios físicos	Ficha de identificação da amostra e dos fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico- DMAP (Apêndice A)
		<i>Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)</i> (Anexo 1)
		Teste de levantar e setar na cadeira
		Teste Sentado, Caminhar 2,44m e Voltar a Sentar
		Velocidade da marcha habitual Velocidade da marcha máxima

Legenda: DMAP: desconforto dos músculos do assoalho pélvico; PFD-20: *Pelvic Floor Distress Inventory*; STF: Senior Fitness Test;

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi fundamentada nos princípios éticos, com base na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CEP/UFSC: 70750-521; CEP/UEDESC: 1.299.376). As idosas que concordaram em participar do estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ficando uma via em posse do pesquisador.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os procedimentos de coleta com as idosas praticantes de exercício físico aconteceram durante os testes físicos dos idosos que frequentam o programa de extensão no Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI), na cidade de Florianópolis - SC. Nos dias previamente marcados, as idosas praticantes de exercícios físicos foram convidadas a comparecer no Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da UEDESC e foram abordadas pela pesquisadora. Nesse momento, foram expostos do que se tratava a pesquisa, a importância da sua participação, os instrumentos utilizados, o sigilo das informações e o convite para participar da pesquisa. A ficha de identificação da amostra e dos fatores associados aos DMAPs, PFDI-20 e o domínio 4 do IPAQ foram aplicados em forma de entrevista individual.

Em seguida foram identificados a presença ou não de DMAPs. Independente da presença ou ausência de sintomas de DMAPs, as participantes foram convidadas a realizarem os testes de aptidão física, na seguinte ordem: *Velocidade da Marcha Habitual e Máxima, teste de preensão manual e Bateria de testes Senior Fitness Test (STF)*.

Para o grupo não praticante de exercícios físicos, foram selecionadas idosas que não realizavam nenhum tipo de exercício físico regular, com zero minutos semanais no Domínio 4 (Atividades físicas de recreação, esporte, exercício físico e de lazer) do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004). Esses dados foram coletados em grupos de convívio de idosas no município de Araranguá - SC. As idosas que pontuaram zero no domínio 4, seguiam respondendo às perguntas do questionário PFDI-20 e logo após realizavam o teste de sentar e levantar da cadeira, teste sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar e os testes de velocidade da marcha habitual e máxima.

3.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram armazenados em uma planilha no programa Microsoft Excel® e analisados no pacote estatístico SPSS 20.0. A análise de dados foi realizada por estatística descritiva (medidas de posição e dispersão, frequência simples e relativa). Para verificar a distribuição dos dados, foi adotado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. No Quadro 5, apresentam-se as variáveis e análises estatísticas utilizadas nos artigos da dissertação de acordo com os seus objetivos.

Quadro 5 - Variáveis e análises estatísticas utilizadas nos artigos da dissertação de acordo com os seus objetivos.

Artigo	Objetivo	Variáveis	Análise estatística
1	Determinar os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos	Fatores associados categóricos x presença de DMAP	Qui-quadrado e Exato de Fisher
		Fatores associados numéricos x presença de DMAP	Mann-Whitney e teste t
		Associação entre Aptidões físicas e DMAP	Regressão logística
2	Analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos	DMAP x fatores associados categóricos	Qui-quadrado e Exato de Fisher
		Fatores associados categóricos x grupo praticantes e não praticantes	Mann-Whitney e teste t
		Testes físicos no grupo praticantes e grupo não praticantes x PFDI-20	Correlação

Legenda: DMAP: desconforto dos músculos do assoalho pélvico; PFDI-20: *Pelvic Floor Distress Inventory*.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

4. RESULTADOS

4.1 ARTIGO 1: FATORES ASSOCIADOS AO DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EM IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Revista sugerida para publicação: Revista Brasileira de Medicina do Esporte (ISSN: 1517-8692)

Qualis Educação Física: **A2**

Fator de impacto: 0.2034 (2017)

Maiara Gonçalves dos Santos¹, Núbia Carelli Pereira de Avelar^{1,2}
Giovana Zarpellon Mazo³, Janeisa Franck Virtuoso^{1,2}

1 Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCR-UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, Araranguá, SC, Brasil.

2 - Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, SC, Brasil.

3 – Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (PPCMH-UDESC) – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

Introdução: O desconforto dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) tem alta prevalência em mulheres idosas. O avanço da idade, paridade e sobrepeso são fatores associados que aumentam a incidência de DMAP na população feminina, no entanto, não se sabe quais são os fatores associados entre as mulheres idosas praticantes de exercícios físicos.

Objetivo: Determinar os fatores associados ao DMAP em idosas praticantes de exercícios físicos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, cuja amostra foi constituída de 136 idosas, com idade ≥ 60 anos, praticantes de exercício físico. Para verificar a presença do desconforto do assoalho pélvico foi utilizado o Questionário *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20) que avalia sintomas pélvicos, intestinais e urinários. Informações sobre fatores ginecológicos, obstétricos e comportamentais foram coletados como variáveis independentes, assim

como as aptidões físicas que foram avaliadas por meio da bateria de testes *Senior Fitness Test*, força de preensão manual dominante (FPMD) e velocidade da marcha (habitual e máxima). Foram utilizadas estatísticas descritivas (frequência, percentagens, média e desvio padrão) e estatística inferencial (teste de Mann-Whitney e regressão logística). Utilizou-se estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%.

Resultados: A prevalência de DMAP na amostra estudada foi de 69,9%. Foram considerados fatores de risco para ocorrência de DMAP a presença de constipação (OR= 4,47; IC95%1,22-16,35) e mudança de peso (OR=2,42; IC95% 1,05-5,59). Entre as aptidões físicas, apenas a FPMD associou-se (OR= 0,92; IC95% 0,84-0,99) com o DMAP onde as idosas que apresentavam maior tem FPM menor a chance de terem DMAP. **Conclusão:** As chances de desenvolver DMAP em idosas praticantes de exercícios físicos são maiores quando apresentam constipação, sofrem mudança de peso e apresentam redução de FPM.

Palavras chave: Diafragma da pelve. Idoso. Fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Pelvic floor muscles discomfort (PFMD) has a high prevalence in elderly women. The advancement of age, parity and overweight are associated factors that increase the incidence of PFMD in the female population, however, it is unknown what are the associated factors among physically active elderly women. **Objective:** To determine the factors associated with PFMD in active elderly women. **Methods:** This is a cross-sectional study whose sample consisted of 136 elderly women, aged ≥ 60 years, who practiced physical exercise. Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), which evaluates pelvic, intestinal and urinary symptoms, was used to verify the presence of pelvic floor discomfort. Information on gynecological, obstetrical and behavioral factors was collected as independent variables, as well as the physical abilities that were evaluated through the Rikli & Jones (Senior Fitness Test), dominant manual grip strength (MGS) and gait speed (habitual and maximum). Descriptive statistics (single frequency, percentages, mean and standard deviation) and inferential statistics (Mann-Whitney test and logistic regression) were used. Descriptive and inferential statistics were used with a significance level of 5%. **Results:** The prevalence of PFMD in the sample studied was 69.9%. The presence of constipation (OR = 4.47, 95% CI 1.22-16.35) and weight change (OR = 2.42, 95% CI 1.05-5.59). Among the physical abilities, only MGS was associated (OR =

0.92, 95% CI 0.84-0.99) and the higher the MGS the lower the chance of developing a PFMD. **Conclusion:** The chances of developing PFMD in active elderly women are greater when they present constipation, suffer weight change and present reduction of MGS.

Key words: Pelvic floor. Aged. Risk factors.

INTRODUÇÃO

O desconforto dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) é frequentemente observado em idosas, já que cerca de 37% dessa população relata algum sintoma relacionado ao DMAP (PANMAN et al., 2014; NYGAARD et al., 2016). De acordo com a *International Continence Society* (ICS), esse desconforto refere-se a uma série de condições em que os músculos do assoalho pélvico encontram-se funcionalmente comprometidos (MAHONEY et al., 2017; BØ et al., 2017). Os DMAP mais comuns são a incontinência urinária (IU), constipação, incontinência anal (IA), prolapso de órgão pélvico (POP) e a disfunção sexual (MILLER et al., 2012; COOK et al., 2017).

Dentre os principais fatores associados aos DMAP estão o envelhecimento, que induz mudanças estruturais e funcionais importantes no sistema urinário, multiparidade, redução do estrogênio na menopausa, obesidade e cirurgia pélvica prévia (PIZARRO-BERDICHEVSKY et al., 2015; EREKSON et al., 2016). Outro fator de risco importante é o nível de atividade física, geralmente associado ao comportamento sedentário e a obesidade (LEE et al., 2016). No entanto, o nível de atividade física é um fator potencialmente modificável e pode auxiliar na prevenção de alguns DMAP, tais como a IU e a constipação (VIRTUOSO; MAZO; MENEZES, 2012).

A perda urinária é o DMAP mais comum e a mais explorada na literatura, embora a prática de exercício físico seja positiva na melhora dos sintomas de IU, idosas ativas ainda apresentam esse tipo de sintoma, como observado no estudo de Virtuoso, Mazo e Menezes (2012) em que 33,3% das mulheres analisadas apresentavam essas queixas. Nygaard et al. (2008) também relataram que a incontinência urinária de esforço (IUE) é frequentemente encontrada em mulheres ativas fisicamente, dessa forma, alguns estudos sugerem que a prática de determinadas modalidades físicas poderiam contribuir para o desenvolvimento de IU. No entanto, a maior parte dessas pesquisas são realizadas em mulheres jovens e nulíparas, que apresentam características diferentes das idosas,

dentre as quais destacam-se os estudos de Nygaard et al. (2008) e Hagovska et al. (2018).

Além disso, há uma escassez de estudos que verifiquem os fatores associados aos demais DMAP nessa população. Na literatura, encontram-se algumas pesquisas que abordam a IU em idosos institucionalizados (SILAY et al., 2016; CHIU et al., 2017), mas há pouca evidência sobre os idosos praticantes de exercício físico (BAZI et al., 2016; HARNISH et al., 2016). Logo, esse tipo de informação torna-se importante na prática clínica multidisciplinar, já que os DMAP são um sinal de preocupação e um problema de saúde pública, levando a um impacto negativo na qualidade de vida da população idosa (BOVBJERG et al. 2009; BORDEIANOU et al., 2015). Ademais, ao conhecer os fatores de risco, profissionais de educação física e fisioterapeutas poderão determinar abordagens mais eficazes de prevenção e tratamento dos DMAP durante a prática clínica. Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar os fatores associados ao desconforto do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos. Acredita-se que os fatores associados ao DMAP sejam semelhantes aos fatores conhecidos na literatura como a obesidade e a fraqueza muscular.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal em que avaliou-se simultaneamente os DMAP e os fatores associados em idosas praticantes de exercícios físicos. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil com o registro nº 70750-521. As idosas foram informadas sobre o objetivo da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este artigo foi escrito de acordo com a *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

A amostra foi constituída por 136 idosas praticantes de exercícios físicos, com 60 anos ou mais, sendo excluídas, aquelas com presença de dor ao urinar ou qualquer outro indicativo de infecção urinária, além de auto relato de problemas neurológicos. As idosas praticavam exercícios físicos regulares há pelo menos seis meses, no mínimo duas vezes por semana, e foram recrutadas no programa de extensão no Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) em Florianópolis – SC.

Instrumentos:

Avaliação do desconforto dos músculos do assoalho pélvico (DMAP):

Para verificar a presença de desconforto dos músculos assoalho pélvico foi utilizado o Questionário *Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)*, proposto por Barber et al. (2005). Trata-se de um questionário composto por três escalas: *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory (POPDI-6)*, *Colorectal-Anal Distress Inventory (CRADI-8)* e *Urinary Distress Inventory (UDI-6)* que avaliam sintomas pélvicos, anorretais e urinários, respectivamente. Os itens do questionário primeiramente interrogam se cada sintoma é experimentado (sim ou não) e, se "sim", o grau de incomodo é avaliado em uma escala que varia de um (nada) a quatro (bastante). Cada escala proporciona um escore de 0 a 100 e a soma das três escalas, resulta um escore total, sendo que o maior escore representa o maior incômodo relacionado aos sintomas. Esse questionário foi validado para a população brasileira por Arouca et al. (2016).

As participantes com pontuação diferente de zero no escore total do PFDI-20 foram categorizadas como “presença de DMAP”.

Para obtenção dos dados de caracterização da amostra e para verificar os fatores associados aos DMAP (variáveis independentes) foi aplicada uma Ficha de Identificação dos Fatores Associados aos DMAP, elaborada pelos autores, com base na literatura (VIRTUOSO; MAZO, 2014). Essa ficha foi composta por dados sócio-demográficos (idade, escolaridade, estado civil, ocupação), obstétricos (número de gestações, peso do maior nascido, episiotomia: sim/não, laceração: sim/não), ginecológicos (tempo de menopausa, realização de procedimentos cirúrgicos ginecológicos: sim/não como histerectomia), comportamentais (consumo de cafeína: sim/não; consumo de álcool: sim/não, mudança de peso: reduziu/aumentou/manteve, intestino preso: sim/não) clínicos (presença de alguma doença metabólica: sim/não) e hereditários (cor da pele e histórico familiar de IU: sim/não) e antropométricos (Índice de Massa Corporal - IMC). O IMC foi calculado dividindo-se a massa corporal (em kg) pelo quadrado da estatura (m²) (NORTON et al., 2005). As voluntárias foram pesadas por meio de balança portátil digital da marca *G Life Millenium* e a estatura medida por meio do estadiômetro portátil da marca *Cardiomed WCS*.

Avaliação das Aptidões físicas:

Por tratar-se de idosas praticantes de exercícios físicos, além das variáveis de fatores de risco, também optou-se por inserir como variáveis independentes, medidas relacionadas ao desempenho físico, a seguir descritos:.

Teste da Velocidade da Marcha – VM

Esse teste avalia a mobilidade física e é realizado por meio do teste de caminhada de 10 metros (SALBACH et al., 2001). Para esta avaliação, foi solicitado para as voluntárias que caminhassem em uma superfície plana. (WATSON, 2002; NASCIMENTO et al., 2011; NOVAES et al., 2011). Foram avaliadas a velocidade da marcha habitual (VMH) (utilizada com velocidade de caminhada similar as atividades cotidianas) e a velocidade máxima da marcha (VMM), propondo as voluntárias a cumprir o mesmo percurso com a máxima velocidade com segurança sem correr. Foi mensurado o tempo, em segundos, entre o segundo metro e o oitavo metro, já que os dois primeiros metros (período de aceleração) e os dois últimos (período de desaceleração) não foram incluídos no cálculo. Para realizar o cálculo da VM divide-se a distância percorrida pelo tempo em que o percurso é realizado (NASCIMENTO et al., 2011; NOVAES et al., 2011).

Para determinar as categorias da variável do teste de velocidade da marcha foi realizado o ponto de corte baseado no percentil 75 para cada faixa etária das idosas: VMH (60 a 64 anos: 1,54 m/s; 65 a 69 anos: 1,44 m/s; 70 a 74 anos: 1,41 m/s; 75 a 79 anos: 1,34 m/s; 80+ anos: 1,30 m/s) e VMM (60 a 64 anos: 1,95 m/s; 65 a 69 anos: 1,80 m/s; 70 a 74 anos: 1,76 m/s; 75 a 79 anos: 1,66 m/s; 80+ anos: 1,53 m/s). Para o desempenho igual ou acima desses valores, as idosas foram categorizadas como “Bom” desempenho e abaixo desses valores categorizadas como desempenho “Ruim”.

Força de preensão manual (FPM):

Para avaliar a força de preensão manual (FPM) o dinamômetro (*Hydraulic Hand Dynamometer*, modelo Sh5001), da *Saehan Corporation*. A avaliação da FPM foi realizada segundo as recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas de Mão (SATM). A participante realizou a maior força possível, sendo sempre realizadas, previamente, a demonstração e familiarização com instrumento e o sistema do teste (BELLACE et al., 2000). O pico máximo foi registrado em quilograma-força (Kgf), para ambas as mãos, registrando-se as medidas. Para análise posterior, utilizou-se a medida do membro dominante da participante (FIGUEIREDO et al., 2007).

Bateria de Testes *Senior Fitness Test* - SFT

A bateria de testes *Rikli & Jones* (Sênior Fitness Test - SFT) foi utilizada para estimar as demais aptidões físicas de idosos para realizar as

atividades cotidianas (RIKLI & JONES, 1999). Compõe-se de 6 testes (**Quadro 6**) que avaliam força de membros inferiores (levantar da cadeira) e superiores (flexão de braço), flexibilidade de membros inferiores (sentado e alcançar) e superiores (alcançar atrás das costas direita e esquerda), resistência aeróbica (caminhar de seis minutos), equilíbrio dinâmico e agilidade (Levantar e caminhar) conforme a faixa etária do indivíduo (RIKLI & JONES, 1999).

Para determinar as categorias das variáveis da Bateria *Senior Fitness Test* foi realizado o ponto de corte baseado no percentil 75 para cada faixa etária. O desempenho igual ou acima desses valores foi considerado “Bom” e abaixo desses valores foi “Ruim”. A descrição dos testes e as categorizações estão apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 - Descrição dos testes físicos da Bateria de Testes *Senior Fitness Test* – SFT

Teste	Objetivo	Descrição	Categorização desempenho bom
Levantar da cadeira	Força de MMII	Ao sinal, o participante que está sentado, levanta-se, fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada. Registra-se o número total de repetições num intervalo de 30 segundos.	60 a 64 anos: ≥ 18 repetições; 65 a 69 anos: ≥ 16 repetições; 70 a 74 anos: ≥ 17 repetições; 75 a 79 anos: ≥ 18 repetições; 80+ anos: $\geq 13,5$ repetições
Flexão de antebraço	Força de MMSS	Sentado em uma cadeira, segurando um halter 2kg para mulheres com a mão dominante, braço estendido e perpendicular ao chão. Quando solicitado, o indivíduo gira sua palma para cima	60 a 64 anos: 18 repetições; 65 a 69 anos: 17,25 repetições; 70 a 74 anos: 19 repetições; 75 a 79 anos: 21 repetições; 80+ anos: 17 repetições

		<p>enquanto flexiona o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para uma posição completamente estendida.</p> <p>Registra-se o número total de repetições num intervalo de 30 segundos.</p>	
Sentado e Alcançar	Flexibilidade de MMII	<p>Indivíduo sentado com a perna estendida, inclina-se lentamente para frente, mantendo a coluna o mais ereto possível e a cabeça alinhada com a coluna, tentando tocar os dedos dos pés. Registra-se a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo - negativo) ou a distância (cm) que se consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo - positivo).</p>	<p>60 a 64 anos: 14 cm; 65 a 69 anos: 8,25 cm; 70 a 74 anos: 12,25 cm; 75 a 79 anos: 12,50 cm; 80+ anos: 7 cm</p>
Levantar e caminhar	Agilidade e Equilíbrio dinâmico	<p>O participante deve levantar-se da cadeira, caminhar o mais rápido possível 2,44 metros, contornar</p>	<p>60 a 64 anos: 5,75 segundos; 65 a 69 anos: 6,32 segundos; 70 a 74 anos: 6,59 segundos;</p>

		um pivô, retornar para a cadeira e sentar. São realizadas duas repetições e a registra-se o tempo decorrido entre o sinal de início até o momento em que o participante senta novamente na cadeira.	75 a 79 anos: 7,64 segundos; 80+ anos: 8,40 segundos.
Alcançar atrás das costas direita e esquerda	Flexibilidade de de MMSS	Em pé o participante coloca a mão sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível. A mão do outro braço deve ser posicionada atrás das costas, palma aberta, alcançando para cima na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos. Registra-se distância da sobreposição ou entre as pontas dos dedos médios em cm.	Alcançar atrás das costas direita: 60 a 64 anos: 6,25 cm; 65 a 69 anos: 3,15 cm; 70 a 74 anos: 0,25 cm; 75 a 79 anos: 3,75 cm; 80+ anos: 1,50 cm. Alcançar atrás das costas esquerda: 60 a 64 anos: -2,62 cm; 65 a 69 anos: -6 cm; 70 a 74 anos: -7,37 cm; 75 a 79 anos: -3,50 cm; 80+ anos: -5,50 cm.
Caminha da de seis minutos	Resistência a aeróbica	Caminhar o mais rápido possível (sem correr) em	60 a 64 anos: 610 m; 65 a 69 anos: 570 m; 70 a 74 anos: 560 m;

		volta do percurso quantas vezes ele puder dentro do limite de tempo. O teste de caminhada de 6 minutos, utiliza um percurso de 50 m registra-se a distância (em metros) percorrida no intervalo de seis minutos.	75 a 79 anos: 502,50 m; 80+ anos: 472,50.
--	--	--	--

Legenda: MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores.

Procedimentos de coleta de dados:

A coleta de dados foi conduzida em dezembro de 2017, por avaliadores treinados. No dia previamente marcado, as idosas praticantes de exercício físico, foram convidadas a comparecer ao Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID). Primeiramente foram aplicados a ficha de identificação e fatores associados aos DMAP da amostra juntamente com os questionários PFDI-20. Em seguida, as voluntárias foram convidadas a realizar os testes de aptidão física na seguinte ordem: Velocidade da marcha (habitual e máxima), força de preensão manual e Bateria de testes STF conforme os protocolos dos testes propostos por *Rikli & Jones*, (1999).

Análise dos dados:

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel® e analisados no pacote estatístico *SPSS – Statistical Package for Social Sciences*, versão 22.0 (IBM®, Chicago, IL, USA). Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas descritivamente por meio de frequência absoluta e relativa (variáveis categóricas) e medidas de posição e dispersão (variáveis numéricas).

Para associação entre variáveis categóricas, foi utilizado o teste de Qui Quadrado (χ^2) e exato de *Fisher*, quando necessário. A comparação entre os dois grupos, com variáveis numéricas, foi realizada por meio do teste *t* para amostras independentes ou teste de *Mann-Whitney*, conforme a distribuição dos dados.

A análise de regressão multivariada foi realizada medindo-se a razão de chances (OR) e intervalo de confiança de 95%. Foram inseridos

no modelo de regressão apenas as variáveis em que na associação bivariada apresentaram nível de significância menor que 0,200. Além da análise de regressão bruta, realizou-se a análise ajustada para verificar a magnitude de associação entre DMAP e seus fatores associados. Foi adotado um nível de significância de 5%.

Com relação ao tamanho amostral, priorizou-se por atingir no mínimo 10 idosas por variável inserida do modelo de regressão.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 136 idosas ativas, 48,5% eram casadas, 29,4% delas tinham ensino médio completo e 58,8% eram aposentadas. Com relação a presença de DMAP, 69,9% (IC95% 62,2-77,8) apresentavam alguma sintomatologia de desconforto dos músculos do assoalho pélvico. Com relação aos domínios do PFDI-20, 60% (IC95% 51,1-68,9) das idosas apresentavam algum sintoma anorretal, 48,5% (IC95% 40,7-57,8) sintomas urinários e 31,6% (IC95% 23,7-40,0) sintomas de prolapso pélvicos.

Com relação aos fatores associados (variáveis independentes), na **Tabela 1** pode-se observar que as idosas com DMAP apresentavam maior número de gestações (média $3,31 \pm 1,51$) quando comparadas as idosas sem DMAP (média $2,80 \pm 1,73$). Além disso, idosas com DMAP também apresentam mais constipação (86,7%) comparadas as sem DMAP (13,3%).

Tabela 1 - Comparação entre os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico em idosas praticantes de exercícios físicos com DMAP (N= 95) e sem DMAP (N= 41).

Fatores Associados	Com DMAP (n= 95)	Sem DMAP (n= 41)	Total (n=136)	p
Idade (anos)	70,85 ± 6,30	68,80 ± 5,08	70,23 ± 6,02	0,09
Tempo de Menopausa (anos)	23,74 ± 9,94	20,58 ± 8,21	22,79 ± 9,53	0,49
Número de gestações	3,31 ± 1,51	2,80 ± 1,73	3,15 ± 1,59	0,02*
Peso do maior nascido (kg)	3,74 ± 1,12	3,49 ± 1,15	3,66 ± 1,14	0,51
IMC (kg/m²)	27,99 ± 5,75	28,74 ± 6,01	28,22 ± 5,83	0,50

Perímetro	94,94 ±	95,56 ±	95,05 ±	0,80
Cintura (cm)	14,33	9,30	12,91	
HAS (%)				
Sim	51 (69,90%)	22	72	0,38
Não	40 (76,90%)	(30,10%)	(58,40%)	
		12	52	
		(23,10%)	(41,60%)	
Diabetes Mellitus (%)	10 (58,8%)	7	17	0,16
Sim	81 (75,0%)	(41,20%)	(13,60%)	
Não		27	108	
		(25,00%)	(86,40%)	
Histerectomia (%)	29 (69,00%)	13	42	0,89
Sim	66 (70,20%)	(31,00%)	(30,90%)	
Não		28	94	
		(29,80%)	(69,10%)	
Episiotomia (%)				
Sim	47 (73,40%)	17	64	0,64
Não	45 (66,20%)	(26,60%)	(47,10%)	
Não lembra	3 (75,00%)	23	68	
		(33,80%)	(50,00%)	
		1	4 (2,90%)	
		(25,00%)		
Laceração (%)				
Sim	18 (78,34%)	5	23	0,29
Não	70 (66,70%)	(21,70%)	(16,90%)	
Não lembra	7 (87,50%)	35	105	
		(33,30%)	(77,20%)	
		1	8 (5,90%)	
		(12,50%)		
Constipação (%)				
Sim	26 (86,70%)	4	30	0,02*
Não	^A	(13,30%)	(22,10%)	
	69 (65,10%)	37	106	
		(34,90%) ^A	(77,90%)	
Consumo de Café (%)				
Sim	80 (70,80%)	33	113	0,59
Não	15 (65,20%)	(29,20%)	(83,10%)	

		8 (34,80%)	23 (16,90%)	
Consumo de				
Álcool (%)	8 (50,00%)	8	16	0,06
Sim	87 (72,50%)	(50,00%)	(11,80%)	
Não		33 (27,50%)	120 (88,20%)	
Mudança de peso				
(%)	52 (78,80%)	14	66	0,08
Aumentou	20 (62,50%)	(21,20%)	(67,30%)	
Não aumentou		12 (37,50%)	32 (32,70%)	
Cor da pele (%)				
Branca	82 (73,20%)	30	112	0,06
Não Branca	13 (54,20%)	(26,8%)	(82,4%)	
		11 (45,8%)	24 (17,6%)	
Histórico de IU				
(%)	35 (77,80%)	10	45	0,16
Sim	60 (65,90%)	(22,20%)	(33,10%)	
Não		31 (34,10%)	91 (66,90%)	

Legenda: DMAP: Desconforto dos músculos do Assoalho Pélvico; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IU = Incontinência Urinária; * $p < 0,05$; ^A = Ajuste residual $> 2,0$

Entre as aptidões físicas analisadas (**Tabela 2**), apenas a força de prensão manual do lado dominante apresentou diferença significativa, com valores reduzidos entre as idosas com DMAP ($24,77 \pm 6,05$ kgf). As demais aptidões foram semelhantes entre os grupos.

Tabela 2 - Associação entre as aptidões físicas e a presença/ausência de DMAP em idosas (n=136)

Fatores risco	Com DMAP (n= 95)	Sem DMAP (n= 41)	Total (n=136)	p
VMH (m/s)				
Bom	71	32	103 (76,90%)	0,83
Ruim	(76,30%) 22 (23,70%)	(78,00%) 9 (22,00%)	31 (23,10%)	
VMM (m/s)				
Bom	72	29	101 (75,40%)	0,41
Ruim	(77,40%) 21 (22,60%)	(70,70%) 12 (29,30%)	33 (24,60%)	
Levantar da cadeira (repetições)				
Bom	27	13	40 (30,10%)	0,78
Ruim	(29,30%) 65 (70,70%)	(31,70%) 28 (68,30%)	93 (69,90%)	
Flexão de antebraço (repetições)				
Bom	24	13	37 (27,80%)	0,50
Ruim	(26,10%) 68 (73,90%)	(31,70%) 28 (68,30%)	96 (72,20%)	
Sentar e alcançar (cm)				
Bom	19	11	30 (24,60%)	0,52
Ruim	(22,90%) 64 (77,10%)	(29,20%) 28 (71,80%)	92 (75,40%)	
Levantar e caminhar (s)				
Bom	68	28	96 (78,70%)	0,20
Ruim	(81,90%) 15 (18,10%)	(71,80%) 11 (28,20%)	26 (21,30%)	
Alcançar atrás das costas D (cm)				
Bom	19	10	29 (23,80%)	0,74
Ruim	(22,90%) 64 (77,10%)	(25,60%) 29 (74,40%)	93 (76,20%)	

Alcançar atrás das costas E (cm)	21 (25,60%)	9 (23,10%)	30 (24,80%) 91 (75,20%)	0,76
Bom	61	30		
Ruim	(74,40%)	(76,90%)		
Caminhada de 6 min (m)	25 (26,90%)	10 (24,40%)	35 (26,10%) 99 (73,90%)	0,76
Bom	68	31		
Ruim	(73,10%)	(75,60%)		
FPMD (kgf)	24,77 ± 6,05	27,59 ± 5,35	25,66 ± 5,98	0,02*

Legenda: DMAP: Desconforto do Assoalho Pélvico; FPMD: Força de prensão manual dominante; VMH: Velocidade da marcha habitual; VMM: Velocidade da marcha máxima;

No modelo de regressão logística *stepwise* foram inseridas aquelas variáveis com $p \leq 0,200$ (idade, número de gestações, constipação, mudança de peso, raça e força de prensão manual dominante). A regressão logística demonstrou (**Tabela 3**), na análise bruta, que a chance de apresentarem DMAP são maiores na presença de constipação (OR=3,48; IC95% 1,13-10,75), aumento de peso (OR=2,33; IC95% 1,09-4,99) e redução da FPM do membro dominante (OR=0,91; IC95% 0,83-0,98).

Na análise ajustada, as chances de apresentarem DMAP foram maiores somente nas idosas que apresentaram constipação (OR= 4,47; IC95% 1,22-16,35) e aumento de peso (OR= 2,42; IC95% 1,05-5,59). Entre as aptidões físicas, a FPM dominante associou-se (OR= 0,92; IC95% 0,84-0,99) sendo que quanto maior a FPM menor a chance de desenvolver DMAP.

Tabela 3 - Análise de regressão multivariada entre a presença de DMAP e seus fatores associados em idosas praticantes de exercícios físicos (n=136)

Fatores De Risco	Análise Bruta	Análise Ajustada
	OR (IC95%)	OR (IC95%)
Idade (anos)	1,06 (0,99-1,14)	
Nº de gestações	1,23 (0,96-1,58)	
Constipação		
Não	1,00	1,00
Sim	3,48 (1,13-10,75)	4,47 (1,22-16,35)*
Mudança de peso		
Aumentou	2,33 (1,09-4,99)	2,42 (1,05-5,59)*
Não aumentou	1,00	1,00
Cor da Pele		
Branca	2,31 (0,94-5,72)	
Não Branca	1,00	
FPM Dominante	0,91 (0,83-0,98)	0,92 (0,84-0,99)*

Legenda: DMAP: Desconforto do Assoalho Pélvico; OR: *odds ratio*; FPM: Força de preensão manual. *significância <0,05

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi determinar os fatores associados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico (DMAP) em idosas ativas a fim de esclarecer os fatores que podem ser modificados e dessa forma reduzir a prevalência de DMAP. Os resultados demonstraram uma alta prevalência de DMAP nas idosas avaliadas, comparadas às sem desconfortos. Os principais fatores associados para ocorrência de DMAP foram a presença de constipação e o aumento de peso. Entre as aptidões físicas, apenas a força de preensão manual (FPM) dominante associou-se, sendo que quanto maior a FPM menor a chance de desenvolver DMAP.

Entre os resultados, destaca-se a alta prevalência de desconforto dos músculos do assoalho pélvico, em que mais da metade da amostra avaliada apresenta algum tipo de disfunção (69,9%). Embora a prática de exercício físico leve e moderada contribua para a prevenção de DMAP como a IU, acredita-se que exercícios de alto impacto afetam o mecanismo de continência devido ao aumento da pressão intra-abdominal

bem como o excesso de força transmitida ao assoalho pélvico (BØ et al., 2017; MOEZI et al., 2018).

Essas alterações por sua vez prejudicam os mecanismos de sustentação e contenção do assoalho pélvico, que através de sobrecarga repetitiva e intensa promovem seu enfraquecimento (BØ et al., 2017).

Recentemente, Frota et al. (2018) realizaram um estudo com 216 mulheres com média de idade de 58 anos e também encontraram alta prevalência de DMAP (58,33%). Além disso, nesse mesmo estudo observou que com o avanço da idade esses sintomas tendem a aumentar. Nygaard et al. (2008) demonstraram que 40% das mulheres acima de 60 anos e 53% acima dos 80 anos apresentam pelo menos um DMAP. Wu et al. (2015) confirmam esses achados relatando que a prevalência de DMAP aumenta com o envelhecimento, uma vez que mulheres com idades entre 50 e 59 anos apresentavam cerca de 31,6% de DMAP e esse número aumenta para 52,7% em mulheres acima de 80 anos de idade.

Com relação à tipologia dos DMAP, os sintomas anorretais foram os mais prevalentes (60%), seguido pelos sintomas urinários (48,5%) e prolapso de órgão pélvico (POP) (31,6%). Esses resultados vão ao encontro do estudo de Bezerra et al. (2014) que avaliou mulheres com média de idade de 55 anos e identificou uma alta prevalência (54,6%) de distúrbios relacionados aos sintomas colorretais e anais, sendo que a constipação o sintoma mais prevalente (67,0%). Achados semelhantes foram encontrados no estudo de Li-Yun-Fong et al. (2016) com uma amostra de mulheres com média de idade de 56 anos, em que 70% das mulheres apresentavam constipação.

Soligo et al. (2006), em estudo com 786 idosas, relataram a prevalência de 32% de sintomas de constipação e 20% incontinência anal (IA), sendo que a IA era mais frequente em mulheres que já tinham constipação (26%). Nesse mesmo estudo, observou-se que mulheres com constipação também apresentavam incontinência urinária de esforço (IUE) ($p= 0,03$) e entre as idosas com constipação, 33% relataram POP vaginal anterior grau II (SOLIGO et al., 2006). O mecanismo pelo qual a constipação pode ser um potencial fator de risco para o desenvolvimento de outros DMAP, sugere que a dissinergia entre o relaxamento do esfíncter anal e o aumento de pressão intra-abdominal na tentativa de evacuar, acabam sobrecarregando as estruturas que compõem o assoalho pélvico comprometendo-o e levando a outras disfunções (SPENCE-JONES et al., 1994; RAO et al., 2004).

No presente estudo, a constipação também foi considerada um fator associado ao DMAP. Estudos relatam que há relação entre a

progesterona e a presença de constipação em mulheres já que esse hormônio tem efeito inibitório dose-dependente na contração e motilidade intestinal. (JUNG et al., 2003; JELOVSEK et al., 2005; EREKSON et al., 2016). A progesterona modula o transporte de cálcio intracelular, portanto, antagoniza o efeito da motilina, hormônio estimulante intestinal (XIAO et al., 2005; AMSELEM et al., 2010). O envelhecimento é um fator que também contribui para o aumento da prevalência de constipação, devido ao aumento de comorbidades associadas como diabetes mellitus e hipertensão arterial, juntamente com a maior carga de medicamento que os idosos utilizam com tratamento dessas doenças (BØ et al., 2017)

A diminuição da motilidade intestinal, fezes endurecidas, dificuldade em evacuar, e a sensação de esvaziamento incompleto do intestino são sintomas comuns da constipação (LONGSTRETH et al., 2006). Essa sintomatologia associada ao esforço repetitivo e a sobrecarga os músculos do assoalho pélvico (MAP), proveniente do excesso de peso e aumento do índice de massa corporal (IMC), ocasionará enfraquecimento dos MAP e conseqüentemente perda urinária e prolapsode órgão pélvico (POP) (SPENCE-JONES et al., 1994). Raza-khan et al. (2010) relataram que em mulheres com média de idade de 56 anos, uma maior pontuação no score *Colorectal-Anal Distress Inventory* (CRADI-8) do questionário *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20), tinham significativamente um maior IMC ($p=0,02$) comparadas as mulheres com IMC normal.

Estudos demonstraram que o IMC elevado é um fator de risco e está significativamente associado a problemas no assoalho pélvico, como incontinência urinária (IU), POP, incontinência fecal (IF) e também a constipação (EREKSON et al., 2008; HUNSKAAR et al., 2008; KUDISH et al., 2009). Semelhante aos resultados do presente estudo, em que as idosas com aumento de peso apresentam mais chances de desenvolver DMAP, Wasserberg et al. (2007; 2008) relataram em seus estudos com 358 mulheres, que 91% destas com obesidade mórbida ($IMC > 35 \text{ kg} / \text{m}^2$) relataram alguma DMAP, além de prejuízos em sua qualidade de vida.

Outro achado importante do presente estudo foi que as idosas ativas fisicamente têm mais chances de terem DMAP quando possuem uma menor FPM dominante. A fraqueza dos MAP é um fator determinante no aparecimento de DMAP, a FPM está relacionada à força muscular total e pode ser usada para avaliar a força muscular geral do indivíduo (WIND et al., 2010). Para Alexandre et al. (2008), a FPM representa também a força muscular global e Barbosa et al. (2006)

reforçam essa informação afirmando que a FPM é uma forma de verificar a força total do indivíduo, já que indivíduos com menor força manual também apresentam redução de força muscular em outros grupamentos musculares, dessa forma a FPM é um preditor indireto de redução da força dos MAP (REBELATTO et al., 2006).

A partir da mensuração da FPM é possível se predizer outras aptidões, principalmente quando se trata variância de força de membros inferiores e resistência aeróbica, além disso há uma relação entre FPM com as aptidões agilidade, equilíbrio dinâmico e força de membros superiores (VIRTUOSO et al., 2014). Isso explicaria a relação com a presença de DMAP já que uma menor força muscular global influencia diretamente na manifestação de DMAP (SEINO et al., 2013). Suskind et al. (2017) relataram que a FPM reduzida ajustada ao IMC em idosas está associada a IUE (OR= 1,94; IC 95% 1,23-3,05).

A generalização dos achados é limitada, por se tratar de uma amostra por conveniência além de somente uma cidade do sul do país, dessa forma, sugere-se novos estudos em outras cidades brasileiras com número amostral maior, tendo em vista a multidiversidade cultural do país. Sugere-se também novos estudos utilizando instrumento fidedignos tais como acelerômetro ou pedômetro para a medição do nível de atividade física das idosas e a avaliação dos músculos do assoalho pélvico com instrumentos objetivos como perineômetros para confirmar os achados referentes a força dos MAP. Apesar de não ser utilizado instrumentos objetivos de aferição de força muscular do assoalho pélvico, no presente estudo utilizou-se questionários validados na literatura para medir a presença e a gravidade dos sintomas de DMAP.

CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo apontam que os principais fatores associados ao desconforto do assoalho pélvico em idosas ativas são a presença de constipação, aumento de peso e menor FPM. A partir desses achados, nota-se a importância de avaliar a relação entre as múltiplas condições de saúde do indivíduo, para determinar a causa e a melhor forma de tratamento para cada condição apresentada. Enfatiza-se, portanto, a importância de capacitar profissionais para auxiliar na prevenção e no tratamento dos possíveis sintomas que essa população poderá apresentar no futuro, tendo em vista que a prevalência pode aumentar com o avanço da idade. Estes achados permitem aos profissionais fisioterapeutas e educadores físicos traçarem melhores

planos de tratamento e exercícios que melhorem as aptidões físicas e dessa forma prevenir ou minimizar os impactos dos DMAP.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. S. et al. Relação entre força de preensão manual e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos do município de São Paulo. *Rev Saúde Coletiva*, v.5, n.24, p.178-82, dez, 2008.

AROUCA, M. A. et al. Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). *Int Urogynecol J*, v.27, n.7, p. 1097-106, jul, 2016.

BARBER, M. D.; WALTERS, M. D.; BUMP, R. C. Short forms of two conditions-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am J Obstet Gynecol*, v.193, p. 103-13, jul, 2005

BARBOSA, A. R. et al. Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil: dados da Pesquisa SABE. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. v.8, n.1, p. 37-44, jan, 2006.

BAZI, T. et al. Prevention of pelvic floor disorders: international urogynecological association research and development committee opinion. *Int Urogynecol J* v.27, p. 1785–1795, dez, 2016.

BELLACE, J. V. et al. Validity of the dexter evaluation system's Jamar dynamometer attachment for assessment of hand grip strength in a normal population. *J Hand Ther*, v.3, n. 1, p. 46-51, jan, 2000.

BEZERRA, L. R. P. S. et al., Prevalence of unreported bowel symptoms in women with pelvic floor dysfunction and the impact on their quality of life. *Int Urogynecol J*, v. 25, p. 927–933, jul, 2014.

BØ, K.; HILDE, G. et al. Pelvic Floor Muscle Function, Pelvic Floor Dysfunction, and Diastasis Recti Abdominis: Prospective Cohort Study. *Neurourol Urodyn*, v.36, p. 716–721, mar, 2017.

BØ, K.; et al. An international Urogynecological Ussociation (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. **Int Urogynecol J**, v.28, p. 191–213, fev, 2017.

BORDEIANOU, L. et al. Effect of Coexisting Pelvic Floor Disorders on Fecal Incontinence Quality of Life Scores: A Prospective, Survey-Based Study. **Dis Colon Rectum**. v.58, n.11, p. 1091-7, nov, 2015.

BOVBJERG, V. E. et al. Patient-centered treatment goals for pelvic floor disorders: association with quality-of-life and patient satisfaction. **Am J Obstet Gynecol**. v.200, n.5, p. 568, mai, 2009.

CHIU, H. L.; et al. The effect of cognitive-based training for the healthy older people: A meta-analysis of randomized controlled trials. **PLoS One**. v.1, n.12, p. 5, mai, 2017.

COOK, M. S. et al. Age-related alterations in female obturator internus muscle. **Int Urogynecol J**. v.28, n.5, p. 729–734, mai, 2017.

EREKSON, E. A. et al. Vulvovaginal symptoms prevalence in postmenopausal women and relationship to other menopausal symptoms and pelvic floor disorders. **Menopause**, v.23, n.4, p. 368–375, abr, 2016.

EREKSON, E. A. et al. Effect of body mass index on the risk of anal incontinence and defecatory dysfunction in women. **Am J Obstet Gynecol**, v.198, n.596, p. 591-594, mai, 2008.

FIGUEIREDO, I. M. et al. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta Fisiátrica**, v.14, n.2, p. 104-10, dez, 2007.

FROTA, I. P. R. et al. Pelvic floor muscle function and quality of life in postmenopausal women with and without pelvic floor dysfunction. **Acta Obstet Gynecol Scand**. v.97, n.5, p. 552-559, mai, 2018

HAGOVSKA, M. et al. Prevalence and risk of sport types to stress urinary incontinence in sportswomen: A cross-sectional study. **Neurourol Urodyn.**, v.21, ago, 2018, doi: 10.1002/nau.23538.

HARNISH, A. et al. Effects of Evidence-Based Fall Reduction Programing on the Functional Wellness of Older Adults in a Senior Living Community: A Clinical Case Study. **Front Public Health**. v.22; n.4; p. 262, dez, 2016.

HUNSKAAR, S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. **Neurorol Urodyn** v.27, n.8, p. 749-57, out, 2008.

JELOVSEK, J. E. J. et al. Functional bowel and anorectal disorders in patients with pelvic organ prolapse and incontinence. **Am J Obstet Gynecol**. v.193, p. 2105–11, dez, 2005.

JUNG, H. K.; KIM, D. Y.; MOON, I. H. Effects of gender and menstrual cycle on colonic transit time in healthy subjects. **Korean J Intern Med**, v.18, p. 181-6, set, 2003.

KUDISH, B. I. et al. Effect of weight change on natural history of pelvic organ prolapse. **Obstet Gynecol**, v.113, p. 81–88, jan, 2009.

LEE, W. J. et al. Walking speed, not muscle mass, is associated with urinary incontinence in community-dwelling old Taiwanese. **Neurorol Urodyn**, v.35, n.8, p. 1057-1058, nov, 2016.

LI-YUN-FONG, R. J. et al. Is Pelvic Floor Dysfunction an Independent Threat to Sexual Function? A Cross-Sectional Study in Women With Pelvic Floor Dysfunction. **J Sex Med**, v.14, n.2, p. 226-237, fev, 2017.

LONGSTRETH, G. F. et al. Functional bowel disorders. **Gastroenterology**, v.130, p.1480–91, abr, 2006

MAHONEY, C. et al. Pelvic floor dysfunction and sensory impairment: current evidence. **Neurorol Urodyn**, v.36, p.550–556, mar, 2017

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. R. B. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v.12, n.6, p. 480-4, jun, 2010.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade Física e o idoso – Concepção Gerontológica**. 3. Ed. Porto Alegre: SULINA, 2001.

MILLER, K. L.; BARALDI, C.A. Geriatric gynecology: promoting health and avoiding harm. **Am J Obstet Gynecol**, v.207, n.5, p. 355-67, nov, 2012

MOEZI, P. et al. Prevalence of Chronic Constipation and Its Associated Factors in Pars Cohort Study: A Study of 9000 Adults in Southern Iran. **Middle East J Dig Dis**, v.10, n.2, p. 75-83, abr, 2018.

NASCIMENTO, R. L. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. **Rev Bras Fis**, v.16 n.02, mar, 2011

NORTON, K. et al. **Técnicas de medição em antropometria**. In: Norton K, Olds T. Antropométrica. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 41-87.

NOVAES, D. R.; MIRANDA, S. A.; DOURADO, Z. V. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. **Rev Bras Fis**, v. 15, n. 2, mar, 2011.

NYGAARD, I. et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. **JAMA**. v.17, n.11, p. 1311-6, set, 2016.

NYGAARD, I.E.; SHAW, J.M. Physical activity and the pelvic floor. **Am J Obstet Gynecol**, v.214, n.2, p. 164-171, fev, 2015.

PANMAN, C. M. C. R. et al. Sexual function in older women with pelvic floor symptoms: a cross-sectional study in general practice. **Br J Gen Pract**, v. 64, n.620, p. 144–150, out, 2014

PIZARRO-BERDICHEVSKY, J.; CLIFTON, M.M.; GOLDMAN, H.B. Evaluation and Management of Pelvic Organ Prolapse in Elderly Women. **Clin Geriatr Med**, v.31, n.4, p. 507-21, nov, 2015.

RAO, S. S. et al. Investigation of the utility of colorectal function tests and Rome II criteria in dyssynergic defecation (Anismus).

Neurogastroenterol Motil, v.16, p. 589–96, out, 2004

RAZA-KHAN, F. et al. Prevalence of bowel symptoms in women with pelvic floor disorders. **Int Urogynecol J**, v.21, n.8, p. 933-8, ago, 2010.

REBELATTO, J. R. et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev Bras Fisioter**, v.10, n.1, p. 127-32, out, 2006.

RIKLI, R.; JONES, C. Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. **J Aging Phys Act**, v.7, n.2, p.129–61, 1999

SALBACH, N. M. et al. Responsiveness and predictability of gait speed and other disability measures in acute stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v.82, n.9, p. 1204-12, abr, 2001

SEINO, S. et al. Physical performance measures as a useful indicator of multiple geriatric syndromes in women aged 75 years and older.

Geriatr Gerontol Int, v.13, n.4, p. 901-10, out, 2013

SILAY, K. et al. Occult urinary incontinence in elderly women and its association with geriatric condition. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v.20, n.3, p. 447-51, jan 2016.

SOLIGO, M. et al. Patterns of constipation in urogynecology: clinical importance and pathophysiologic insights. **Am J Obstet Gynecol**, v.195, n.1, p. 50-5, jul, 2006.

SPENCE-JONES, C. et al. Bowel dysfunction: a pathogenic factor in uterovaginal prolapse and urinary stress incontinence. **BJOG**, v.101, p. 147-52, fev, 1994.

SUSKIND, A. M. Urinary Incontinence in Older Women: The Role of Body Composition and Muscle Strength: From the Health, Aging, and Body Composition Study. **J Am Geriatr Soc**. v.65, n.1, p. 42-50, jan 2017.

TAK, E. C. et al. Does improved functional performance help to reduce urinary incontinence in institutionalized older women? a multicenter randomized clinical trial **BMC Geriatrics**, v. 6, n.12, p.51, set, 2012.

VIRTUOSO, J. F. et al. Força de preensão manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, v.17, n.4, p.775-784, 2014.

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**, v.25, n.3, p. 571-82, jul/set, 2014

VIRTUOSO, J. F.; MAZO, G.Z.; A prática de exercícios físicos é um fator modificável da incontinência urinária de urgência em mulheres idosas. **Rev Bras Med Esporte**, v.19 n.2, mar/abr, 2014

WASSERBERG, N. et al. Fecal incontinence among morbid obese women seeking for weight loss surgery: an underappreciated association with adverse impact on quality of life. **Int J Colorectal Dis**, v.23, p. 493–497, mai, 2008.

WASSERBERG, N. et al. Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. **Dis Colon Rectum**. v. 50, p. 2096–2103, dez, 2007

WATSON, J. M. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people. **Physiother**, v.88, n.7, p. 386-397, 2002, jul, 2002

WIND, A.E. et al. Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults? **Eur J Pediatr**. v.169, n.3, p. 281-7, mar, 2010.

WU, J. M. et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. **Obstet Gynecol**. v.123, p.141–148, jan, 2015..

4.2 ARTIGO 2: DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA EM IDOSAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS: UM ESTUDO COMPARATIVO

2

Revista sugerida para publicação: *Gerontology* (ISSN: 0304-324X)

Fator de impacto: 3.532 (2018)

Maiara Gonçalves dos Santos¹, Núbia Carelli Pereira de Avelar^{1,3} Bruna Souza Cidade², Bruna Orige Mondardo² Giovana Zarpellon Mazo⁴, Janeisa Franck Virtuoso^{1,3}

1 - Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCR-UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, Araranguá, SC, Brasil.

2 - Curso de Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Centro Araranguá, Araranguá (SC), Brasil.

3 - Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde Campus Araranguá, SC, Brasil.

4 - Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (PPCMH-UDESC) – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Florianópolis, SC, Brasil.

RESUMO

Introdução: O desconforto dos músculos do assoalho pélvico é comumente encontrado em idosas e a prática de exercícios físicos é considerada um fator protetor. Portanto, o objetivo do estudo foi analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes de exercícios físicos. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, cuja amostra foi constituída de 189 idosas, com idade acima de 60 anos, sendo 123 praticantes de exercício físico e 66 sedentárias ambas residentes na comunidade. Para verificar a presença do desconforto do assoalho pélvico foi utilizado o Questionário *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20) que avalia sintomas pélvicos,

intestinais e urinários. As aptidões físicas avaliadas foram força e resistência de membros inferiores (teste de levantar e sentar da cadeira); agilidade, mobilidade e equilíbrio dinâmico (teste sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar); agilidade e mobilidade física (velocidade da marcha habitual e máxima). Utilizou-se estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%. **Resultados:** A média de idade da amostra foi de $70,18 \pm 5,76$ anos. Com relação aos testes físicos, todos demonstraram diferença significativa ($p < 0,05$) sendo que idosas ativas apresentam melhor desempenho comparado às não praticantes. No que se refere ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico, os sintomas pélvicos ($p < 0,01$) e anorretais ($p < 0,01$) demonstraram diferença significativa e as idosas não praticantes apresentaram maior desconforto. O mesmo padrão aconteceu com a pontuação total do PFDI-20. No grupo de idosas não praticantes, houve correlação entre os testes de velocidade da marcha máxima ($\rho = -0,40$) e velocidade da marcha habitual ($\rho = -0,46$) e os sintomas urinários. O mesmo padrão foi observado na pontuação total do PFDI-20 ($\rho = -0,33$; $\rho = -0,46$ respectivamente). **Conclusão:** Idosas não praticantes apresentam aptidão física pior comparada a idosas praticantes, a velocidade da marcha correlaciona-se com o desconforto dos músculos do assoalho pélvico principalmente com a presença de sintomas urinários.

Palavras chaves: Assoalho pélvico. Envelhecimento. Estilo de vida sedentário. Aptidão física.

ABSTRACT

Introduction: Pelvic floor muscles discomfort (PFMD) is commonly found in older women and physical exercise is considered a protective factor. **Objective:** Therefore, the objective of the study was to analyze pelvic floor muscle discomfort and physical fitness in active and sedentary elderly women. **Methods:** This is a cross-sectional study whose sample consisted of 189 elderly women, aged over 60 years, of which 123 were physical exercise practitioners and 66 were sedentary. Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), which evaluates pelvic, intestinal and urinary symptoms, was used to verify the presence of pelvic floor discomfort. Physical fitness was assessed through the Chair Lift and Sit Test; Seated Test, Walk 2.44m and Back to Sit; Normal and maximum travel speed. Descriptive and inferential statistics were used, with a significance level of 5%. **Results:** The mean age of the sample was 70.18 ± 5.76 years. Regarding the physical tests, all showed a significant difference ($p < 0.05$) and active elderly women presented better performance compared to the sedentary ones. With regard to pelvic floor

muscle discomfort, pelvic ($p < 0.01$) and anorectal symptoms ($p < 0.01$) showed a significant difference and the sedentary elderly presented greater discomfort. The same pattern happened with the PFDI-20 total score. In the sedentary elderly group, there was a relationship between the tests of maximum gait velocity ($\rho = -0.40$) and usual gait velocity ($\rho = -0.46$) and urinary symptoms. The same pattern was observed in the total score of the PFDI-20 ($\rho = -0.33$; $\rho = -0.46$ respectively). **Conclusion:** Sedentary elderly women present physical fitness worse than active elderly women, gait velocity correlates with discomfort of the pelvic floor muscles, mainly with the presence of urinary symptoms.

Key words: Pelvic floor. Aging. Sedentary lifestyle. Physical fitness.

INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa ocorre de forma progressiva e estimativas projetam para o ano de 2025 serão mais de 30 milhões de idosos no Brasil (IBGE, 2018). Com o envelhecimento, são observadas alterações em diversos órgãos e sistemas, dentre as quais destacam-se a diminuição da força dos músculos do assoalho pélvico (MAP), e redução do volume vesical que podem levar a diminuição da contratilidade e elasticidade da bexiga (DEDICAÇÃO et al., 2009; CARVALHO et al., 2014). Todas essas alterações contribuem para o desenvolvimento do Desconforto dos Músculos do Assoalho Pélvico (DMAP) (CARVALHO et al., 2014), em que as mais comuns são incontinência urinária (IU), prolapsos de órgãos pélvicos (POP), constipação e incontinência anal (IA) (BO et al., 2017; MILLER; BARALDI, 2012).

Além do envelhecimento, outros fatores podem estar associados ao desenvolvimento dos DMAP, tais como a paridade, índice elevado de massa corporal (IMC), intervenções cirúrgicas ginecológicas e hereditariedade (CUNHA et al., 2016; BORBA; LELIS; BRETAS, 2008). Entre os fatores que protegem as mulheres da ocorrência de DMAP, pode-se citar a prática de exercício físico com intensidade leve e moderada que aumenta o volume muscular do assoalho pélvico (REE et al., 2007; NYGAARD et al., 2008; LEE et al., 2015; BLAIR et al., 2001). Segundo Bo et al. (2004), o aumento simultâneo da pressão intra-abdominal durante o exercício físico estimula a contração reflexa dos MAP. Contudo, exercícios físicos extenuantes podem ocasionar o DMAP e são considerados fatores de risco, devido aumento da pressão intra-abdominal excessiva e sobrecarga dos MAP (NYGAARD et al., 2008).

A literatura aponta que a prática de exercício físico associado a contrações dos MAP proporciona melhora dos sintomas de IU, como também de aptidões físicas importantes como força muscular, velocidade da marcha e equilíbrio corporal (KIM et al., 2007; SACKLEY et al., 2008; KIM et al., 2011; VINSNESS et al., 2012; FRITEL et al., 2013). No entanto, não está esclarecido a relação entre os demais sintomas pélvicos, urinários e anorretais e as aptidões físicas de idosas ativas e sedentárias. O conhecimento da relação entre o DMAP e nível de atividade física poderá direcionar o tratamento fisioterapêutico, auxiliando na orientação das mudanças de hábitos e conduzir um tratamento baseado em seus fatores associados nessa população. Portanto, o objetivo desse estudo foi analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes. Acredita-se que as idosas não praticantes apresentarão pior aptidão física e maior ocorrência de DMAP comparadas as idosas praticantes de exercícios físicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal que avaliou simultaneamente o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e as aptidões físicas em idosas ativas e sedentárias. Esta pesquisa foi fundamentada nos princípios éticos, com base na Resolução n° 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CEP/UFSC: 70750-521; CEP/UDESC: 1.299.376). As idosas que concordaram em participar do estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ficando uma via em posse do pesquisador.

População e Amostra

A população do estudo foi composta por idosas com idade igual ou superior a 60 anos. A amostra foi constituída por 189 idosas, sendo 123 idosas praticantes de exercício físico (Grupo Praticante - GP) e 66 idosas não praticantes (Grupo Não Praticante - GNP), coletadas em grupos de convívio de idosas no município de Araranguá - SC

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Ambos os grupos tiveram como critérios de inclusão mulheres com idade acima de 60 anos, sendo excluídas, aquelas com presença de dor ao urinar ou qualquer outro indicativo de infecção urinária, além de autorrelato de problemas neurológicos. Para o GP, foram selecionadas idosas praticantes de exercícios físicos regulares há pelo menos 3 meses, no mínimo duas vezes por semana, recrutadas do programa de extensão

do Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) da cidade de Florianópolis – SC. Para o GNP foram selecionadas idosas que não realizavam nenhum tipo de exercício físico regular, confirmada por 0 (zero) minutos semanais no Domínio 4 (Atividades físicas de recreação, esporte, exercício físico e de lazer) do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004). Esses dados foram coletados em grupos de convívio de idosas no município de Araranguá - SC.

Tamanho do Estudo

O cálculo de tamanho de amostra foi realizado *software* estatístico *Gpower*, a posteriori com uma diferença média entre grupos de $48,25 \pm 66,97$ pontos no questionário PFDI-20, atingindo um tamanho de efeito de 0.69. Com um *power* de 80% e nível de significância de 5%, o tamanho amostral foi de pelo menos 27 mulheres em cada grupo. Supondo a ocorrência de perda amostral (10%), esse estudo priorizou atingir no mínimo 30 mulheres em cada grupo.

Caracterização da Amostra

Para obtenção dos dados de identificação da amostra e fatores associados ao DMAP foi aplicada uma ficha de avaliação elaborada pelos autores, com base na literatura (FITZ et al., 2012; VIRTUOSO et al., 2014; MENEZES et al., 2015; BØ et al., 2016). Essa ficha foi composta por dados sóciodemográficos (idade), obstétricos (número de partos e episiotomia: sim/não), ginecológicos (realização de procedimentos cirúrgicos ginecológicos), antropométricos (Índice de Massa Corporal - IMC) e comportamental (presença de constipação: sim/não). O IMC foi calculado dividindo-se a massa corporal (em kg) pelo quadrado da altura (m^2) (NORTON et al., 2005). As voluntárias foram pesadas por meio de balança portátil digital da marca *G Life Millenium* e a altura mesurada por meio do estadiômetro portátil da marca *Cardiomed WCS*.

Nível de Atividade Física

Para a confirmação do nível de atividade física das idosas sedentárias, foi utilizado o Domínio 4 do *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)*. Esse domínio é composto por três questões referentes a atividades de recreação, esporte, exercício e lazer que o idoso realiza em uma semana habitual. Nesse domínio, as idosas foram consideradas sedentárias quando obtinham 0 (zero) minutos semanais de prática de exercícios físicos. Essas atividades físicas são consideradas

quando realizadas pelo menos 10 minutos contínuos e com intensidade moderada a vigorosa. Esse questionário, em sua forma longa, foi validado por Benedetti, Mazo e Barros (2004) para população idosa, sendo utilizado para estimar o tempo gasto semanalmente na execução de atividades físicas, de intensidade moderado a alta com relação ao trabalho, as atividades domésticas, transporte e lazer.

Avaliação do Desconforto do Assolho Pélvico:

Para verificar a presença de desconforto do assoalho pélvico foi utilizado o Questionário *Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)*, proposto por Barber et al. (2005). Trata-se de um questionário composto por três escalas: *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory (POPDI-6)*, *Colorectal-Anal Distress Inventory (CRADI-8)* e *Urinary Distress Inventory (UDI-6)* que avaliam sintomas pélvicos, anorretais e urinários, respectivamente. Os itens do questionário primeiramente interrogam se cada sintoma é experimentado (sim ou não) e, se "sim", o grau de incomodo é avaliado em uma escala que varia de um (nada) a quatro (bastante). Cada escala proporciona um escore de 0 a 100 e a soma das três escalas, um escore total, sendo que o maior escore representa o maior incômodo relacionado aos sintomas. Esse questionário foi validado para a população brasileira por Arouca et al. (2016).

Avaliação das aptidões físicas:

Força e Resistência de Membros Inferiores

Para avaliar a de forma indireta a força e resistência dos membros inferiores (MMII) utilizou-se o teste de levantar e sentar na cadeira cadeira (TLSC). A participante posiciona-se sentado na cadeira com as costas apoiadas no encosto e pés no solo. Ao sinal, levanta-se, fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada. A pontuação é obtida conforme o número total de execuções corretas num intervalo de 30 segundos (RIKLI & JONES, 1999).

Agilidade, Mobilidade Física, Velocidade e Equilíbrio Dinâmico

Para avalia a agilidade, mobilidade física, velocidade e equilíbrio dinâmico utilizou-se o teste levantar e caminhar. Quando solicitado, a participante levanta-se da cadeira, caminha o mais rápido possível 2,44 metros, contorna um pivô, retorna para a cadeira e senta-se. São realizadas duas repetições e a pontuação final será a média do tempo decorrido entre

o sinal de início até o momento em que a participante senta-se na cadeira (RIKLI & JONES, 1999).

Mobilidade Física e Agilidade

Para avaliar a mobilidade física utilizou-se o teste de Velocidade da marcha (VM) que é realizado por meio do teste de caminhada de 10 metros (SALBACH et al., 2001). Para esta avaliação, foi solicitado que a participante caminhasse em uma superfície plana. (WATSON, 2002; NASCIMENTO et al., 2011; NOVAES et al., 2011). Foram avaliadas a VM "habitual" (VMH) (utilizada com velocidade de caminhada similar as atividades cotidianas) e a velocidade máxima da marcha (VMM), propondo as participantes a cumprir o mesmo percurso com a máxima velocidade, com segurança e sem correr. Foi mensurado o tempo, em segundos, entre o segundo metro e o oitavo metro, já que os dois primeiros metros (período de aceleração) e os dois últimos (período de desaceleração) não foram incluídos no cálculo. Para realizar o cálculo da VM, divide-se a distância percorrida pelo tempo em que o percurso é realizado.

Coleta de Dados

A coleta de dados foi conduzida entre o período de dezembro de 2017 à abril de 2018. No dia previamente marcado, as idosas praticantes de exercício físico do programa de extensão do Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) foram convidadas a comparecer ao Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da UDESC e nesse momento foram expostos o objetivo da pesquisa, bem como a importância da participação, o sigilo das informações e o convite a participar do estudo. Primeiramente foram aplicados a ficha de identificação e fatores associados as DMAP da amostra juntamente com os questionários PFDI-20. Em seguida as voluntárias foram convidadas a realizar os testes de aptidão física na seguinte ordem: VMM, VMH, TLSC e TSCVS. Para o GSE, as idosas foram abordadas em grupos de convívio no Município de Araranguá – SC. Inicialmente foi aplicado o Domínio 4 do Questionário IPAQ, para verificar se eram sedentárias. As idosas que pontuaram zero, seguiam respondendo às perguntas do questionário PFDI-20 e logo após realizavam os demais testes físicos.

Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel® e analisados no pacote estatístico SPSS –

Statistical Package for Social Sciences, versão 22.0 (IBM®, Chicago, IL, USA). Inicialmente, todas as variáveis foram analisadas descritivamente por meio de frequência simples e porcentagens (variáveis categóricas) e medidas de posição e dispersão (variáveis numéricas).

Para associação entre variáveis categóricas, foi utilizado o teste de Qui Quadrado χ^2 e exato de Fisher, quando necessário. A comparação entre os dois grupos, com variáveis numéricas, foi realizada por meio do teste t para amostras independentes ou teste de *Mann-Whitney*, conforme a distribuição dos dados. Foi adotado um nível de significância de 5%. Como medida de efeito para as comparações foi utilizado o D de *Cohen* (d) e para as correlações utilizou-se o coeficiente de determinação (R^2).

RESULTADOS

A amostra desse estudo foi composta por 123 idosas, sendo 123 (65,1%) idosas praticantes (GP) e 66 (34,9%) idosas não praticantes (GN). A média de idade do GP foi de $69,97 \pm 5,72$ anos e do GN foi de $70,46 \pm 5,86$ anos. Como demonstrado na **Tabela 4**, os dados relacionados a idade, IMC, presença de histerectomia, realização de episiotomia e gestação não obtiveram diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), demonstrando a homogeneidade entre os grupos. No entanto, pode-se observar que uma maior proporção de idosas do GN (59,4%) apresenta constipação ($p < 0,01$).

Tabela 4 - Comparação dos fatores associados às disfunções dos músculos do assoalho pélvico entre idosas praticantes (GP) e idosas não praticantes (GN).

Fatores Associados	GP (n= 123)	GNP (n= 66)	Total	p
Idade (anos)	69,97 ± 5,72	70,46 ± 5,86	70,18 ± 5,76	0,22
IMC (kg/m²)	28,94 ± 3,80	28,78 ± 5,08	28,89 ± 4,25	0,27
Histerectomia (%)				
(%)	37 (71,2%)	15 (28,8%)	52 (27,5%)	0,28
Sim	86 (62,8%)	51 (37,2%)	137	
Não			(72,5%)	
Episiotomia (%)				
Sim	59 (63,4%)	34 (36,6%)	93 (50,8%)	0,49
Não	60 (70,6%)	25 (29,4%)	85 (46,4%)	
Constipação (%)				
Sim	26 (40,6%)	38	64 (33,9%)	<0,01*
Não	97 (77,6%)	(59,4%) ^A	125	
		28 (22,4%)	(66,1%)	
Gestação (%)				
Sim	119	65 (35,3%)	184	0,66
Não	(64,7%)	1 (20,0%)	(97,4%)	
	4 (80,0%)		5 (2,6%)	

Legenda: GP: Grupo Praticantes GNP: Grupo Não Praticantes; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; IU = Incontinência Urinária; ^A = ajuste residual >2,0; *p < 0,05

A **Tabela 5** apresenta os dados das aptidões físicas nas idosas ativas e sedentárias, assim como os scores do questionário PFDI-20. Todos os testes físicos obtiveram diferença significativa entre os grupos, sendo que GP apresentaram um melhor desempenho comparado ao grupo GNP. No que se referem ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico, os domínios dos sintomas pélvicos (tamanho de efeito baixo) e sintomas anorretais (tamanho de efeito alto) demonstraram diferença significativa, sendo que as idosas do GNP apresentam mais desconforto comparadas ao GP. O mesmo padrão aconteceu com a pontuação total do DMAP, demonstrado pelo escore do PFDI-20 o qual apresentou tamanho de efeito moderado. Apenas o domínio referente aos sintomas urinários não apresentou diferença significativa entre os grupos.

Tabela 5 – Comparação dos testes físicos e score do Questionário PFDI-20 e suas categorias no grupo praticantes (GP) e grupo não praticantes (GNP)

Testes Físicos e Scores do PFDI-20	GP (n= 123)	GN (n= 66)	Total	p	d
Escore do PFDI-20 (pontos)	87,10 ± 85,51	135,35 ± 48,43	102,06 ± 79,05	<0,01*	0,69
Sintomas Pélvicos (pontos)	19,56 ± 33,26	31,17 ± 26,93	23,18 ± 31,80	<0,01*	0,38
Sintomas Anorretais (pontos)	34,66 ± 34,90	65,66 ± 28,58	44,27 ± 35,97	<0,01*	0,97
Sintomas Urinários (pontos)	32,85 ± 37,77	38,52 ± 37,21	34,61 ± 37,57	0,14	0,15
Levantar da cadeira (repetições)	14,51 ± 3,13	12,14 ± 2,16	13,78 ± 3,06	<0,01*	0,88
Levantar e caminhar (segundos)	5,91 ± 0,97	7,53 ± 1,72	6,41 ± 1,45	<0,01*	1.16
VMH (m/s)	1,32 ± 0,20	1,21 ± 0,21	1,29 ± 0,20	0,03*	0,53
VMM (m/s)	1,62 ± 0,27	1,44 ± 0,26	1,57 ± 0,27	<0,01*	0,67

Legenda: GP: Grupo Praticantes; GN: Grupo Não Praticantes; VMH: Velocidade da Marcha Habitual; VMM: Velocidade da Marcha Máxima; PFDI-20: *Pelvic Floor Distress Inventory*. *p < 0,05

A **Tabela 6** apresenta a correlação entre as aptidões físicas e os domínios do questionário PFDI-20. No grupo de idosas não praticante, houve correlação moderada entre os testes de VMM ($\rho = -0,40$; $R^2 = 0,16$) e VMH ($\rho = -0,46$; $R^2 = 0,21$) e os sintomas urinários. O mesmo padrão foi observado na pontuação total do PFDI-20 ($\rho = -0,33$; $R^2 = 0,11$ e $\rho = -0,46$; $R^2 = 0,21$, respectivamente). No GP, essas relações não estavam presentes.

Tabela 6 – Correlação entre os testes físicos e pontuação total do PFDI-20 e suas categorias em grupo praticantes (GP) e grupo não praticantes (GN).

Testes Físicos	Sintomas Pélvicos	Sintomas Anorretais	Sintomas Urinários	Escore do PFDI-20
GP				
Levantar e caminhar	0,02	0,08	0,13	0,10
Levantar da cadeira	-0,08	0,03	-0,07	0,05
VMM	-0,10	-0,11	0,15	-0,16
VMH	0,03	-0,14	-0,11	-0,10
GNP				
Levantar e caminhar	0,04	0,13	-0,05	0,02
Levantar da cadeira	-0,04	0,04	-0,15	-0,11
VMM	-0,03	0,07	-0,40*	-0,33*
VMH	-0,13	0,04	-0,46*	-0,46*

Legenda: GP: Grupo Praticantes; GNP: Grupo não praticantes; VMH: Velocidade da Marcha Habitual; VMM: Velocidade da Marcha Máxima; PFDI-20: *Pelvic Floor Distress Inventory*; * $p < 0,05$

DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo analisar o desconforto dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física em idosas praticantes e não praticantes. Um pior desempenho nos testes de aptidão física foi observado nas idosas não praticantes, comparada as que praticavam exercícios físicos. Dentre os sintomas de desconforto do assoalho pélvico (DMAP), os sintomas pélvicos e anorretais foram mais prevalentes nas não praticantes. Quando observada a correlação entre as aptidões físicas e a presença de DMAP, quanto maior os sintomas urinários, pior desempenho nos testes de VMM e VMH entre as idosas não praticantes.

Kurina et al. (2004) relatam que a prática de exercícios físicos é um importante determinante do desempenho físico na pós-menopausa, tendo uma forte relação com aumento de força muscular. Esse achado também

foi encontrado no presente estudo, em que as idosas praticantes de exercícios tiveram melhor desempenho nos testes que requeriam força muscular. A redução hormonal durante a menopausa pode ter um efeito indireto nos músculos já que há diminuição da prática de exercícios físicos, além disso, alguns estudos relatam que ocorre redução no gasto energético diário e uma mudança para um estilo de vida mais sedentário durante a transição da menopausa (KARINE et al., 2013). Assim, o declínio observado no desempenho físico durante a menopausa pode ser parcialmente um resultado da deficiência de estrogênio, bem como o declínio no nível de aptidão física (LOVEJOY et al., 2005; KARINE et al., 2013).

Sabe-se que a prática regular de exercícios físicos influencia positivamente sobre o equilíbrio, flexibilidade, força muscular e mobilidade funcional (JUDGE et al., 1993) isso pode ser observado no presente estudo em que as idosas praticantes de exercício físico tiveram melhor desempenho nos testes físicos. Ademais sua prática regular está diretamente relacionada com a melhora da aptidão e condição física de idosos (BOUCHARD et al., 2011). Dessa forma, torna-se necessário promover a mudança de hábitos por meio de orientações por profissionais capacitados, quanto a prática de exercícios físicos regulares e reduzir o comportamento sedentário em idosos, afim de garantir um envelhecimento saudável e com boas aptidões físicas, que permitam atrasar o declínio das capacidades físicas e diminuir as morbidades que aparecem com o envelhecimento (CASTILLO-GARZON et al., 2005; VOGEL et al., 2009).

Observou-se que as idosas não praticantes apresentavam mais DMAP, principalmente sintomas pélvicas e anorretais, como a constipação, comparada as idosas praticantes de exercícios físicos. Uma das razões para que as praticantes apresentassem menos disfunções, baseia-se no fato de que a prática de exercícios físicos pode afetar diretamente na melhora da motilidade intestinal, dessa forma acelerando o transit intestinal e, conseqüentemente, reduzindo a constipação (CHIN et al., 2006).

A constipação é considerada um fator de risco que contribui para o desenvolvimento de outras disfunções pélvicas e anorretais, como o prolapso de órgão pélvico (POP) e a incontinência anal, além de sintomas urinários. Isso pode ser comprovado por Soligo et al. (2006) que encontraram prevalência de 32% de constipação em idosas que também relatavam POP e sintomas de perda urinária. Resultados semelhantes foram encontrados por Jelovsek et al. (2005) em uma amostra de 302

idosas, em que 36% delas apresentavam constipação e POP associados. Acredita-se que essa combinação de sintomas ocorra devido a fraqueza muscular e a sobrecarga dessa musculatura além de danos no suprimento nervoso do assoalho pélvico (GROENENDIJK et al., 2012; BO et al., 2017).

Kim et al. (2007) demonstraram que a VMH está associada aos sintomas de perda urinária em idosas, concordando com os resultados do presente estudo em que quanto mais sintomas urinários há pior desempenho nos testes de VMH e VMM. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Kim et al. (2015), em que mulheres com IU apresentaram pior aptidão física, com menor força de preensão manual e velocidade da marcha lenta comparadas as sem IU. Além disso, aqueles com limitações de mobilidade eram mais propensos a ter IU (OR= 523; IC95% 1.031 - 2.249), e mulheres idosas com dor e OA também eram mais propensas a ter IU (OR= 1.537; IC95% 1 .090 - 2.168). Kim et al. 2011 relatam que a velocidade da marcha, é um indicador confiável e de fácil avaliação comumente usado para avaliar a capacidade funcional e também para prever incapacidade funcional.

O teste físico que avalia equilíbrio dinâmico (levantar e caminhar) foi diminuído nas idosas não praticantes, demonstrando baixo desempenho naquelas que não praticam exercícios físicos. Ainda que não houve relação dessa aptidão com os sintomas de DMAP esse teste também avalia mobilidade física e agilidade e pode ter alguma influência nos demais testes, como o teste de VM que necessita de equilíbrio, força muscular e uma boa mobilidade para ser executado de forma satisfatória (KIM et al., 2010). Dessa forma Smith et al. (2008) relataram que a atividade dos MAP e do tronco foi menor em mulheres com IU resultando em escores mais baixos de equilíbrio do que em mulheres sem IU. Uma possível explicação para esse achado é que o aumento do uso dos MAP e dos músculos do tronco estimula o controle postural da região lombopélvica, resultando em diminuição da capacidade de equilíbrio (SMITH et al., 2008; KIM et al., 2010).

Os resultados do presente estudo concordam com a hipótese de que um pior desempenho nos testes que avaliam aptidões físicas como agilidade e equilíbrio, pode aumentar o risco de perda urinária. Isso foi demonstrado por Fritel et al. (2013) em seu estudo com idosas com média de idade de 79,3 anos que os testes de mobilidade e equilíbrio foram deficitários nas mulheres que apresentavam incontinência urinária de urgência (IUU) e mista em comparação com mulheres continentas ($p < 0,01$). O teste para mobilidade (caminhada de 6 metros) demonstrou

associação a IUU (OR= 1.84; IC95% 1.19 - 2.85) e IUM (OR= 1.78; IC95% 1.17 - 2.72) e o teste de equilíbrio (marcha tandem) demonstrou associação com a IUU (OR= 1.58; IC95% 1.16 - 2.17). Idosas com restrição de mobilidade, equilíbrio e pior agilidade, possivelmente levarão maior tempo para chegarem ao banheiro e dessa forma poderão apresentar perda urinária de urgência (JENKINS & FULTZ, 2005; FRITEL et al., 2013), embora o presente estudo não tenha investigado a tipologia de IU, sabe-se que a prevalência de sintomas de urgência miccional é elevada (POTTS & PAYNE, 2018).

O pior desempenho em aptidões como agilidade e equilíbrio bem como sua associação com a IU, podem gerar problemas secundários como o aumento de quedas e aumento das chances de fraturas, já que mulheres com IU necessitam ir mais vezes ao banheiro e com maior rapidez para evitar a perda urinária (BROWN et al., 2001). Apoiando essa ideia, estudos confirmam que mulheres mesmo continentes apresentam velocidade da marcha diminuída em caso de forte desejo de urinar (BOOTH et al., 2013). Por outro lado, mulheres que apresentam frequente desejo de urinar, tendem a diminuir suas atividades físicas afim de não se encontrarem distantes do banheiro, logo essa restrição de prática de exercícios físicos pode resultar em diminuição do nível de atividade física bem como as aptidões físicas (FRITEL et al., 2013).

Os resultados encontrados são importantes porque oferecem novas perspectivas para avaliação e tratamento dos DMAP, na população idosa, pensando principalmente na melhoria de aptidões físicas relacionadas a agilidade e equilíbrio que demonstram associação com sintomas urinários. Idosos devem ser incentivados a permanecerem ativos fisicamente para redução de doenças como IU, constipação, e conseqüentemente prevenção de sintomas pélvicos como o POP, prevenção de quedas e melhora da qualidade de vida. Como pontos fortes do presente estudo pode-se citar a utilização de testes quantitativos padronizados que medem de forma específica as aptidões físicas, além de se investigar a relação de cada aptidão física com os diferentes DMAP. Além disso os resultados são inovadores pois demonstram que a relação das aptidões físicas também acontece com os outros DMAP, e essas disfunções são presentes tanto na população de idosas ativas quanto em sedentárias. Pode-se destacar também a inexistência de estudos brasileiros que relacionem essas duas temáticas.

Como limitações do estudo destaca-se a coleta de dados em cidades distintas, embora as amostras tenham sido semelhantes a amostra coletada pode apresentar hábitos de vida distintos e dessa forma inferir

nos resultados esperados, além disso por trata-se de uma amostra por conveniência, dessa forma, sugere-se novos estudos em outras cidades brasileiras com número amostral maior, tendo em vista a multidiversidade cultural do país. Para garantir o controle na coleta de dados, os avaliadores foram treinados previamente, conforme o protocolo proposto. No entanto, sugere-se novos estudos utilizando instrumento fidedignos tais como acelerômetro para a medição do nível de atividade física das idosas e a avaliação dos músculos do assoalho pélvico com instrumentos objetivos como perineômetros para confirmar os achados referentes a força dos MAP. Apesar de não ser utilizado instrumentos objetivos de aferição de força muscular do assoalho pélvico, no presente estudo utilizou-se questionários validados na literatura para medir a presença e a gravidade dos sintomas de DMAP.

CONCLUSÃO

Em conclusão, os resultados deste estudo demonstraram que idosas não praticantes apresentam mais desconforto dos músculos do assoalho pélvico, comparadas as praticantes de exercício físico, os sintomas urinários apresentados pelas idosas sedentárias, tem correlação com pior desempenho nos testes físicos que avaliam agilidade (velocidade da marcha habitual e máxima). Sugere-se que estudos futuros realizem a classificação da tipologia de IU, já que alguns estudos sugerem que dependendo da tipologia, os comprometimentos físicos também são maiores.

REFERÊNCIAS

AROUCA, M. A. et al. Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). *Int Urogynecol J*, v.27, n.7, p. 1097-106, jan, 2016.

BARBER, D.M.; WALTERS, D. M.; BUMP, C. R. Short forms of two conditions-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am J Obstet Gynecol*, v. 193, n.1, p.103-13, jul, 2005.

BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e

reprodutibilidade teste/reteste. *Rev Bras Ciên e Mov*, v.12, n.1, p. 25-33, 2004.

BLAIR, S. N.; CHENG, Y.; HOLDER J. S. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? **Med Sci Sports Exerc.** v.33, n.6, p. 379-99, jun, 2001.

BØ, K. et al. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. **Neurourol Urodyn**, v.36, n.3, p. 716-721, mar, 2017.

BØ, K. et al. Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1 - exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant. **Br J Sports Med**, v.50, n.10, p. 571-89, mai, 2016.

BØ, K. Urinary incontinence, pelvic floor, dysfunction, exercise and sport. **Sports Med.** v.34, n.7, p. 451-64, 2004.

BOOTH, J. et al. The relationship between urinary bladder control and gait in women. **Neurourol Urodyn**, v.32, n.1, p. 43–7, jan, 2013.

BORBA, M. A.; LELIS, M. A.; BRETAS, C. A. Significado de ter incontinência urinária e ser incontinente na visão das mulheres. **Texto & Contexto - Enferm.** v.17, n.3, p. 527-535, ago, 2008.

BOUCHARD, D. R.; HEROUX, M.; JANSSEN, I. Association between muscle mass, leg strength, and fat mass with physical function in older adults: influence of age and sex. **J Aging Health**, v.23, n.2, p. 313-28, mar, 2011.

BROWN, W. J.; MILLER, Y. D. Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. **Journal Sci Med Sport**, v.4, p. 373–8, dez, 2001.

CARVALHO, M. P. et al. The impact of urinary incontinence and their associated factors in elderly women. **Rev Bras de Ger e Gerontol**, v.17, n.4, out/dez, 2014.

CASTILLO-GARZON, M. J.; ORTEGA-PORCEL, F. B.; RUIZ-RUIZ, J. Improvement of physical fitness as anti-aging intervention. **Med Clin (Barc)** v.124, n.4, p. 146-55, fev, 2005.

CHIN, A.P.M.J.; VAN POPPEL, M. N.; VAN MECHELEN, W. Effects of resistance and functional-skills training on habitual activity and constipation among older adults living in long-term care facilities: a randomized controlled trial. **BMC Geriatr**, v.31, n.6, p. 9, jul, 2006.

CUNHA, R. M. et al. Perfil epidemiológico e sintomas urinários de mulheres com disfunções do assoalho pélvico atendidas em ambulatório. **Rev Fisioter S Fun.** v.5, n.1, jun, 2016.

DEDICAÇÃO, A. C. et al. Comparison of quality of life for different types of female urinary incontinence. **Rev Bras Fisioter** v.13, n.2, p. 116-22, mar/abr 2009.

COSTA, T. F. et al. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n.2, mar/abr, 2012.

FRITEL, X. et al. Mobility impairment is associated with urge but not stress urinary incontinence in community-dwelling older women: results from the Ossébo study. **BJOG**. v.120, n.12, p. 1566-72, nov, 2013.

GROENENDIJK, A. G. et al. Contribution of primary pelvic organ prolapse to micturition and defecation symptoms. **Obstet Gynecol Int.** v. 2012, n.798035, set, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA E GEOGRAFIA (IBGE), 2010. < <https://ww2.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>> Acesso em: 17 de outubro de 2018.

JELOVSEK, J. E. J. et al. Functional bowel and anorectal disorders in patients with pelvic organ prolapse and incontinence. **Am J Obstet Gynecol.** v. 193, n.6, p.2105-11, dez, 2005.

JENKINS, K. R.; FULTZ, N. H. Functional impairment as a risk factor for urinary incontinence among older Americans. **Neurourol Urodyn.** v.24, n.1, p. 51-5, 2005.

JUDGE, J. O. et al. Balance improvements in older women: effects of exercise training. **Phys Ter**, v.73, n.4, p. 254-62, abr, 1993.

KARINE, D. et al. Effects of the menopausal transition on factors related to energy balance. A MONET group Study: I. Energy Expenditure. **Eur J Clin Nutr**, v.67, n.4, p. 407-411, abr, 2013.

KIM, H. et al. Characteristics of urban community-dwelling elderly women with multiple symptoms of the geriatric syndrome and related factors. **Jpn J Publ Health** v.54, n.1, p. 43-52, jan, 2007.

KIM, H. et al. Association between self-reported urinary incontinence and musculoskeletal conditions in community-dwelling elderly women: a cross-sectional study. **Neurourol Urodyn**. v.34, n.4, p.322-6, abr, 2015.

KIM, H.; YOSHIDA, H.; SUZUKI, T. The effects of multidimensional exercise on functional decline, urinary incontinence, and fear of falling in community-dwelling elderly women with multiple symptoms of geriatric syndrome: A randomized controlled and 6-month follow-up trial. **Arch of Gerontol Geriatr**, v. 52, n.1, p. 99-105, fev, 2011.

KIM, H.; YOSHIDA, H.; SUZUKI, T. The effects of multidimensional exercise treatment on communitydwelling elderly Japanese women with stress, urge, and mixed urinary incontinence: A randomized controlled trial. **Int J Nurs Stud**, v.48, n.10, p. 1165-72, out, 2011.

KIM, J. S. et al. Correlation between the severity of female urinary incontinence and concomitant morbidities: A multi-center cross-sectional clinical study. **Int Neurourol J** v.14, n.4, p.220-226, dez, 2010.

KURINA, L.M. et al. The effect of menopause on grip and pinch strength: results from the Chicago, Illinois, Site of the Study of Women's Health Across the Nation. **Am J Epidemiol**, v.160, n.5, p.484-91, set, 2004.

LEE, W. J. et al. Walking speed, not muscle mass, is associated with urinary incontinence in community-dwelling old Taiwanese. **Neurourol Urodyn**, v.35, n.8, p.1057-1058, ago, 2016.

LOVEJOY, J. et al. Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. **Int J Obes**, v.2, n.6, p.949-58, jun, 2008.

MENEZES, C.E.; VIRTUOSO, F.J.; MAZO, Z.G. Mulheres idosas com incontinência urinária apresentam menor nível de atividade física habitual. **Rev Bras Cineantr & Desemp Humano**, v.17, n.5, p. 612-620, jul, 2015.

MILLER, K.L.; BARALDI, C. A. Geriatric gynecology: promoting health and avoiding harm. **Am J Obstet Gynecol**, v.207, n.5, p.355-67, nov, 2012.

NASCIMENTO, R. L. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. **Rev Bras Fisiot**, v.16 n.02, mar/abr, 2011.

NORTON, K.; et al. **Técnicas de medição em antropometria**. In: Norton K, Olds T. Antropométrica. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 41-87.

NOVAES, D. R.; MIRANDA, S. A.; DOURADO, Z. V. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. **Rev Bras Fisiot**, v. 15, n. 2, dez, 2011.

NYGAARD, I. et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. **JAMA**. v.17, n.11, p. 1311-6, set, 2016.

POTTS, J. M.; PAYNE, C. K. Urinary Urgency in the Elderly. **Gerontol**, v.64, n.6, p.541-550, out, 2018.

REE, M.L.; NYGAARD, IE.; BØ, K. Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. **Acta Obstet Gynecol Scand**. v.86, p.870-6, 2007.

RIKLI, R.; JONES, C. Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. **J Aging Phys Act**, v.7, n.2, p.129–61, dez, 1999.

SACKLEY, C.M. et al. A phase II exploratory cluster randomized controlled trial of a group mobility training and staff education intervention to promote urinary continence in UK care homes. **Clin Rehabil**, v.22, n.8, p. 714-21, ago, 2008.

SALBACH, N. M. et al. Responsiveness and predictability of gait speed and other disability measures in acute stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v.82, n.9, p. 1204-12, set, 2001.

SMITH MD, COPPIETERS MW, HODGES PW. Is balance different in women with and without stress urinary incontinence? **NeuroUrol Urodyn**, v.27, n.1, p. 71-8, 2008.

SOLIGO, M. et al. Patterns of constipation in urogynecology: clinical importance and pathophysiologic insights. **Am J Obstet Gynecol**, v.195, n.1, p. 50-5, jul, 2006

VINSNES, A.G. et al. Effect of physical training on urinary incontinence: a randomized parallel group trial in nursing homes. **J Clin Interv in Aging**, v.7, n.1, p.45-50, fev, 2012.

VIRTUOSO, J. F. et al. Força de preensão manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. **Rev. bras. geriatr. Gerontol**, v.17, n.4, p.775-784, 2014.

VOGEL, T. et al. Health benefits of physical activity in older patients: a review. **Int J Clin Pract**, v.63, n.2, p. 303-20, 2009.

WATSON, J. M. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people. **Physiot**, v.88, n.7, p. 386-397, fev, 2002.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou aspectos relacionados ao desconforto dos músculos do assoalho pélvico e aptidões físicas em idosas, visando compreender os fatores de risco relacionados ao desconforto bem como qual a relação desses sintomas com as aptidões físicas.

As informações investigadas no presente estudo são importantes já que podem auxiliar pesquisadores e profissionais da área da saúde na prática clínica, como educadores físicos e fisioterapeutas a fim de melhorar o atendimento prestado as idosas que apresentam sintomas relacionados ao desconforto do assoalho pélvico, bem como na prevenção desses sintomas. Dessa forma, baseado nos resultados obtidos, conclui-se que idosas praticantes de exercícios físicos que apresentam sintomas de constipação, aumento de peso e diminuição de força muscular tem maior chance de desenvolver algum outro tipo de desconforto do assoalho pélvico.

Além disso, em idosas não praticantes, quanto menor velocidade da marcha maior a presença de sintomas de perda urinária. Destaca-se dessa forma a importância de uma intervenção mais ampla nessa população abordando não somente os sintomas de DMAP, mas também a melhora de aptidões como a agilidade e equilíbrio dinâmico e a própria velocidade da marcha.

Por fim, estudos futuros que sejam realizados com a população idosa de outras cidades brasileiras são importantes para confirmar nossos achados, além de compreender melhor a relação entre desconfortos dos músculos do assoalho pélvico e as aptidões físicas, tendo em vista a multidiversidade cultural do país. Ademais destaca-se a carência de estudos brasileiros referentes a essa temática, salientando sua importância, tendo em vista o crescimento da população idosa.

Ademais, sugerem-se avaliações com medidas objetivas e precisas, que possam mensurar de maneira eficaz a função dos músculos do assoalho pélvico nessa população, como a utilização de perineômetros e para mensurar o nível de atividade física dessa população.

REFERÊNCIAS

- AROUCA, M. A. et al. Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). **Int Urogynecol J**, v.27, n.7, p. 1097-106, jan, 2016.
- BARBER, D.M.; WALTERS, D. M.; BUMP, C. R. Short forms of two conditions-specific quality of life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). **Am J Obstet Gynecol**, v. 193, n.1, p.103-13, jul, 2005.
- BAZI, T. et al. Prevention of pelvic floor disorders: international urogynecological association research and development committee opinion; **Int Urogynecol J**. v.27, p. 1785–1795, dez, 2016.
- BELLACE, J. V. et al. Validity of the dexter evaluation system's Jamar dynamometer attachment for assessment of hand grip strength in a normal population. **J Hand Ther**, v.3, n. 1, p. 46-51, jan/mar, 2000.
- BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M. V. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. **Rev Bras Ciên e Mov**, v.12, n.1, p. 25-33, 2004.
- BENEDETTI, B. T. R. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos; **Rev Bras Med Esporte**. v. 13, n.1, jan, 2007.
- BERGHMANS, B. et al. Prevalence and triage of first contact complaints on pelvic floor dysfunctions in female patients at a pelvic care centre. **Neurourol Urodyn**. v.35, p. 503–508, abr, 2016.
- BEZERRA, L. R. P. S.; VASCONCELOS NETO, J. A.; VASCONCELOS, C. T. et al., Prevalence of unreported bowel symptoms in women with pelvic floor dysfunction and the impact on their quality of life. **Int Urogynecol J**, v. 25, p. 927–933, jul, 2014.

BØ, K. et al. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. **Neurourol Urodyn**, v.36, n.3, p. 716-721, mar, 2017.

BØ, K. et al. An international Urogynecological Ussociation (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. **Int Urogynecol J**, v.28 p. 191–213, fev, 2017.

CHEN, G.D. Pelvic Floor Dysfunction in Aging Women Taiwan. **J Obstet Gynecol**, v.46, n.4, dez, 2007.

COOK, M. S. et al. Age-related alterations in female obturator internus muscle. **Int Urogynecol J**. v.28, n.5, p. 729–734, mai, 2017.

EREKSON, E. A. et al. Vulvovaginal symptoms prevalence in postmenopausal women and relationship to other menopausal symptoms and pelvic floor disorders. **Menopause**, v.23, n.4, p. 368–375, abr, 2016.

FIGUEIREDO, I. M. et al. Teste de força de prensão utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta Fisi**, v.14, n.2, p. 104-10, 2007.

FITZ, F. F. et al. Efeito da adição do biofeedback ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.34, n.11, p.505-10, set, 2012.

GETI UDESC <<http://www.cefid.udesc.br/geti>> acesso em: 17 de outubro de 2017.

HARNISH, A. et al. Effects of Evidence-Based Fall Reduction Programing on the Functional Wellness of Older Adults in a Senior Living Community: A Clinical Case Study. **Front Public Health**. v.22; n.4; p. 262, dez, 2016.

ISAK. **International Society for the Advancement of Kinanthropometry**. AUSTRALIA, 2001.

KHAN, Z. A. et al. Effect of depression and anxiety on the success of pelvic floor muscle training for pelvic floor dysfunction. **J Obstet Gynaecol**, v.33, n.7, p.710-4, out, 2013.

KIKUCHI, A. et al. Association between physical activity and urinary incontinence in a community-based elderly population aged 70 years and over. *European Urology*, Netherlands, v.52, n.1, p.868-875, mar, 2007

MAHONEY, C. et al. Pelvic floor dysfunction and sensory impairment: current evidence; **Neurourol Urodyn**, v.36, p.550–556, mar, 2017.

MAZO, G. Z. et al. Valores normativos da aptidão física para idosas brasileiras de 60 a 69 anos de idade; **Rev Bras Med Esporte**, v.21, n.4, p. 318-322, jul/ago, 2015.

MENEZES F. M. et al. Relationship between pelvic floor muscle strength and sexual dysfunction in postmenopausal women: a cross-sectional study. **Int Urogynecol J**, v.28, n.6, p.931-936, jun, 2017.

MILLER, K. L.; BARALDI, C.A. Geriatric gynecology: promoting health and avoiding harm. **Am J Obstet Gynecol**, v.207, n.5, p. 355-67, nov, 2012.

MORENO-VECINO, B. et al. Associations between obesity, physical fitness, and urinary incontinence in non-institutionalized postmenopausal women: The elderly EXERNET multi-center study. **Maturitas**, v.82, n.2, p. 208-14, out, 2015.

NASCIMENTO, R. L. et al. Diferentes instruções durante teste de velocidade de marcha determinam aumento significativo na velocidade máxima de indivíduos com hemiparesia crônica. **Rev Bras Fisiot**, v.16 n.02, mar, 2011.

NORTON, K. et al. **Técnicas de medição em antropometria**. In: Norton K, Olds T. *Antropométrica*. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 41-87.

NOVAES, D. R.; MIRANDA, S. A.; DOURADO, Z. V. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. **Rev Bras Fisiot**, v. 15, n. 2, dez, 2011.

OUSLANDER, J.G. et al. Functional incidental training: a randomized, controlled, crossover trial in Veterans Affairs nursing homes. **J Am Geriatr Soc**, v.53, n.7, p. 1091-100, jul, 2005.

PANMAN, C. M. C. R. et al. Sexual function in older women with pelvic floor symptoms: a cross-sectional study in general practice. **Br J Gen Pract**, v. 64, n.620, p. 144–150, mar, 2014

QIU, J. et al. Body mass index, recreational physical activity and female urinary incontinence in Gansu, China. **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, v.159, n.1, p. 224-9, nov, 2011.

RIKLI, R.; JONES, C. Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. **J Aging Phys Act**, v.7, n.2, p.129–61, dez, 1999

RIKLI R, JONES C. Functional fitness normative scores for community residing older adults, age 60–94. **J Aging Phys Act**, v.7, n.2, p.162–81, dez, 1999.

SALBACH, N. M. et al. Responsiveness and predictability of gait speed and other disability measures in acute stroke. **Arch Phys Med Rehabil**, v.82, n.9, p. 1204-12, set, 2001.

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**, v.25, n.3, p. 571-82, jul/set, 2014.

VIRTUOSO, J. F. et al. Força de preensão manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. **Rev bras geriatr Gerontol**, v.17, n.4, p.775-784, 2014.

VITOLO, MR. Nutrição da Gestação ao Envelhecimento. **Ed. Rubio**, Rio de Janeiro. 2008.

WATSON, J.M. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people. **Physiotherapy**, v.88, n.7, p. 386-397, jul, 2002.

WU, J. M. et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. **Obstet Gynecol.** v.123, p.141–148, jan, 2015

APÊNDICES

APENDICE A – Ficha de Identificação e fatores associados as DMAP

1 DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Código de Identificação: _____

1.a Idad _____

1.b Escolaridade:

- Analfabeto
 Fundamental Incompleto
 Fundamental completo
 Médio incompleto
 Médio completo
 Ensino superior
 Pós-graduação

1.c Estado civil:

- Solteiro(a)
 Casado(a)
 Separado(a)/
 Divorciado(a)
 Outros

1.d Atualmente, o senhora é:

- Aposentado
 Pensionista
 Aposentado e Pensionista
 Ainda trabalho

No que? _____

2 FATORES GINECOLÓGICOS

2.a Apresenta infecção urinária?

2.b Há quanto tempo a senhora esta na menopausa? _____ anos

2.c A senhora faz terapia de reposição hormonal? Sim Não

2.d Qual o medicamento utilizado? _____

2.e Já realizou procedimento cirúrgico ginecológico? Sim Não

Qual? _____ Via vaginal Via Abdominal Há quanto tempo? _____ anos

Qual _____ Via vaginal Via Abdominal Há quanto tempo? _____ anos

Qual? _____ Via vaginal Via Abdominal Há quanto tempo? _____ anos

3 FATORES OBSTÉTRICOS

Qual o número de:

3.a Gestações

3.b Partos

3.c Abortos

3.d Cesáreas

3.e Partos Normais

3.f Qual o peso do maior nascido? _____ quilogramas

3.g Foi realizado episiotomia durante o parto normal? Sim Não Não lembro

3.h Houve laceração durante o parto normal? Sim Não Não lembro

3.i Foi utilizado o fórceps durante o parto normal? Sim Não Não lembro

4 FATORES CLÍNICOS

4.a Quais dessas doenças a senhora já foi diagnosticada?

- 1 – Artrose 2 – Artrite
 - 3 – Osteoporose 4 – HAS
 - 5 – Diabetes 6 – Colesterol Alto
 - 7 – Histórico de Infarto 8 – Histórico de AVC 9 – Doença Cardíaca Depressão 10 – Gastrite
 - 11 – Parkinson 12 – Labirintite
 - 13 – Insuficiência Renal
 - 14 – Sinusite
 - 15 – Glaucoma 16 – Fibromialgia
 - 17 – Osteopenia 18 – Hérnia de Disco 19 – Epilepsia
 - 20 – Bronquite 21 – Doença de Alzheimer 22 – Hipotireoidismo
 - 23 – Traumas do SNC 24 – Outros.
- Quais?.....

- 4.b Medicamentos em uso:
- Medicamento 1:
- Medicamento 2:
- Medicamento 3:

5 FATORES COMPORTAMENTAIS

- 5.a Costuma fumar com frequência?
 Sim Não

- 5.b Costuma beber álcool com frequência? Sim Não
- 5.c Costuma consumir café com frequência? Sim Não
- 5.d Mudou de peso nos últimos anos? Sim Não
- 5.e Possui o intestino preso? Sim Não
- 5.f Realiza alguma atividade física regularmente (ginástica, caminhada, hidroginástica e esporte em geral...)?
 Sim Não
 Qual? _____
- 5.g Se realiza, qual a frequência semanal? _____ vezes

6 FATORES HEREDITÁRIOS

- 6.a Qual a sua raça? Branca (Negra Indígena Asiática
- 6.b Alguém na família tem incontinência urinária? Avó (Mãe Irmã Tia Outros: _____

7 FATORES ANTROPOMÉTRICOS

- 7.a Peso: _____ Kg
- 7.b Altura: _____ m
- 7.c IMC: _____ kg/m²
 Circunferências:
- 7.d Última Costela: _____ cm
- 7.e Crista Ilíaca: _____ cm
- 7.f Cintura: _____ cm

APÊNDICE B – TCLE

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO ARARANGUÁ

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A senhora está sendo convidada a participar de um estudo intitulado “DESCONFORTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA DE IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO” que está sendo desenvolvido pela professora Dra. Janeisa Franck Virtuoso do curso de graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O objetivo dessa pesquisa é analisar as disfunções dos músculos do assoalho pélvico e a aptidão física de idosas praticantes de exercício físico.

Nesse encontro, será utilizado um questionário em forma de entrevista em que a senhora responderá questões referentes aos fatores de risco ginecológicos, obstétricos, clínicos, comportamentais e hereditários para as Disfunções dos Músculos do Assoalho Pélvico (DMAP). Em seguida a senhora irá responder um breve questionário sobre os exercícios físicos que a senhora realiza semanalmente. Após a senhora realizará uma série de testes físicos como sentar e levantar da careira, caminhar durante 6 minutos, teste de força, flexibilidade e equilíbrio.

Estas medidas serão realizadas na Clínica de Fisioterapia e Reabilitação do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte/UDESC. A senhora não é obrigada a responder a todas as perguntas e realizar o exame físico.

Os riscos destes procedimentos serão considerados mínimos, há possibilidade de ocorrer desconforto muscular devido aos testes de avaliação física. Este desconforto deverá desaparecer imediatamente após você finalizar o exercício e no máximo em 24 a 48 horas após o teste, porém não causará qualquer tipo de problema muscular ou articular

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão o conhecimento e identificação de quais fatores de risco para as Disfunções dos Músculos do Assoalho Pélvico (DMAP), você apresenta. Acrescenta-se ainda que, você aprenderá, durante o exame, a correta contração dos músculos perineais, que poderá ser utilizado para melhora ou prevenção do quadro de perdas urinárias. A sua identidade será preservada pois cada indivíduo será identificado por um número.

A pessoa que estará acompanhando você durante o estudo serão estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação Maiara Gonçalves dos Santos. Você assinará duas vias deste termo, sendo que uma dessas vias ficará com você. Neste termo constam o telefone e e-mail do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento. Também poderá entrar em contato com o Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC em caso de dúvidas.

Em caso de recusa ou desistência a senhora não será penalizada de forma alguma. Não há despesas pessoais para a participante em qualquer fase do estudo, mas as pesquisadoras se comprometem a garantir o ressarcimento de eventuais despesas. Também não há compensação financeira para quem participar da pesquisa. Apesar dos riscos da pesquisa serem mínimos, também nos comprometemos a garantir indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. A senhora poderá se retirar do estudo a qualquer momento.

Solicitamos a vossa autorização para o uso de seus dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através da não identificação do seu nome.

A pesquisadora responsável por este estudo declara que este TCLE está em cumprimento com as exigências contidas no item IV. 3 da Resolução 466/12.

Agradecemos a vossa participação e colaboração.

DADOS DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE PESQUISA:

Nome Completo: Janeisa Franck Virtuoso

Endereço Completo: R. Júlio Gaidzinski, 454 – Criciúma – SC

Endereço de email: janeisa.virtuoso@ufsc.br

Telefone: 48 8414-7815

DADOS DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA:

Endereço completo: R Desembargador Vitor Lima, número 222, prédio Reitoria 114, andar, Trindade, Florianópolis – SC

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DA PARTICIPANTE:

Nome completo.....

Doc. de Identificação.....

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO:

Declaro que, em ,,,,,,/,...../....., concordei em participar, na qualidade de participante do projeto de pesquisa intitulado “DISFUNÇÕES DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO E APTIDÃO FÍSICA DE IDOSAS PRATICANTES DE EXERCÍCIO FÍSICO”, após estar devidamente informado sobre os objetivos, as finalidades do estudo e os termos de minha participação.

..... de.....de.....

.....
(Assinatura do participante ou representante legal acima identificado)

.....
(Assinatura do pesquisador responsável)

ANEXOS

ANEXO A – IPAQ (DOMÍNIO 4)

ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Pense somente nas atividades físicas que voce faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor NÃO inclua atividades que voce já tenha citado nas seções

4a. No seu tempo livre, sem incluir qualquer caminhada que voce ja tenha citado nas perguntas anteriores, em quantos dias de uma semana normal voce caminha por pelo menos 10 minutos contínuos?

() DIAS por semana () não faz caminhada, vá para questão 4b

DIA	Segund a	Terç a	Quart a	Quint a	Sext a	Sábad o	Doming o
Temp o							

4b. No seu tempo livre, durante uma semana normal em quantos dias voce participa de atividades físicas vigorosas, por pelo menos 10 minutos contínuos? (Exemplo: correr, nadar rapido, pedalar rapido, canoagem, remo, musculação, esportes em geral, etc)

() DIAS por semana () Não faz AF vigorosas no lazer, vá para questão 4c

DIA	Segund a	Terç a	Quart a	Quint a	Sext a	Sábad o	Doming o
Temp o							

4c. No seu tempo livre, durante uma semana normal em quantos dias voce participa de atividades físicas moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos? (Exemplo: pedalar em ritmo moderado, voleibol recreativo, natação, hidroginastica, ginastica e dança, etc)

() DIAS por semana () não faz AF moderadas no lazer

DIA	Segund a	Terç a	Quart a	Quint a	Sext a	Sábad o	Doming o
Temp o							

ANEXO B - Questionário Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)

Questões	Sim	Não	Nada	Um pouco	Moderadamente	Bastante
1. Você geralmente sente pressão na parte baixa do abdome/barriga?						
2. Você geralmente sente peso ou endurecimento/frouxidão na parte baixa do abdome/barriga?						
3. Você geralmente tem uma Bbola^, ou algo saindo para fora que você pode ver ou sentir na área da vagina?						
4. Você geralmente tem que empurrar algo na vagina ou ao redor do						

ânus para ter evacuação/defecação completa?						
5. Você geralmente experimenta uma impressão de esvaziamento incompleto da bexiga?						
6. Você alguma vez teve que empurrar algo para cima com os dedos na área vaginal para começar ou completar a ação de urinar?						
7. Você sente que precisa fazer muita força para Evacuar/defecar?						
8. Você sente que não esvaziou completamente seu						

intestino ao final da evacuação/difecação?						
9. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes bem sólidas?						
10. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes líquidas?						
11. Você as vezes elimina flatos/gases intestinais, involuntariamente?						
12. Você as vezes sente dor durante a evacuação/difecação?						
13. Você já teve uma forte sensação de urgência que a fez correr ao						

banheiro para poder evacuar?						
14. Alguma vez você sentiu uma “bola” ou um abaulamento na região genital durante ou depois do ato de evacuar/defecar?						
15. Você tem aumento da frequência urinária?						
16. Você geralmente apresenta perda de urina durante sensação de urgência, que significa uma forte sensação de necessidade de ir ao banheiro?						
17. Você geralmente perde urina durante						

risadas, tosses ou espirros?						
18. Você geralmente perde urina em pequena quantidade (em gotas)?						
19. Você geralmente sente dificuldade em esvaziar a bexiga?						
20. Você geralmente sente dor ou desconforto na parte baixa do abdome/bar riga ou região genital?						

ANEXO C - Bateria de Testes *Senior Fitness Test* - SFT

1. Levantar e sentar na cadeira

Objetivos: avaliar a força e resistência dos membros inferiores.

Instrumentos: cronômetro, cadeira com encosto e sem braços, com altura de assento de aproximadamente 43 cm.

Organização dos instrumentos: por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

Posição do avaliado: sentado na cadeira com as costas encostadas no encosto e pés apoiados no chão.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, segurando a cadeira.

Procedimento: o participante cruza os braços com o dedo médio em direção ao acrômio. Ao sinal o participante ergue-se e fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada. O participante é encorajado a completar tantas ações de ficar totalmente em pé e sentar quanto possível em 30 segundos. O analisador deverá realizar uma vez para demonstrar o teste para que o participante tenha uma aprendizagem apropriada. O teste deverá ser realizado uma vez.

Pontuação: a pontuação é obtida pelo número total de execuções corretas num intervalo de 30 segundos. Se o participante estiver no meio da elevação no final dos 30 segundos, deve-se contar esta como uma execução.

2. Flexão de antebraço

Objetivo: avaliar a força e resistência do membro superior.

Instrumentos: cronômetro, ou relógio de pulso ou qualquer outro que tenha ponteiro de segundos. Cadeira com encosto e sem braços e halteres de mão (2,3 kg para mulheres e 3,6 kg para homens). Já foram validados para o Brasil 2 kg para mulheres e 4 kg para homens. Será utilizado 2 Kg e 4 Kg.

Organização dos instrumentos: o participante senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão.

Posição do avaliado: o participante senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão. O teste começa com o braço estendido perto da cadeira, perpendicular ao chão.

Posição do avaliador: o avaliador ajoelha-se (ou senta em uma cadeira) próximo ao avaliado no lado do braço dominante, colocando seus dedos no meio do braço da pessoa para estabilizar a parte superior do braço e para garantir que uma flexão total seja feita (o antebraço do avaliado deve apertar os dedos do avaliador). É importante que a região superior do braço do avaliado permaneça parada durante todo o teste. O avaliador pode também precisar posicionar sua outra mão atrás do cúbito do avaliado para ajudar a medir quando a extensão total tenha sido alcançada e para impedir um movimento de balanço para trás do braço.

Procedimento: O teste começa com o braço estendido perto da cadeira e perpendicular ao chão. Ao sinal indicativo, o participante gira sua palma para cima enquanto flexiona o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para uma posição completamente estendida. Na posição inicial, o peso deve retornar para a posição de empunhadura de aperto de mão. O avaliado é encorajado a executar tantas repetições quanto possível em 30 segundos. Após a demonstração, faça uma ou duas repetições para verificar a forma apropriada, seguida do teste. Deverá ser executado o teste uma vez.

Pontuação: a pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30 segundos. Se no final dos 30 segundos o antebraço estiver em meia flexão, conta-se como uma flexão total.

3. Sentado e Alcançar

Objetivo: avaliar a flexibilidade dos membros inferiores.

Instrumentos: cadeira com encosto e sem braços a uma altura de, aproximadamente, 43 cm, até o assento e uma régua de 45 cm.

Organização dos instrumentos: Por razões de segurança deve-se colocar a cadeira contra uma parede de forma a que se mantenha estável (não deslize para frente) quando o participante se sentar na respectiva extremidade.

Posição do avaliado: o ponto aproximado entre a linha inguinal e os glúteos deve estar paralelo ao assento da cadeira. Mantenha uma perna flexionada e o pé do chão, os joelhos paralelos, voltados para frente, o participante estende a outra perna (a perna preferida) à frente do quadril, com o calcanhar no chão e dorsiflexão plantar a aproximadamente 90°.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado.

Procedimento: com a perna estendida (porém não superestendida), o participante inclina-se lentamente para a frente, mantendo a coluna o mais ereta possível e a cabeça alinhada com a coluna. O avaliado tenta tocar os dedos dos pés escorregando as mãos, uma em cima da outra, com as pontas dos dedos médios, na perna estendida. A posição deve ser mantida

por dois segundos. Se o joelho estendido começar a flexionar, peça ao avaliado para sentar de volta lentamente até que o joelho esteja estendido. Lembre o avaliado de expirar á medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados rápidos e nunca alongando ao ponto de sentir dor. Seguindo a demonstração, faça que o avaliado determine sua perna preferida – a perna que produz o melhor escore. Dê então ao avaliado duas tentativas (alongamento) nesta perna, seguidas por duas provas de teste.

Pontuação: usando uma régua de 45 cm, o avaliador registra a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distância (cm) que se consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé na extremidade do sapato representa o ponto zero. Registrar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1 cm, e fazer um círculo sobre o melhor resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho.

4. Levantar e caminhar

Objetivo: avaliar a mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

Instrumentos: cronômetro, fita métrica, cone (ou outro marcador) e cadeira com encosto a uma altura de aproximadamente 43 cm, até o assento.

Organização dos instrumentos: a cadeira deve ser posicionada contra a parede ou de forma que garanta a posição estática durante o teste. A cadeira deve também estar numa zona desobstruída, em frente coloca-se um cone (ou outro marcador), à distância de 2,44 m (medição desde a ponta da cadeira até a parte anterior do marcador, cone). Deverá haver pelo menos 1,22 m de distância livre à volta do cone, permitindo ao participante contornar livremente o cone.

Posição do avaliado: o avaliado começa em uma posição sentada na cadeira com uma postura ereta, mãos nas coxas e os pés no chão com um pé levemente na frente do outro.

Posição do avaliador: o avaliador deve servir como um marcador, ficando no meio do caminho entre a cadeira e o cone, pronto para auxiliar o avaliado em caso de perda de equilíbrio.

Procedimento: ao sinal indicativo, o avaliado levanta da cadeira (pode dar um impulso nas coxas ou na cadeira), caminha o mais rapidamente possível em volta do cone, retorna para a cadeira e senta. Para uma marcação confiável, o avaliador deve acionar o cronômetro no movimento do sinal, quer a pessoa tenha ou não começado a se mover, e parar o cronômetro no instante exato que a pessoa sentar na cadeira. Após

a demonstração, o avaliado deve ensaiar o teste uma vez para praticar e, então, realizar duas tentativas. Lembre ao avaliado que o cronômetro não será parado até que ele esteja completamente sentado na cadeira.

Pontuação: o resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o participante está sentado na cadeira. Registram-se dois escores do teste para o décimo de segundo mais próximo. O melhor escore (menor tempo) será o escore utilizado para avaliar o desempenho.

Observação: lembre ao avaliado que este é um teste de tempo e que o objetivo é caminhar o mais rapidamente possível (sem correr) em volta do cone e voltar para a cadeira.

5. Alcançar atrás das costas

Objetivo: avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro).

Instrumentos: régua de 45,7 cm.

Organização dos instrumentos:

Posição do avaliado: em pé próximo ao avaliador.

Posição do avaliador: atrás do avaliado.

Procedimento: em pé, o avaliado coloca a mão preferida sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível (cúbito apontado para cima). A mão do outro braço está colocada atrás das costas, a palma para cima, alcançando para cima o mais distante possível na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos de ambas as mãos. Sem mover as mãos de avaliado, o avaliador ajuda a verificar se os dedos médios de cada mão estão direcionados um ao outro. Não é permitido ao avaliado agarrar seus dedos unidos e puxar.

Seguindo a demonstração, o avaliado determina a mão preferida e são feitas duas tentativas de aprendizagem, seguidas pelo teste (2 tentativas). Pontuação: à distância da sobreposição, ou a distância entre as pontas dos dedos médios é a medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios. Registram-se as duas medidas. O “melhor” valor é usado para medir o desempenho. Certifique-se de marcar os sinais (-) e (+) na ficha de pontuação.

6. Andar 6 minutos

Objetivo: avaliar a resistência aeróbica.

Instrumentos: cronômetro, uma fita métrica, cones, paus, giz e marcador. Por razões de segurança, cadeiras devem ser colocadas ao longo de vários pontos na parte de fora do circuito.

Organização dos instrumentos: arme um percurso de 45,7 metros marcados em segmentos de 4,57 metros com giz ou fita. A área do percurso deve ser bem nivelada e iluminada. Para propósitos de segurança, posicione cadeiras em vários pontos ao longo do lado de fora do percurso.

Posição do avaliado: em pé no início do percurso.

Posição do avaliador: próximo ao percurso para anotar o tempo.

Procedimento: ao sinal indicativo, os participantes caminham o mais rápido possível (sem correr) em volta do percurso quantas vezes eles puderem dentro do limite de tempo. Durante o teste os participantes podem parar e descansar, se necessário, e depois voltar a caminhar. O avaliador deve mover-se para dentro do percurso após todos os participantes terem começado e deve informar o tempo transcorrido. O teste de caminhada de 6 minutos utiliza um percurso de 45,7 m medido dentro de segmentos de 4,57 m.

Pontuação: à distância percorrida no intervalo de 6 minutos.

Observação: interrompa o teste se, a qualquer momento, um avaliado mostrar sinais de tontura, dor, náuseas ou fadiga excessiva. Ao final do teste, o avaliado deve caminhar por cerca de 1 minuto para descansar.

Pontuação dos testes

Teste Levantar da cadeira – O valor dado a este teste é referente ao número de repetições.

Homens – número de repetições realizadas, classificação e pontuação a ser gerada para o IAFG

Mulheres - número de repetições realizadas, classificação e pontuação a ser gerada para o IAFG

Teste Flexão de braço - O valor dado a este teste é referente ao número de repetições.

Homens – classificação e pontuação a ser gerada para o IAFG e número de repetições realizadas, categorizados por faixa etária.

Mulheres - classificação e pontuação a ser gerada para o IAFG e número de repetições realizadas, categorizados por faixa etária.

ANEXO D- Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fatores de Risco para Incontinência Urinária em Mulheres Residentes na Região de Araranguá

Pesquisador: Janelisa Franck Virtuoso

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 53023716.0.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.661.484

Apresentação do Projeto:

O Projeto é vinculado ao curso de graduação em Fisioterapia da UFSC - Centro de Araranguá. A pesquisa é exploratória do tipo transversal analítica, pois pretende analisar simultaneamente os fatores de risco e a presença de incontinência urinária entre mulheres residentes na região de Araranguá. Por meio desse tipo de estudo é possível investigar a associação entre exposição (fatores de risco) e desfecho (incontinência urinária).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Analisar os fatores de risco para incontinência urinária em mulheres residentes na região de Araranguá.

Objetivos Específicos:

- Verificar a prevalência e os fatores de risco para incontinência urinária em mulheres residentes na região de Araranguá;
- Identificar os sintomas de gravidade incontinência urinária entre as mulheres residentes na região de Araranguá;
- Verificar possíveis relações entre a presença de incontinência urinária (desfecho) e os fatores de

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-6034 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 1.001.404

risco (exposição) em mulheres residentes na região de Araranguá.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios adequadamente previstos e mencionados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com proposta relevante, hipóteses e objetivos bem definidos. A metodologia a ser utilizada permite atingir os objetivos do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados e o TCLE readequado conforme solicitado.

Recomendações:

Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as adequações no projeto foram realizadas, portanto o presente protocolo de pesquisa está aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_032164.pdf	20/07/2016 11:19:50		Aceito
Outros	RESPOSTA_AQ_PENDENCIAS.doc	20/07/2016 11:19:12	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_COM_CORRECOES_3.docx	19/07/2016 17:26:17	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
Outros	CARTA_AO_COMITE.doc	20/04/2016 14:57:58	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO_COM_CORRECOES.doc	20/04/2016 14:57:18	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_COM_CORRECOES.docx	20/04/2016 14:57:03	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
Outros	DECLARACAO_DE_CIENTIA.pdf	05/02/2016	Janeisa Franck	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-8034 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.661.484

Outros	DECLARACAO_DE_CIENCIA.pdf	10:16:19	Virtuoso	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.doc	02/02/2016 11:09:50	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	02/02/2016 11:09:31	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_PROJETO.pdf	02/02/2016 11:08:40	Janeisa Franck Virtuoso	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Neocessita Apreciação da CONEP:

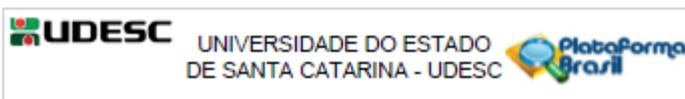
Não

FLORIANOPOLIS, 03 de Agosto de 2016

Assinado por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-6334 E-mail: oep.propesq@contato.ufsc.br

ANEXO E - Aprovação no Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GETI: ESTUDO BIOPSISSOCIAL E AMBIENTAL DE INDIVÍDUOS NA TERCEIRA IDADE

Pesquisador: Giovana Zarpelon Mazo

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 45881815.1.0000.0118

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SC UDESC
CNPQ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.299.376

Apresentação do Projeto:

O projeto GETI: ESTUDO BIOPSISSOCIAL E AMBIENTAL DE INDIVÍDUOS NA TERCEIRA IDADE é uma pesquisa do CEFID, sob a orientação da professora Dra. Giovana Zarpelon Mazo com os orientandos Daniel Rogério Petreça, Enilane Menezes e Inês Amanda Streit dos cursos de mestrado e doutorado em Ciências do Movimento Humano do CEFID.

Trata-se de uma pesquisa com diferentes tipos de estudos conforme o período de avaliação (transversal ou longitudinal), sua característica (levantamento, descritiva e comparativa) e suas variáveis de análise (quantitativas ou qualitativas).

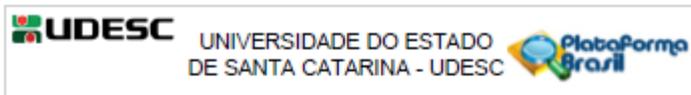
O estudo longitudinal destina-se a estudar um processo ao longo do tempo para investigar mudanças ou alterações e transversal em determinado período estabelecido (HADDAD, 2004). Estudo do tipo descritivo e de levantamento pretende descrever as características de determinada população e identificar possíveis relações entre variáveis, e comparativo, procura comparar grupos diferentes, não sendo um controle do outro (GIL, 2010).

Conforme a variável do estudo poderá ser de cunho quantitativo, onde a quantidade é mensurada e o qualitativo em que a qualidade do dado é medida (GIL, 2010).

Orçamento Financeiro pelo CEFID/UDESC com a seguinte descrição:

Material Permanente Capital R\$ 5.000,00

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3321-8195 Fax: (48)3321-8195 E-mail: cepsh.netoria@udesc.br



Continuação do Parecer: 1.299.370

Material de consumo Custeio R\$ 2.000,00

Bolsas de Alunos de Extensão Bolsas R\$ 16.000,00, totalizando em R\$ R\$ 23.000,00.

Público alvo: 450 pessoas que fazem parte do GETI.

A pesquisa inicia em 06/07/2015 e findará em 20/12/2024.

Participantes do estudo = 450 Idosos.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os aspectos biopsicossociais e ambientais de indivíduos participantes do Programa de Extensão Grupo de Estudos da Terceira Idade - GETI do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte- CEFID da Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC

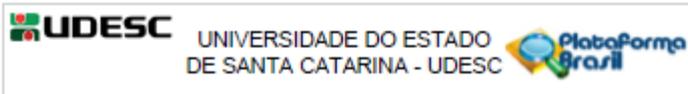
Objetivos Secundários:

- Monitorar longitudinalmente os aspectos biopsicossociais e ambientais de indivíduos participantes do Grupo de Estudos da Terceira Idade – GETI;
- Validar, testar e criar novos instrumentos de aspectos biopsicossociais e ambientais para o Idoso;
- Clarificar valores de referências para idosos para testes físicos, psicológicos e funcionais;
- Avaliar a intervenção de aspectos pedagógicos de caráter individual e organizacional, além de inovações;
- Verificar e comparar diferentes períodos (transversais e longitudinais), variáveis (biológicas, físicas, funcionais, psicológicas, sociais e ambientais) e atividades (físicas, fisioterapêuticas, socioeducativas e culturais) dos participantes e desenvolvidas no GETI;
- Identificar a incidência de acometimentos e doenças dos participantes do GETI;
- Avaliar os aspectos multidimensionais (informações gerais, saúde física, utilização de serviços médicos e dentários, atividades da vida diária, recursos sociais, recursos econômicos, saúde mental, necessidades e problemas) dos participantes do GETI;
- Criar banco de dados com diferentes informações sobre os participantes do GETI para a realização de estudos análises de cunho longitudinal e transversal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Informado de que os riscos da participação neste estudo para o indivíduo da terceira idade são médios por envolver avaliação física por meio de testes e medidas e por serem sujeitos de idade mais avançada. Todas as atividades e testes serão estruturados de acordo com a faixa etária e condição física do participante, além

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007			
Bairro: Itacorubi		CEP: 88.035-001	
UF: SC	Município: FLORIANÓPOLIS		
Telefone: (48)3321-8195	Fax: (48)3321-8195	E-mail: cefeh.reitoria@udesc.br	



Continuação do Parecer: 1.296.376

disso, os riscos são minimizados pela presença de profissionais qualificados os quais supervisionarão as atividades, sendo que as intervenções são realizadas com equipamentos e em instalações adequadas. Para os outros participantes do GETI, como professores, alunos e discentes os riscos serão mínimos, pois serão aplicados questionários sobre a as intervenções e satisfação com as atividades do GETI. Também em algum momento se indivíduo da terceira idade ou outros participantes do GETI ficarem constrangidos(a) ou emocionados(a) durante as entrevistas, os pesquisadores estarão presentes para dar todo o apoio necessário e responder todas as dúvidas.

Benefícios:

Informado que os benefícios diretos que aos participantes poderão ter ao participar deste estudo serão as avaliações e monitoramento de suas condições biopsicossociais e ambientais, o que poderá possibilitar estratégias individuais e coletivas para manter ou melhorar a qualidade de vida destes.

Indiretamente, os dados dos participantes do estudo contribuirão para propor estratégias que auxiliarão na melhoria das intervenções/atividades realizadas no GETI/CEFID/UDESC e para a promoção da saúde dos idosos, bem como para produção e divulgação de novos conhecimentos. A pesquisa possibilitará a publicação de relatórios técnicos, de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado, bem como divulgação em eventos. Além disto, ajudará na capacitação e qualificação acadêmico-científica de alunos de graduação e pós-graduação do CEFID/UDESC.

Os resultados da pesquisa ajudarão a formar um banco de dados que subsidiará outras pesquisas, a publicação de artigos científicos, o acompanhamento e avaliação dos idosos longitudinalmente.

Este banco de dados subsidiará a elaboração de trabalhos de conclusão de curso, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Outro benefício dessa pesquisa, é que possibilitará a elaboração de banco de dados, que possibilitarão estudos longitudinais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

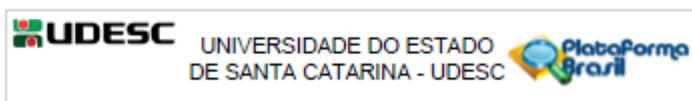
Pesquisa relevante para a área abrangente, para o Centro de Ensino e também para a população alvo.

Os Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa no CEFID são os participantes do GETI num total 450 participantes que realizam Atividade Física.

Área temática converge com a formação dos pesquisadores.

Serão utilizados instrumentos validados pela comunidade científica internacional.

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007 CEP: 88.035-001
 Bairro: Itaconibi Município: FLORIANÓPOLIS
 UF: SC Telefone: (48)3321-8195 Fax: (48)3321-8195 E-mail: cep@h.net.br@udesc.br



Continuação do Projeto: 1.296.370

Critério de Inclusão:

Serão considerados critérios de inclusão para os indivíduos na terceira idade: ter 55 anos ou mais de idade, de ambos os sexos, ter função cognitiva preservada e ser fisicamente independente.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos aqueles que apresentarem contra indicação para a prática de atividade física ou qualquer outra atividade proposta pelo GETI, ter deficiência física declarada ou constatada e sequelas de patologias neurológicas, que comprometem em responder os instrumentos da pesquisa.

Cronograma de Execução

Revisão Bibliográfica 06/07/2015 22/12/2023

Coleta de Dados 06/03/2017 23/12/2022

Estudo Piloto 07/03/2016 23/12/2024

Submissão de artigos 07/03/2016 20/12/2024

Apresentação de Estudos em Eventos 07/03/2016 20/12/2024

Tabulação dos Dados 07/03/2016 22/12/2023

Pela leitura do cronograma essa pesquisa terá a duração de 9 anos.

A seleção da amostra será feita no GETI/CEFID/UDESC.

Tratamento Estatístico 07/03/2016 22/12/2023

Análise e Discussão dos Resultados 07/03/2016 22/12/2023

Conclusões 07/03/2016 19/12/2024

Elaboração do Relatório Final 07/03/2016 19/12/2024

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

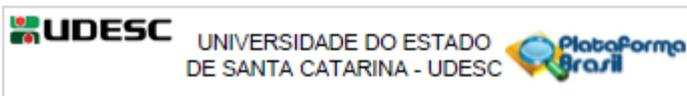
Apresenta folha de rosto de acordo com a resolução 466/12 conforme formulários da página CEPIS/UDESC. Assinada pela pesquisadora responsável e pelo Diretor Geral do CEFID, campo Patrocinador principal assinado pelo Diretor Geral do CEFID/UDESC.

Apresenta Projeto detalhado escrito com detalhamento da metodologia e ampla revisão teórica.

Apresenta Projeto Básico com todos os campos preenchidos.

Apresenta TCLE bem esclarecido, informando os objetivos, a metodologia, os riscos, desconfortos e as medidas de segurança, os benefícios, a forma da manutenção do sigilo e do anonimato sendo que os participantes serão identificados por números, solicita autorização para gravação e uso de imagens.

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
 Bairro: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3321-8195 Fax: (48)3321-8195 E-mail: cepis_reitoria@udesc.br



Continuação do Parecer: 1.396.370

Utiliza modelo atualizado de TCLE.

Recomendações:

N/A

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram atendidas.

Dessa forma, o projeto de pesquisa está apto a ser aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado APROVA o Projeto de Pesquisa e Informa que, qualquer alteração necessária ao planejamento e desenvolvimento do Protocolo Aprovado ou cronograma final, seja comunicada ao CEPGH via Plataforma Brasil na forma de EMENDA, para análise sendo que para a execução deverá ser aguardada aprovação final do CEPGH. A ocorrência de situações adversas durante a execução da pesquisa deverá ser comunicada imediatamente ao CEPGH via Plataforma Brasil, na forma de NOTIFICAÇÃO. Em não havendo alterações ao Protocolo Aprovado e/ou situações adversas durante a execução, deverá ser encaminhado RELATÓRIO FINAL ao CEPGH via Plataforma Brasil até 60 dias da data final definida no cronograma, para análise e aprovação.

Lembramos ainda, que o participante da pesquisa ou seu representante legal, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE - apondo suas assinaturas na última página do referido Termo

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P OBJETO_519670.pdf	02/10/2015 15:36:29		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEversaootubro.docx	02/10/2015 15:36:01	Giovana Zarpelon Mazo	Aceito

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007
 Balneario: Itacorubi CEP: 88.035-001
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3321-8195 Fax: (48)3321-8195 E-mail: cepgh.reitoria@udesc.br

Continuação do Parecer: 1.298.376

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoecomitedeticacoutubro.docx	02/10/2015 15:35:26	Giovana Zarpelon Mazo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	comiteversaoseptembro.docx	14/05/2015 11:00:06	Giovana Zarpelon Mazo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEversaoseptembro.docx	14/05/2015 10:52:22	Giovana Zarpelon Mazo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	07/08/2015 13:53:12		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	COMITE ETICA GETI enviado 7.08.2015.docx	07/08/2015 13:52:51		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	18/05/2015 16:09:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	COMITE ETICA GETI FINAL Enviado 18.05.2015.docx	18/05/2015 16:03:47		Aceito
Folha de Rosto	PRFLN-CEFID-005_000963.pdf	18/05/2015 15:56:02		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 28 de Outubro de 2015

Assinado por:
Bernadette Kreutz Erdmann
(Coordenador)

Endereço: Av. Madre Benvenuta, 2007 CEP: 88.035-001
Bairro: Itacorubi
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3321-8195 Fax: (48)3321-8195 E-mail: cepah.floripa@udesc.br