

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

JULIANA DOS SANTOS RAIMUNDO
KARINE PIRES COSTA

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA REGULAR NAS DISFUNÇÕES DOS
MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO

ARARANGUÁ
2023

JULIANA DOS SANTOS RAIMUNDO
KARINE PIRES COSTA

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA REGULAR NAS DISFUNÇÕES DOS
MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso
de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal
de Santa Catarina como requisito parcial da disciplina de
TCC II.

Orientadora: Profª Drª. Janeisa Franck Virtuoso

ARARANGUÁ
2023

Influência da atividade física regular nas disfunções dos músculos do assoalho pélvico
Influence of regular physical activity on pelvic floor muscle dysfunction

Juliana dos Santos Raimundo¹, Karine Pires Costa², Janeisa Franck Virtuoso³

¹ Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Araranguá, Brasil; ² Graduanda do Curso de Fisioterapia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Araranguá, Brasil; ³ Professora do Curso de Fisioterapia e do Programa de Pós Graduação em Ciência da Reabilitação, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Araranguá, Brasil.

* Autoras correspondentes: Juliana dos Santos Raimundo, Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Avenida Getúlio Vargas, nº 2770, Bairro Jardim das Avenidas, Brasil - CEP: 889900-000. Telefone: (51) 996877903 e Karine Pires Costa, Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) - Avenida Getúlio Vargas, nº 2770, Bairro Jardim das Avenidas, Brasil - CEP: 889900-000. Telefone: (48) 9991491444.

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob número 4.357.084.

¹Juliana dos Santos Raimundo: juliana.sr.torres@gmail.com

²Karine Pires Costa: karinepires01@hotmail.com

³Janeisa Franck Virtuoso: janeisa.virtuoso@ufsc.br

RESUMO

Introdução: As disfunções dos músculos do assoalho pélvico (MAP) são distúrbios comuns e afetam a qualidade de vida de muitas mulheres. A atividade física regular promove diversos benefícios para a saúde, sendo o exercício um dos fatores de proteção para as disfunções do assoalho pélvico (DAP). Desta forma, torna-se importante determinar a influência da atividade física sobre essas disfunções. **Objetivo:** Analisar a associação entre atividade física e DAP em mulheres adultas. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, realizado por formulário digital. A população do estudo foi composta por mulheres com idade superior a 25 anos, residentes na região sul do Brasil. A presença de DAP foi avaliada pelo *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20), que avalia desconfortos pélvicos, urinários e anorretais. A prática de atividade física foi determinada por autorrelato. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram avaliadas 270 mulheres com média de idade de 32,24 (\pm 8,15 anos), das quais 234 apresentaram algum tipo de DAP. Na associação entre DAP e a prática de atividade física, 55,4% (n= 82) das mulheres inativas apresentam sintomas urinários (p= 0,050), como aumento da frequência urinária, urgência para ir ao banheiro, perda urinária em pequena quantidade e perda urinária aos esforços. **Conclusão:** Mulheres que não praticam atividade física regular tendem a apresentar sintomas urinários. O fisioterapeuta deve, durante a prática clínica, incentivar a realização de modalidades de atividade física que auxiliem na prevenção dos sintomas de DAP.

Palavras-chave: atividade física; incontinência urinária; mulheres; prolapso de órgão pélvico; incontinência fecal.

ABSTRACT

Introduction: Pelvic floor muscle dysfunctions are common disorders and affect the quality of life of many women. Regular physical activity promotes several health benefits, with exercise being one of the protective factors for pelvic floor dysfunction (PAD). Therefore, it is important to determine the influence of physical activity on these disorders. **Objective:** To analyze the association between physical activity and PAD in adult women. **Methods:** This is a cross-sectional study, carried out using a digital survey. The study population was made up of women over 25 years of age, living in the southern region of Brazil. The presence of PAD was assessed by the Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20), which assesses pelvic, urinary and anorectal discomfort. The practice of physical activity was determined by self-report. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics, with a significance level of 5%. **Results:** 270 women were evaluated, with a mean age of 32.24 (\pm 8.15 years), of which 234 had some type of PAD. In the association between PAD and physical activity, 55.4% (n= 82) of inactive women present urinary symptoms (p= 0.050). **Conclusion:** Women who do not practice regular physical activity tend to present urinary symptoms such as increased urinary frequency, urgency to go to the bathroom, loss of small amounts of urine, loss of urine when laughing, coughing or sneezing. The physiotherapist must, during clinical practice, encourage the performance of physical activity modalities that help prevent PAD symptoms.

Keywords: physical activity; urinary incontinence; pelvic organ prolapse; fecal incontinence.

INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico (AP) compreende um conjunto de músculos, ligamentos, tendões e fâscias que envolvem órgãos internos, como a uretra, vagina e ânus [1]. Esses músculos mantêm a estabilidade dessa região e participam da continência, micção, defecação, função sexual e do parto [2]. O desequilíbrio estrutural ou funcional dessa região pode ser considerada como uma DAP, levando a problemas na bexiga, intestino, prolapso de órgãos pélvicos (POP) e/ou dor perineal [3].

Os músculos do assoalho pélvico (MAP) têm como função manter o tônus de repouso contínuo, apresentar simetria bilateral e ser capaz de contrair e relaxar de forma consciente e inconsciente [4]. As DAP apresentam alta prevalência, sendo que 25% das mulheres norte americanas apresentam DAP, sendo a incontinência urinária (IU) a mais prevalente (17,1%), seguido de incontinência fecal (IF) (9,7%) e POP (2,9%) [5]. Sabe-se que os distúrbios dos MAP possuem alta carga social, e conhecer os fatores de risco modificáveis, como a prática de atividade física regular, são essenciais para o melhor manejo dessas disfunções [6]. O estudo de Bø, em 2004, descreveu duas hipóteses sobre as consequências que o exercício físico exerce nos MAP: (1) a primeira refere-se ao fortalecimento dos MAP devido a uma pré-contração realizada através do aumento de pressão intra-abdominal durante a prática de exercício físico; (2) a segunda hipótese aponta que essa mesma pressão abdominal gerada pelo exercício pode sobrecarregar os MAP, alongando-os e enfraquecendo-os, o que implicaria em um AP disfuncional [7].

Nesse contexto, sabe-se que a prática de atividade física regular promove diversos benefícios para a saúde [8]. Colaborando com a primeira hipótese de Bø (2004), um estudo avaliou a associação da ativação dos músculos abdominais com a contração sinérgica dos MAP durante exercícios abdominais [7,9]. Townsend e colaboradores (2008) apontaram que quanto maior o nível de atividade física, menor o risco (RR= 0,80; IC95% 0,72 - 0,89) de desenvolver IU ao menos uma vez por mês, em mulheres de 37 a 54 anos [10]. Além disso, Moser et al. (2018) relataram que durante o movimento de saltos verticais, os MAP apresentam atividade reflexa antes e após a aterrissagem, sem diferença entre mulheres com ou sem IU [11]. Esses resultados assemelham-se com os achados de Virtuoso et al. (2011), em que relatam que mulheres idosas praticantes de atividade física têm melhor função dos MAP quando comparadas a idosas sedentárias [12].

Considerando a alta prevalência de mulheres adultas com DAP e a atividade física regular como um possível fator de proteção, ainda são escassos os estudos que confirmem essa relação, principalmente, a incontinência anal (IA) e o POP. Além disso, para o fisioterapeuta conseguir adotar medidas preventivas e incentivar as mulheres a realização de práticas seguras, é necessário estabelecer essa conexão entre o exercício físico e as disfunções. Dessa forma, esse estudo tem como objetivo analisar a associação entre atividade física regular e disfunções do MAP em mulheres adultas.

MÉTODOS

DESENHO E POPULAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, cuja população de estudo foi composta por mulheres adultas e residentes na Região Sul do Brasil (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022), a população de mulheres residentes nos três Estados é de aproximadamente 15.353.502 [13].

Crítérios de seleção

Foram incluídas nesse estudo mulheres com 25 anos ou mais e excluídas mulheres gestantes e com sintomas de infecção urinária autorrelatados (dor e ardência ao urinar).

INSTRUMENTO DE COLETA

Inicialmente, foi utilizado um formulário online, contendo 7 seções, das quais foram abordados os seguintes itens: questões para a elegibilidade da amostra, dados de caracterização da amostra e questionários para identificar as DAP. Os seguintes instrumentos foram utilizados na pesquisa:

Ficha de caracterização da amostra

Esse instrumento foi utilizado para a identificação das variáveis utilizadas como ajuste. As informações foram divididas nos seguintes tópicos: dados sociodemográficos (idade, renda

salarial, escolaridade e estado civil), fatores obstétricos (gestação prévia e partos vaginais), fatores clínicos (doenças prévias, como hipertensão arterial, depressão e ansiedade), fatores comportamentais (tabagista, etilista, constipação e alteração do peso corporal) e fatores hereditários (raça e histórico familiar).

A prática de atividade física foi avaliada por meio da pergunta: “Em média, quantos minutos na semana você pratica atividade física moderada (por exemplo: caminhar, pedalar, fazer serviços domésticos, praticar jogos e esportes)?” com opções de respostas: zero minutos, menos de 150 minutos ou 150 minutos ou mais. A participante foi considerada inativa quando não realiza qualquer tipo de exercícios físicos (zero minutos por semana) e ativa quando realiza qualquer valor diferente de zero minutos.

2.3.2 Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)

Para determinar a presença de DAP, foi utilizado o *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI-20). Esse instrumento avalia a sintomatologia relacionada ao AP, trato urinário e trato intestinal e o nível de desconforto que esses sintomas causam. Foi proposto por Barber, Walters e Bump (2005) e traduzido e validado em mulheres brasileiras por Arouca et al. (2016) [14,15].

É composto por 20 questões divididas em 3 domínios: a) Sintomas pélvicos: avaliados por meio da subescala *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory* (POPDI-6), composta por 6 itens; b) Sintomas anorretais: avaliados por meio da subescala *Colorectal–Anal Distress Inventory* (CRADI-8), composta por 8 itens; c) Sintomas urinários: avaliados por meio da subescala *Urinary Distress Inventory* (UDI-6), composta por 6 itens [15].

Inicialmente foi questionada à voluntária se ela apresenta ou não algum dos sintomas dos subitens. Se a resposta fosse sim, o sintoma seria graduado pelo quanto a incomoda (nada, um pouco, moderadamente, bastante). As questões de cada subescala geraram uma média que deve ser multiplicada por 25, totalizando uma pontuação entre 0 (nenhum desconforto) e 100 (máximo desconforto) para cada subescala. Desta forma, a escala geral equivale uma pontuação total de 0 a 300 e quanto maior a pontuação, maior é o desconforto. Quando a pontuação for igual a zero refere-se a ausência de sintomas [15]. Desta forma, será considerada presença de sintomas de DAP qualquer valor diferente de zero no questionário, nas suas subescalas ou em cada item isolado. De acordo com Grimes et al. (2019), o PFDI-20, quando administrado por via digital, possui coeficiente de relação de 0,5 a 0,8 em relação a aplicação impressa [16].

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

As voluntárias foram recrutadas de forma não probabilística, por conveniência, a partir da divulgação da pesquisa em redes sociais, com acesso ao questionário online. Os dados foram coletados no período entre outubro de 2020 a junho de 2021.

O formulário online foi composto por 7 seções. A seção 1 inclui o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), do qual as voluntárias realizaram a leitura e aceitaram ou não participar do estudo. As voluntárias que aceitaram foram direcionadas à seção 2.

As seções de 2 a 5 foram compostas por questões relacionadas à elegibilidade da amostra (idade, gestação prévia e doenças prévias). A seção 6 foi composta por questões de caracterização da amostra (dados de identificação, obstétricos, clínicos, comportamentais, incluindo a atividade física, e hereditários). Por fim, as voluntárias foram direcionadas à seção 7. A seção 7 foi composta pelo PFDI-20 que avaliou a presença de DAP.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram armazenados em uma planilha no programa Microsoft Excel® e analisados no pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* 21.0. A análise de dados foi realizada por estatística descritiva (medidas de posição e dispersão, frequência simples e relativa). Para testar as variáveis, foi utilizado o teste Qui Quadrado (X^2). O nível de significância adotado foi de 5%.

ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa está fundamentada nos princípios éticos, com base na Resolução n° 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CEP/UFSC 4.357.084), o qual incorpora sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça. Visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 270 mulheres, com média de idade 32,24 anos (DP= \pm 8,15), sendo dessas 53,3% (n= 144) relataram morar sozinhas. Cerca de 94,8% têm 8 anos ou mais de estudo e 37% apresentam renda salarial de 1 a 3 salários mínimos.

Pode-se observar na Tabela 1 que a maioria não teve gestação prévia (66,7%) e, das que gestaram, a maioria não realizou parto vaginal (86,7%). Notou-se, também, que grande parte da amostra não apresenta hipertensão arterial (95,6%), depressão (84,8%) ou ansiedade (66,3%). Em relação aos demais fatores, 36,7% apresentavam constipação e 35,6% apresentavam histórico familiar de DAP, sendo 88,1% da amostra composta por mulheres brancas.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 270)

	f(%)
Fatores Obstétricos	
Gestação prévia	
Sim	90 (33,3)
Não	180 (66,7)
Partos vaginais	
Sim	36 (13,3)
Não	234 (86,7)
Fatores Clínicos	
Hipertensão	
Sim	12 (4,4)
Não	258 (95,6)
Depressão	
Sim	41 (15,2)
Não	229 (84,8)
Ansiedade	
Sim	91 (33,7)
Não	179 (66,3)
Fatores Comportamentais	
Tabagismo	
Sim	10 (3,7)
Não	248 (91,9)
Ex-tabagista	12 (4,4)
Etilista	
Sim	24 (8,9)
Não	85 (31,5)
Etilista social	161 (59,6)
Constipação	

Sim	99 (36,7)
Não	167 (61,9)
Não sei	4 (1,5)
Fatores hereditários	
Raça	
Amarela	1 (0,4)
Branca	238 (88,1)
Parda	29 (10,7)
Preto	2 (0,7)
Histórico familiar	
Sim	96 (35,6)
Não	174 (64,4)

Legenda: f = frequência simples; % = frequência relativa.

Na Tabela 2, observa-se que 35,2% da amostra apresenta sintomas pélvicos, e grande parte delas apresenta sintomas anorretais (77,8%). Já nos sintomas urinários, 50% da amostra apresenta disfunção. Nota-se ainda que, de 270 mulheres, 234 apresentaram sintomas gerais de DAP.

Com relação à prática de atividade física, 54,8% das mulheres foram consideradas inativas (n= 148). Ao associar os sintomas de DAP e a prática de atividade física, observa-se que 55,4% (n= 82) das mulheres inativas apresentam também sintomas urinários ($X^2= 3,828$; $p= 0,050$).

Tabela 2. Associação entre DAP e a prática de atividade física (n = 270)

PFDI-20	Inativas n= 148	Ativas n= 122	Total n= 270	X²	p
Sintomas pélvicos					
Não	94 (63,5)	81 (66,4)	175 (64,8)	0,243	0,622
Sim	54 (36,5)	41 (33,6)	95 (35,2)		
Sintomas anorretais					
Não	35 (23,6)	25 (20,5)	60 (22,2)	0,386	0,535
Sim	113 (76,4)	97 (79,5)	210 (77,8)		
Sintomas urinários					
Não	66 (44,6)	69 (56,6)	135 (50,0)	3,828	0,050*
Sim	82 (55,4)#	53 (43,4)	135 (50,0)		
Sintomas gerais					
Não	17 (12,8)	17 (13,9)	35 (13,3)	0,07	0,079
Sim	129 (87,2)	105 (86,1)	234 (86,7)		

Legenda: PFDI-20 = *Pelvic Floor Distress Inventory*; X^2 = valor do teste qui-quadrado; p = nível de significância;

= $p < 0,050$.

DISCUSSÃO

Este estudo tem como proposta verificar a associação entre as DAP e a prática de atividade física regular. Embora tenha sido observado limitações como o modo que o exercício físico foi abordado, na qual não contém uma medida objetiva de coleta, como um questionário validado para atividade física que incluía questões de intensidade e frequência dos treinamentos de forma mais específica, os resultados desse estudo são importantes, pois mostram que 55,4% das mulheres que não praticam modalidades de exercício físico tendem a apresentar sintomas urinários ($p = 0,050$). Os sintomas pélvicos e anorretais não apresentaram associação. Deste modo, nota-se que a prática regular de atividade física atua como um possível fator de proteção para as disfunções urinárias.

Esse resultado assemelha-se aos achados de Nygaard e Shaw (2016), em que a prática de atividade física leve a moderada diminui o risco de ter e desenvolver IU [6]. Do mesmo modo, outro estudo encontrou que mulheres praticantes de exercícios leves apresentaram maior contração voluntária máxima (CVM) dos MAP, quando comparadas com mulheres que praticam exercícios extenuantes [17]. A CVM trata-se da capacidade de recrutar a maior quantidade possível de fibras musculares, sendo essa uma medida de força muscular [4].

Esses resultados foram coerentes também em outras populações, como no estudo de Bø, Engh e Hilde (2018), em que gestantes que praticavam ≥ 30 minutos, 3 ou mais vezes por semana apresentavam MAP mais fortes do que gestantes sedentárias [18]. Bem como na população idosa que, apesar de apresentar alta prevalência de IU, pode se beneficiar da atividade física regular em sua rotina, sendo este um fator de prevenção da disfunção urinária [19].

Entretanto, quando a atividade é de alto impacto ou extenuante, alguns autores trazem que pode ser um fator de risco para a IU [20,21], principalmente a incontinência urinária de esforço (IUE), pois a fadiga dos MAP durante a prática de exercícios físicos intensos é capaz de influenciar no desenvolvimento ou piora dos sintomas [22]. O estudo de Skaug et al. (2021), que avaliou ginastas e líderes de torcida, com alta exposição ao treinamento, observou alta prevalência de IU e IA e que isso afetou negativamente o desempenho esportivo [23].

Os sintomas anorretais, quando associados à atividade física, não apresentaram resultados significativos, diferente dos achados de Loprinzi e Rao (2014), que trazem a atividade física de intensidade leve como indicação para pacientes que apresentam sintomas de IF [24]. Esses achados se assemelham aos achados de Staller e colaboradores (2018), que

apontam que a atividade física de moderado e de baixo impacto pode reduzir o risco de IF [25]. Esse resultado pode ser explicado pela revisão de Bo e Nygaard (2019), na qual relatam que mulheres praticantes de exercícios podem possuir MAP iguais ou mais fortes quando comparados aos de mulheres não praticantes, assim como, músculos levantadores do ânus maiores [26].

Em contrapartida, mulheres ativas fisicamente durante o início da idade adulta apresentam maior probabilidade de manifestar sintomas de IF na meia-idade [27]. Da mesma forma, Vitton e colaboradores (2011) encontraram que a prática esportiva de alto nível pode ser um fator de risco de IA em mulheres jovens [28]. Observa-se que, na literatura, ainda não há um consenso sobre o assunto, no qual pode estar relacionado aos poucos dados disponíveis, sendo necessário a elaboração de mais estudos.

Os sintomas pélvicos, assim como os sintomas anorretais, quando relacionados à atividade física não mostraram resultados significativos. O POP é uma disfunção comum e impacta diretamente a população feminina, causando repercussão negativa na qualidade de vida das mulheres, principalmente em estágio mais avançado [29]. Para aquelas que realizam atividade física, existe uma variação da prevalência de sintomas de POP em diferentes esportes, tendo um maior predomínio nas atividades de levantamento de peso olímpico e levantamento de peso [30]. Além disso, um estudo que avaliou atividade física de leve a moderada, como caminhada de 45 minutos, encontrou um aumento do estágio do POP após a realização dos exercícios [31]. Contudo, Nygaard e colaboradores (2014) observaram que a atividade física geral, lazer ou atividades extenuantes não estavam associadas com o aumento das probabilidades de desenvolver POP [32].

Neste estudo, foi possível observar na amostra uma ampla quantidade de mulheres que apresentam algum tipo de sintoma relacionado a DAP (86,7%), apesar de apenas a variável sintomas urinários apresentarem significância. A prevalência de IU em mulheres adultas nulíparas varia de 1% a 42,2%, e a IUE é o tipo mais prevalente (12,5% a 79%) [33]. Estudos realizados com diferentes populações e regiões brasileiras, mostraram que o predomínio de IF no país varia entre 0,2 a 15% [34,35]. Já em relação ao POP, não há uma prevalência exata, em razão de haver uma grande diversidade de definições e populações estudadas [36].

CONCLUSÃO

De acordo com esta pesquisa, conclui-se que a inatividade física está associada a sintomas urinários, apontando alta prevalência em mulheres inativas, reforçando a ideia de que o exercício físico é um possível fator de proteção para os sintomas urinários. Esta é uma informação importante para os profissionais de saúde, pois, a partir disso, a prática de atividade física regular pode ser aplicada como um método preventivo para as disfunções urinárias. Vale salientar que a associação entre atividade física com sintomas pélvicos e anorretais não apresentaram resultados significativos em nossa amostra. Assim como na literatura, os poucos estudos relacionando a atividade física com as disfunções pélvicas e anorretais, apresentam resultados inconclusivos e baixa qualidade metodológica, reforçando a necessidade de desenvolver trabalhos mais sistemáticos para esta temática.

REFERÊNCIAS

1. EICKMEYER, Sarah M. Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor. *Physical Medicine And Rehabilitation Clinics Of North America*, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 455-460, ago. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2017.03.003>
2. ROSSETTI, Salvatore Rocca. Functional anatomy of pelvic floor. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*, [S.L.], v. 88, n. 1, p. 28, 31 mar. 2016. PAGEPress Publications. <http://dx.doi.org/10.4081/aiua.2016.1.28>.
3. QUAGHEBEUR, Jörgen; PETROS, Peter; WYNDAELE, Jean-Jacques; WACHTER, Stefan de. Pelvic-floor function, dysfunction, and treatment. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology*, [S.L.], v. 265, p. 143-149, out. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.08.026>
4. BO, Kari; FRAWLEY, Helena C.; HAYLEN, Bernard T.; ABRAMOV, Yoram; ALMEIDA, Fernando G.; BERGHMANS, Bary; BORTOLINI, Maria; DUMOULIN, Chantale; GOMES, Mario; MCCLURG, Doreen. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Neurourology And Urodynamics*, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 221-244, 5 dez. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/nau.23107>.
5. WU, Jennifer M.; VAUGHAN, Camille P.; GOODE, Patricia S.; REDDEN, David T.; BURGIO, Kathryn L.; RICHTER, Holly E.; MARKLAND, Alayne D. Prevalence and Trends of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in U.S. Women. *Obstetrics & Gynecology*, [S.L.], v. 123, n. 1, p. 141-148, jan. 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000000057>
6. NYGAARD, Ingrid E.; SHAW, Janet M. Physical activity and the pelvic floor. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [S.L.], v. 214, n. 2, p. 164-171, fev. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.067>.
7. BO, Kari. *Urinary Incontinence, Pelvic Floor Dysfunction, Exercise and Sport*. *Sports Medicine*, [S.L.], v. 34, n. 7, p. 451-464, 2004. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200434070-00004>.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia de Atividade Física para a População Brasileira*. Brasília, 2021.
9. NEUMANN, P.; GILL, V. Pelvic Floor and Abdominal Muscle Interaction: emg activity and intra-abdominal pressure. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 125- 132, abr. 2002. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s001920200027>
10. TOWNSEND, Mary K.; DANFORTH, Kim N.; ROSNER, Bernard; CURHAN, Gary C.; RESNICK, Neil M.; GRODSTEIN, Francine. Physical Activity and Incident Urinary Incontinence in Middle-Aged Women. *Journal Of Urology*, [S.L.], v. 179, n.

Comentado [AC1]: Revisar padronização.

- 3, p. 1012-1017, mar. 2008. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
<http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2007.10.058>.
11. MOSER, Helene; LEITNER, Monika; EICHELBERGER, Patric; KUHN, Annette; BAEYENS, Jean-Pierre; RADLINGER, Lorenz. Pelvic floor muscle activity during jumps in continent and incontinent women: an exploratory study. *Archives Of Gynecology And Obstetrics*, [S.L.], v. 297, n. 6, p. 1455-1463, 10 mar. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00404-018-4734-4>.
 12. VIRTUOSO, Janeisa F.; MAZO, Giovana Z.; MENEZES, Enaiane C. Urinary incontinence and perineal muscle function in physically active and sedentary elderly women. *Brazilian Journal Of Physical Therapy*, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 310-317, ago. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-35552011005000014>.
 13. IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022; população por idade e sexo. Brasil, 2022.
 14. BARBER, M.D.; WALTERS, M.D.; BUMP, R.C. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [S.L.], v. 193, n. 1, p. 103-113, jul. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.025>.
 15. Arouca MA, Duarte TB, Lott DA, Magnani PS, Nogueira AA, Rosa-E-Silva JC, 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). *International urogynecology journal*. 2016; v.27, n.7, p.1097-1106.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00192-015-2938-8>.
 16. GRIMES, Cara L.; ANTOSH, Danielle D.; OLIPHANT, Sallie; YURTERI-KAPLAN, Ladin; KIM-FINE, Shunaha; MELAMUD, Gabriel; HEISLER, Christine; CHUNG, Doreen E. Correlation of Electronic (Web-Based and Smartphone) Administration of Measures of Pelvic Floor Dysfunction: a randomized controlled trial. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, [S.L.], v. 26, n. 6, p. 396-400, 18 mar. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
<http://dx.doi.org/10.1097/spv.0000000000000713>.
 17. MENEZES, Enaiane Cristina; PEREIRA, Franciele da Silva; PORTO, Rafaela Maria; FANK, Felipe; MAZO, Giovana Zarpellon. Effect of exercise on female pelvic floor morphology and muscle function: a systematic review. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 34, n. 5, p. 963-977, 7 out. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-022-05375-3>.
 18. BØ, Kari; ENGH, Marie Ellstrøm; HILDE, Gunvor. Regular exercisers have stronger pelvic floor muscles than nonregular exercisers at midpregnancy. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [S.L.], v. 218, n. 4, p. 427.1-427.5, abr. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.220>.
 19. FALEIRO, Deise J.A.; MENEZES, Enaiane C.; CAPELETTO, Eduardo; FANK, Felipe; PORTO, Rafaela M.; MAZO, Giovana Z. Association of Physical Activity

- With Urinary Incontinence in Older Women: a systematic review. *Journal Of Aging And Physical Activity*, [S.L.], v. 27, n. 6, p. 906-913, 1 dez. 2019. Human Kinetics. <http://dx.doi.org/10.1123/japa.2018-0313>.
20. LOURENCO, Thais Regina de Mattos; MATSUOKA, Priscila Katsumi; BARACAT, Edmund Chada; HADDAD, Jorge Milhem. Urinary incontinence in female athletes: a systematic review. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 29, n. 12, p. 1757-1763, 19 mar. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-018-3629-z>.
 21. DOMINGUEZ-ANTUÑA, Eladio; DIZ, José Carlos; SUÁREZ-IGLESIAS, David; AYÁN, Carlos. Prevalence of urinary incontinence in female CrossFit athletes: a systematic review with meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 621-634, 30 maio 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-022-05244-z>.
 22. THOMAZ, Rafaela Prusch; COLLA, Cássia; DARSKI, Caroline; PAIVA, Luciana Laureano. Influence of pelvic floor muscle fatigue on stress urinary incontinence: a systematic review. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 197-204, 20 dez. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-017-3538-6>.
 23. SKAUG, Kristina Lindquist; ENGH, Marie Ellström; FRAWLEY, Helena; BØ, Kari. Urinary and anal incontinence among female gymnasts and cheerleaders—both and associated factors. A cross-sectional study. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 33, n. 4, p. 955-964, 13 fev. 2021. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-021-04696-z>.
 24. LOPRINZI, Pauld; RAO, Satish. Association between fecal incontinence and objectively measured physical activity in U.S. adults. *North American Journal Of Medical Sciences*, [S.L.], v. 6, n. 11, p. 575, 2014. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/1947-2714.145473>.
 25. STALLER, Kyle; SONG, Mingyang; GRODSTEIN, Francine; MATTHEWS, Catherine A.; WHITEHEAD, William E.; KUO, Braden; CHAN, Andrew T.; TOWNSEND, Mary K. Physical Activity, BMI, and Risk of Fecal Incontinence in the Nurses' Health Study. *Clinical And Translational Gastroenterology*, [S.L.], v. 9, n. 10, p. 200, out. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1038/s41424-018-0068-6>.
 26. BØ, Kari; NYGAARD, Ingrid Elisabeth. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. *Sports Medicine*, [S.L.], v. 50, n. 3, p. 471-484, 9 dez. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1>.
 27. KUUTTI, Mari A.; HYVÄRINEN, Matti; KAUPPINEN, Markku; SIPILÄ, Sarianna; AUKKEE, Pauliina; LAAKKONEN, Eija K. Early adulthood and current physical activity and their association with symptoms of pelvic floor disorders in middle-aged women: an observational study with retrospective physical activity assessment. *Bjog*:

- An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, [S.L.], v. 130, n. 6, p. 664-673, 15 fev. 2023. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.17397>.
28. VITTON, Véronique; BAUMSTARCK-BARRAU, Karine; BRARDJANIAN, Sarah; CABALLE, Isabelle; BOUVIER, Michel; GRIMAUD, Jean-Charles. Impact of High-Level Sport Practice on Anal Incontinence in a Healthy Young Female Population. *Journal Of Women'S Health*, [S.L.], v. 20, n. 5, p. 757-763, maio 2011. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2010.2454>.
 29. KINDIE, Walelign; YIHEYIS, Aemiro; ARAGAW, Amanu; WUDINEH, Kihinetu Gelaye; MISKIR, Daniel. Quality of life among women with a diagnosis of pelvic organ prolapse at Felege Hiwot Comprehensive Specialized Hospital, Bahir Dar, Northwest Ethiopia: an institutional based cross-sectional study. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 225-230, 5 maio 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-022-05209-2>.
 30. BØ, Kari; ANGLÈS-ACEDO, Sònia; BATRA, Achla; BRÆKKEN, Ingeborg H.; CHAN, Yi Ling; JORGE, Cristine Homs; KRUGER, Jennifer; YADAV, Manisha; DUMOULIN, Chantale. Strenuous physical activity, exercise, and pelvic organ prolapse: a narrative scoping review. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 34, n. 6, p. 1153-1164, 24 jan. 2023. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-023-05450-3>.
 31. ALI-ROSS, Ns; SMITH, Arb; HOSKER, G. The effect of physical activity on pelvic organ prolapse. *Bjog: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, [S.L.], v. 116, n. 6, p. 824-828, 23 abr. 2009. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02112.x>.
 32. NYGAARD, Ingrid E.; SHAW, Janet M.; BARDSLEY, Tyler; EGGER, Marlene J.. Lifetime physical activity and pelvic organ prolapse in middle-aged women. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, [S.L.], v. 210, n. 5, p. 477.1-477.12, maio 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.035>.
 33. ALMOUSA, Sania; VAN LOON, Alda Bandin. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: a systematic review. *Maturitas*, [S.L.], v. 107, p. 78-83, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.10.003>.
 34. ARAUJO, Maíta Poli de; TAKANO, Claudia Cristina; GIRÃO, Manoel João Batista Castello; SARTORI, Marair Gracio Ferreira. Pelvic floor disorders among indigenous women living in Xingu Indian Park, Brazil. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 20, n. 9, p. 1079-1084, 15 maio 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-009-0906-x>.
 35. OLIVEIRA, Simone Caetano Morale de; PINTO-NETO, Aarão Mendes; CONDE, Délio Marques; GÓES, Juvenal Ricardo Navarro; SANTOS-SÁ, Danielle; COSTA-PAIVA, Lúcia. Incontinência fecal em mulheres na pós-menopausa: prevalência, intensidade e fatores associados. *Arquivos de Gastroenterologia*, [S.L.], v. 43, n. 2, p.

102-106, jun. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-28032006000200008>.

36. BROWN, Heidi W.; HEGDE, Aparna; HUEBNER, Markus; NEELS, Hedwig; BARNES, Hayley C.; MARQUINI, Gisele Vissoci; MUKHTAROVA, Narmin; MBWELE, Bernard; TAILOR, Visha; KOCJANCIC, Ervin. International urogynecology consultation chapter 1 committee 2: epidemiology of pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 173-187, 3 jan. 2022. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-021-05018-z>.