

## Taxa de incontinência urinária em mulheres praticantes de *CrossFit*, comparada com mulheres praticantes de outras modalidades esportivas e mulheres sedentárias

*Rate of urinary incontinence in women who practice CrossFit, compared with women who practice other sports and sedentary women*

Letícia Carolina Alvez<sup>1</sup>, Annyely Maciel Andrade<sup>1</sup>, Patrick Roberto Avelino<sup>2</sup>, Kênia Kiefer Parreiras de Menezes<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário FUNCESI (UniFUNCESI), Itabira, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brasil

### HISTÓRICO DO ARTIGO

Recebido: 01 março 2021

Revisado: 30 junho 2022

Aprovado: 01 julho 2021

### PALAVRAS-CHAVE:

Incontinência Urinária; Mulheres; Exercício Físico.

### KEYWORDS:

Urinary Incontinence; Women; Physical Exercise.

### PUBLICADO:

00 julho 2022

### RESUMO

**OBJETIVO:** Comparar a taxa de incontinência urinária em mulheres praticantes de *CrossFit*, mulheres praticantes de outras modalidades esportivas e mulheres sedentárias.

**MÉTODOS:** Foram entrevistados 232 indivíduos para este estudo observacional transversal, sendo 72 mulheres praticantes de *CrossFit*®, 78 mulheres praticantes de outras modalidades esportivas, 82 mulheres sedentárias. Foram aplicados questionários online, incluindo perguntas como: idade, estatura e massa corporal (utilizados para cálculo do índice de massa corporal), filhos e quantidade, tipo de parto, realização de cirurgia pélvica prévia, prática de atividade física, a modalidade praticada, e ocorrência de perda de urina frequente nos últimos meses. ANOVA foi utilizada para investigar uma possível diferença entre as taxas de incontinência urinária entre os grupos.

**RESULTADOS:** A idade média das participantes foi de 29 anos (DP 10), com índice de massa corporal médio de 24,8 (DP 5,6), sendo que 75 (32%) das mulheres tiveram, pelo menos, um filho, sendo a maioria (60%) de parto normal em pelo menos uma gestação. Taxa de incontinência urinária encontrada na amostra total foi de 15%. Quando realizada comparação da taxa entre os grupos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ), indicando que todos apresentaram taxas de incontinência urinária similares.

**CONCLUSÃO:** A ausência de diferença significativa nas taxas de incontinência urinária entre os grupos de mulheres praticantes de *CrossFit*®, praticantes de outras modalidades esportivas, e mulheres sedentárias evidenciam que, aparentemente, independente da prática ou não de modalidades esportivas, tal aspecto parece não favorecer o surgimento da incontinência urinária em mulheres saudáveis.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To compare the rate of urinary incontinence in women who practice *CrossFit*, women who practice other sports and sedentary women.

**METHODS:** 232 individuals were interviewed for this cross-sectional observational study, being 72 women practitioners of *CrossFit*®, 78 women practitioners of other sports, and 82 sedentary women. Online questionnaires were applied, including questions such as: age, height, weight, children and quantity, type of childbirth, previous pelvic surgery, practice of physical activity, modality, and occurrence of frequent urine loss in the last months. ANOVA was used to investigate a possible difference between the rates of urinary incontinence between groups.

**RESULTS:** The average age of the participants was 29 years (SD 10), with a body mass index of 24.8 (SD 5.6), with 75 (32%) of the women having at least one child, and the majority (60%) had a normal childbirth in at least one pregnancy. The rate of urinary incontinence found in the total sample was of 15%. When comparing the rates between the groups, there were no statistically significant differences ( $p > 0.05$ ), indicating that all women had similar rates of urinary incontinence.

**CONCLUSION:** The absence of a significant difference in the rates of urinary incontinence between the groups of women who practice *CrossFit*®, who practice other sports, and sedentary women show that, apparently, regardless of the practice or not of sports, this aspect does not seem to favor the emergence of urinary incontinence in healthy women.

## INTRODUÇÃO

O *CrossFit*<sup>®</sup> é uma marca fitness criada pelo ginasta Greg Glassman em 1995, e foi registrado no ano 2000 em Santa Cruz Califórnia (EUA) (MORELLI et al., 2019). É um método de treinamento de alto impacto, considerado como um estilo de vida, que tem o objetivo de manter o indivíduo em uma vida saudável, de forma dinâmica, eficaz e lúdica (MORELLI et al., 2019). A biomecânica dos treinos é proposta de acordo com a idade, capacidade funcional e condicionamento físico, sempre respeitando a individualidade, o nível e a capacidade funcional de cada indivíduo (FITZ et al., 2012). Essa personalização dos treinos e dos exercícios ocorre visando o aperfeiçoamento dos atletas, a fim de alcançarem as dez capacidades que existem nesse método, que são: vigor, força, potência, velocidade, agilidade, equilíbrio, precisão, flexibilidade, resistência cardiovascular e coordenação (DOMINSKI et al., 2018).

O Brasil teve um grande aumento nos últimos tempos de praticantes de *CrossFit*. Um exemplo disso é que, atualmente, apresenta mais de 800 boxes em todo o país, chegando a mais de 1 milhão em toda América Latina, segundo o site oficial do *CrossFit* (MORELLI et al., 2019). A prática diária desse exercício físico pode ser vista como forma de tratamento de patologias, disfunções musculares e auxiliar positivamente na vida emocional e psicológica de cada atleta (CAETANO; TAVARES; LOPES, 2007).

Por outro lado, o *CrossFit*, por ser uma prática intensa e de constante impacto, pode levar a um aumento da pressão abdominal e tensões sobre os músculos do assoalho pélvico, podendo ser um dos fatores de risco para a ocorrência da incontinência urinária (IU) (ARAÚJO et al., 2008). Tal prática pode gerar uma sobrecarga nos músculos do assoalho pélvico (MAP), que é constituído por um conjunto de tecidos que revestem a parte inferior da pelve e por diafragmas, formados por camadas superficiais e profundas do períneo, tendo como função a sustentação e suporte pélvico (OLIVEIRA et al., 2018). Tal sobrecarga pode acontecer devido a séries de exercícios repetitivos, gerando fadiga muscular (WEISENTHAL et al., 2014).

Além disso, também são praticados exercícios com saltos, os quais apresentam uma maior probabilidade de danos na musculatura pélvica, principalmente quando realizados com pesos, o que aumenta ainda mais a sobrecarga, podendo ser mais um dos fatores para ocorrência da IU (BOGÉA et al., 2018). Assim, em muitos dos casos, por falta de informações, o excesso de peso e de quantidade de exercícios acabam sendo potencializadores para essa sobrecarga e, conseqüente, surgimento da IU (ALMEIDA et al., 2011). O diagnóstico de IU é simples, e pode ser feito em uma consulta, com base nos sintomas relatados pelo paciente. Embora menos popular que as demais condições de saúde, a IU é reconhecida como um dos problemas de saúde pública, sua prevalência continua crescendo, afetando as atividades diárias, sociais, e sexuais, levando a um abandono das práticas de atividades físicas, sendo uma delas, o *CrossFit* (FERREIRA; SANTOS, 2012).

Dentre os fatores associados a esta condição, geralmente a IU está relacionada a mulheres mais velhas, embora dados mostrem que 26,5% de mulheres jovens podem ter IU, podendo esse percentual aumentar para 41% com o avanço da idade (PATRIZZI et al., 2014). Além disso,

segundo o Ministério da Saúde (2004), também está relacionada a mulheres múltiplas, embora existam evidências que, durante atividades de estresse, é comum ocorrer perda de urina mesmo em mulheres jovens, ativas e que não apresentam nenhum fator de risco conhecido (LOPES; HIGA, 2006), como idade, obesidade, paridade, fatores hereditários, doenças crônicas ou tabagismo (HIGA; LOPES; REIS, 2008). Além disso, como discutido previamente, outro fator seriam os exercícios de impacto (intensidade e frequência), que acabam gerando muita pressão intra-abdominal, não ocorrendo à contração voluntária da musculatura de forma eficaz, o que explicaria a perda de urina (ARAÚJO et al., 2015).

Estudos prévios objetivaram encontrar a taxa de incidência e fatores de riscos relacionados à incontinência com o *CrossFit*. Segundo Yang et al. (2018), Araújo et al. (2020) e Elkset al. (2020) os exercícios que mais causam IU são *doubleunders* (67%), pular corda (41%) e *box jump* (28%), além de relacionarem a IU à quantidade de partos e idade das mulheres (YANG et al., 2019; ARAÚJO et al., 2020; ELKS et al., 2020). No entanto, elementos estudados por Yang et al. (2019), indicam que mulheres nulíparas também apresentam 27,8% de IU (YANG et al., 2019).

Outro artigo, de Araújo et al. (2020), reportou uma incidência de 29,95% de IU na prática do *CrossFit* (ARAÚJO et al., 2020). Por fim, um estudo com proposta de investigar a prevalência de incontinência urinária de esforço (IUE) em 91 mulheres, sendo 50 não praticantes de *CrossFit* e 41 praticantes, não encontraram diferença significativa entre os grupos (BOGÉA et al., 2018). No entanto, tal estudo incluiu uma amostra relativamente pequena, além de não comparar com outras modalidades esportivas.

A comparação da taxa de IU entre mulheres praticantes de *CrossFit*, praticantes de outras modalidades e mulheres sedentárias, seria capaz de esclarecer sobre um possível impacto desta modalidade nesta condição. Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar a taxa de incontinência urinária em mulheres praticantes de *CrossFit*, mulheres praticantes de outras modalidades esportivas e mulheres sedentárias.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal, no qual foram aplicados questionários abertos indagando sobre a perda de urina em mulheres praticantes de *CrossFit*, mulheres praticantes de outras modalidades esportivas, e mulheres sedentárias da cidade de Itabira (MG).

As participantes voluntárias foram selecionadas por meio das redes sociais e contato telefônico, onde foi disponibilizado o *link* para entrevista via *online*, no período dos meses de agosto a outubro de 2020. Os critérios de inclusão foram mulheres praticantes de *CrossFit*, mulheres praticantes de outras modalidades esportivas, ou mulheres sedentárias saudáveis, com idade superior a 18 anos, capazes de responder perguntas simples. Foram excluídas mulheres praticantes de *CrossFit* e que praticassem também outro tipo de atividade física.

Os questionários foram criados pelos próprios autores deste estudo, baseado nas perguntas que eram necessárias para cumprimento dos objetivos do presente estudo. Antes do início das coletas, um comitê de especialistas

considerou válido o questionário, de acordo com o que estava se propondo a medir (validade de face), além de ter sido aplicado uma amostra de cinco mulheres, que também concordaram com a validade do instrumento.

Iniciamos com as seguintes perguntas: características demográficas como idade, estatura e massa corporal (utilizados para cálculo do índice de massa corporal), se teve filhos e quantidade, tipo de parto, e realização de cirurgia pélvica prévia. Posteriormente, foi indagado sobre a prática de atividade física e, em caso positivo, a modalidade praticada. Por fim, as participantes foram indagadas sobre a ocorrência de perda de urina nos últimos meses. O diagnóstico de IU, portanto, foi baseado no próprio relato dos sintomas das pacientes, sendo que esta perda de urina deveria ser frequente e involuntária. O cálculo amostral foi baseado no *Teste-T*. Considerando um alfa de 0,05, uma potência de 0,80, e assumindo um índice de tamanho de efeito de 0,50 (moderado) entre os três grupos, a amostra necessária seria de 64 mulheres em cada grupo, totalizando uma amostra de, no mínimo, 192 indivíduos (PORTNEY; WATKINS, 2009).

Estatísticas descritivas e testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov) foram realizados para todas as variáveis. Foi utilizada análise de variância (ANOVA) para avaliação de possíveis diferenças entre os grupos em relação às medidas de caracterização da amostra. ANOVA também foi utilizada para investigar uma possível diferença entre as taxas de incontinência urinária entre os grupos de mulheres praticantes de *CrossFit*, mulheres praticantes de outras modalidades esportivas e mulheres sedentárias. Todas as análises foram realizadas com o *software* estatístico SPSS 23.0, com uma significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra total incluiu 232 mulheres, sendo divididas em três grupos: 72 mulheres praticantes de *CrossFit* (31%), 78 mulheres praticantes de outras modalidades esportivas (34%), 82 mulheres sedentárias (35%). Dentre as outras modalidades esportivas, podemos destacar caminhada, musculação, dança, Pilates e natação. A média de idade das participantes foi de 29±10 anos, com IMC médio de 24,8±5,6 kg/m<sup>2</sup>, sendo que 75 (32%) das mulheres tiveram, pelo menos, um filho, sendo a maioria (60%) de parto normal em pelo menos uma gestação. Por fim, apenas 21 (9%) mulheres relataram histórico de cirurgia pélvica prévia. Os dados detalhados da amostra para cada um dos grupos encontram-se na Tabela 1. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) entre os grupos para nenhuma das medidas de caracterização da amostra.

Em relação à taxa de incontinência urinária encontrada na amostra, esta foi de 35 mulheres, correspondendo a uma taxa de 15%. Quando realizada a análise para comparação da taxa entre os grupos, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) indicando que todos apresentaram taxa de incontinência urinária similares. Tais resultados detalhados encontram-se na Tabela 2.

Em relação à taxa geral da IU nas mulheres, a porcentagem encontrada no presente estudo é ligeiramente inferior aos reportados em estudos prévios, que investigaram a taxa na população brasileira (TAMANINI et al., 2009;

**Tabela 1.** Caracterização da amostra de mulheres praticantes de *CrossFit*<sup>®</sup>, outras modalidades e sedentárias de Itabira - MG (n=232).

Características	Total	CrossFit <sup>®</sup> (n= 72)	Outras <sup>1</sup> (n=78)	Sedentárias (n= 82)
Idade (anos)	29±10	31±7	29±11	27±10
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	24,8±5,6	25,8±7,4	24,0±3,5	24,7±5,1
Número de filhos	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
0	157 (68)	52 (72)	51 (65)	54 (66)
1	35 (15)	7 (10)	16 (21)	12 (15)
2	29 (12)	10 (14)	7 (9)	12 (15)
3	7 (3)	3 (4)	3 (4)	1 (1)
4	4 (2)	0 (0)	1 (1)	3 (3)
Tipo de parto	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Normal	36 (48)	12 (60)	9 (33)	15 (54)
Cesariana	30 (40)	7 (35)	14 (52)	9 (32)
Ambos	9 (12)	1 (5)	4 (15)	4 (14)
Cirurgia pélvica	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Sim	21 (9)	11 (15)	8 (10)	2 (2)
Não	211 (91)	61 (85)	70 (90)	80 (98)

<sup>1</sup> Outras atividades: caminhada, musculação, dança, Pilates e natação.

AMARO et al., 2009). No entanto, embora tais estudos tenham encontrado valores entre 26 e 27%, é importante ressaltar que tais amostras incluíram mulheres de todas as condições de saúde, inclusive mulheres com condições neurológicas, como acidente vascular encefálico (TAMANINI et al., 2009; AMARO et al., 2009), o que pode justificar tal diferença, uma vez que no presente estudo só foram incluídas mulheres saudáveis. Além disso, a amostra do presente estudo apresentou uma média de idade de 29 anos, identificando-se como uma amostra jovem, o que também poderia justificar a taxa de reduzida de IU.

**Tabela 2.** Taxa de incontinência urinária entre mulheres praticantes de *CrossFit*<sup>®</sup>, praticantes de outras modalidades e sedentárias de Itabira - MG (n=232).

Todas n (%)	Relato de perda de urina			p
	CrossFit <sup>®</sup> (n= 72) n (%)	Outras (n=78) n (%)	Sedentárias (n= 82) n (%)	
35 (15)	10 (14)	12 (15)	13 (16)	0,941

Estudos prévios também objetivaram investigar a taxa de IU em mulheres praticantes de *CrossFit*, como ARAÚJO et al. (2020), que relataram um valor de 29,95% (ARAÚJO et al., 2020). Contudo, essa diferença significativa de resultados pode ser explicada devido à diferença nos tamanhos da amostra, além do estudo citado apresentar idade média superior das participantes, quando comparado ao presente estudo. Por outro lado, corroborando com os dados encontrados nesta pesquisa, Bogéa et al. (2018) investigaram a taxa de IUE em mulheres praticantes de *CrossFit*, comparado à de mulheres sedentárias. Similar ao presen-

te estudo, a taxa nas praticantes de *CrossFit* foi de 19%, enquanto para as sedentárias foi de 18%, também sem diferença significativa entre os grupos (BOGÉA et al., 2018).

Sabemos que existem inúmeros benefícios na prática diárias de atividades físicas no nosso cotidiano, que afetam diretamente nossa qualidade de vida de um modo geral. O presente estudo objetivou averiguar se exercícios de alto impacto, como o *CrossFit*, realmente seria um dos fatores associados à maior taxa de IU, até mesmo quando comparado a outras modalidades esportivas. Os resultados do presente rejeitaram tal hipótese, uma vez que a taxa de IU nesta população foi similar à encontrada em outras modalidades esportivas, e até mesmo à encontrada em mulheres sedentárias.

Tais achados demonstram que a prática de atividade física, independente da modalidade, parece não ser tão relevante quando comparado a outros fatores como idade, IMC e paridade, variáveis similares entre os grupos e que podem levar ao enfraquecimento dos músculos do perineo e conseqüentemente, contribui para ocorrência IU (CAETANO; TAVARES; LOPES, 2007; GOFORTH; LANGAKER, 2016).

Dessa maneira, preconceitos existentes sobre a prática do *CrossFit* em relação à musculatura do assoalho pélvico devem ser cuidadosamente avaliados, uma vez que não foram encontradas no presente estudos ou em prévios, comprovações científicas sobre os malefícios da prática. Assim, com o conhecimento prévio da modalidade, profissionais qualificados e uma boa orientação durante a prática dos exercícios do *CrossFit*, o indivíduo irá melhorar qualidade de vida, entusiasmo, condicionamento, força, resistência, entre diversos outros benefícios (MEYER; MORRISON; ZURINGA, 2017), sem aparente prejuízo na musculatura do perineo.

Como fatores positivos do presente estudo, podemos ressaltar que esta é a primeira pesquisa encontrada na literatura que objetivou comparar a taxa de IU entre mulheres praticantes de *CrossFit*, praticantes de outras modalidades esportivas e sedentárias, além do tamanho amostral significativo. No entanto, como limitações, podemos citar que fatores como intensidade e tempo da prática esportiva nos grupos de praticantes de *CrossFit* e outras modalidades não foi investigado, fator que poderia ajudar a explicar os presentes achados.

Além disso, o tipo de incontinência também não foi avaliado, o que também tornariam os resultados mais claros e completos. Dessa forma, estudo futuro são encorajados, objetivando investigar possíveis efeitos da intensidade e tempo de prática esportiva na taxa de IU, além de esclarecer qual tipo de IU é mais prevalente em cada grupo.

## CONCLUSÃO

A taxa de IU geral foi de 15%, sendo que mulheres praticantes de *CrossFit* foi de 14%, em mulheres praticantes de outras modalidades esportivas foi de 15% e em sedentárias foi de 16%, sem diferença significativa entre os grupos. Tais dados evidenciam que, aparentemente, independente da prática ou não de modalidades esportivas, tal aspecto parece não afetar a taxa de IU em mulheres saudáveis.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores do estudo declaram não haver conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Este estudo não teve apoio financeiro.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. B. A.; BARRA, A. A.; FIGUEIREDO, E. M.; VELLOSO, F. S. B.; SILVA, A. L.; MONTEIRO, M. V. C.; RODRIGUES, A. M. Disfunções de assoalho pélvico em atletas. *Femina*, São Paulo, v. 39, n. 8, p. 395-402, 2011. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2011/v39n8/a2695.pdf>>.
- AMARO, J. L.; MACHARELLI, C. A.; YAMAMOTO, H.; KAWANO, P. R.; PADOVANI, C. R.; AGOSTINHO, A. D. Prevalence and risk factors for urinary and fecal incontinence in Brazilian women. *International Brazilian Journal of Urology*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 5, p. 592-8, 2009. DOI: <<http://doi.org/10.1590/S1677-55382009000500011>>.
- ARAÚJO, M. P.; OLIVEIRA, E.; ZUCCHI, E. V. M.; TREVISANI, V. F. M.; GIRÃO, M. J. B. C.; SARTORI, M. G. F. Relação entre incontinência urinária em mulheres atletas corredoras de longa distância e distúrbio alimentar. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 146-9, 2008. DOI: <<http://doi.org/10.1590/S0104-42302008000200018>>.
- ARAÚJO, M. P.; PARMIGIANO, T. R.; NEGRA, L. G. D.; TORELI, L.; CARVALHO, C. G.; WO, L.; ...; SARTORI, M. G. F. Avaliação do assoalho pélvico de atletas: Existe relação com incontinência urinária? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 21, n. 6, p. 442-6, 2015. DOI: <<http://doi.org/10.1590/1517-869220152106140065>>.
- ARAÚJO, M. P.; BRITO, L. G. O.; ROSSI, F.; GARBIERE, M. L.; VILELA, M. E.; BITTENCOURT, V. F.; CROSS CONTINENCE BRAZIL COLLABORATION GROUP. Prevalence of female urinary incontinence in *CrossFit* practitioners and associated factors: An internet population-based survey. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, Philadelphia, v. 26, n. 2, p. 97-100, 2020. DOI: <<http://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000823>>.
- BOGÉA, M.; GOMES, P. G.; DINUCCI, A.; DUTRA, F.; ZAIDAN, P. Incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de *CrossFit*: um estudo transversal de prevalência. *International Journal of Development Research*, São Paulo, v. 8, n. 7, p. 21642-25, 2018. Disponível em: <<http://patriciazaidan.com.br/wp-content/uploads/2018/12/Incontinência-urinária-de-esforço-em-mulheres-praticantes-de-Crossfit-um-estudo-transversal-de-prevalência.pdf>>.
- CAETANO, A. S.; TAVARES, M. C. G. C. F.; LOPES, M. H. B. M. Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 13, n. 4, p. 270-4, 2007. DOI: <<http://doi.org/10.1590/s1517-86922007000400012>>.
- DOMINSKI, F. H.; SIQUEIRA, T. C.; SERAFIM, T. T.; ANDRADE, A. Perfil de lesões em praticantes de *CrossFit*: revisão sistemática. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 229-39, 2018. DOI: <<http://doi.org/10.1590/1809-2950/17014825022018>>.
- ELKS, W.; JARAMILLO-HUFF, A.; BARNES, K. L.; PETERSEN, T. R.; KOMESU, Y. M. The stress urinary incontinence in *CrossFit* (SUCCeSS) study. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*, Philadelphia, v. 26, n. 2, p.101-6, 2020. DOI: <<http://doi.org/10.1097/spv.0000000000000815>>.
- FERREIRA, M.; SANTOS, P. C. Impacto dos programas de treino na qualidade de vida da mulher com incontinência urinária de esforço. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Lisboa, v. 30, n. 1, p. 3-10, 2012. DOI: <<http://doi.org/10.1016/j.rpsp.2011.12.001>>.
- FITZ, F.F.; COSTA, T. F.; YAMAMOTO, D. M.; RESENDE, A. P. M.; STUPP, L.; SARTORI, M. G. F.; ...; CASTRO, R. A. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 155-9, 2012. DOI: <<http://doi.org/10.1590/s0104-42302012000200010>>.
- GOFORTH, J.; LANGAKER, M. Urinary incontinence in women. *North Carolina Medical Journal*, Morrisville, v. 77, n. 6, p. 423-5, 2016. DOI: <<http://doi.org/10.18043/ncmj.77.6.423>>.
- HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M.; REIS, M. J. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. *Revista de Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 187-92, 2008. DOI: <<http://doi.org/10.1590/S0080-62342008000100025>>.
- LOPES, M. H. B. M.; HIGA, R. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. *Revista de Escola de Enfermagem da USP*, São

Paulo, v. 40, n. 1, p. 34-41, 2006. DOI: <<http://doi.org/10.1590/S0080-62342006000100005>>.

MEYER, J.; MORRISON, J.; ZURINGA, J. The benefits and risks of *CrossFit*: A systematic review. *Workplace Health & Safety*, Chicago, v. 65, n. 12 p. 612-8, 2017. DOI: <<http://doi.org/10.1177/2165079916685568>>.

MORELLI, F. C. G.; JARDIM, J. F.; SECCHI, L. L. B.; FITZ, F. F.; GLÓRIA, I. P. S. Característica do ciclo menstrual e prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de *CrossFit*. *Revista Científica UMC*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 1-5, 2019. Disponível em: <<http://seer.umc.br/index.php/revistaumc/article/viewFile/890/671>>.

OLIVEIRA, S. M. J. V.; CAROCI, A. S.; MENDES, E. P. B.; OLIVEIRA, S. G.; SILVA, F. P. Disfunciones del suelo pélvico en mujeres primíparas después del parto. *Enfermería Global*, Murcia, v. 17, n. 51, p. 26-67, 2018. DOI: <<http://doi.org/10.6018/eglobal.17.3.292821>>.

PATRIZZI, L. J.; VIANA, D. A.; SILVA, L. M. A.; PEGORARI, M. S. Incontinência urinária em mulheres jovens praticantes de exercício físico. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, Brasília, v. 22, n. 3, p. 105-10, 2014. DOI: <<http://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v22n3p105-110>>.

PORTNEY, L. G.; WATKINS M. P. *Foundations of clinical research - applications to practice*. 3. ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2009.

TAMANINI, J. T. N.; LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. O.; SANTOS, J. L. F.; LAURENTI, R. Analysis of the prevalence of and factors associated with urinary incontinence among elderly people in the Municipality of São Paulo, Brazil: SABE Study (Health, Wellbeing and Aging). *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1756-62, 2009. DOI: <<http://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000800011>>.

WEISENTHAL, B. M.; BECK, C. A.; MALONEY, M. D.; DEHAVEN, K. E.; GIOR-DANO, B. D. Injury rate and patterns among *CrossFit* athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, New York, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2014. DOI: <<http://doi.org/10.1177/2325967114531177>>.

YANG, J.; CHENG, J. W.; WAGNER, H.; LOHMAN, E.; YANG, S. H.; KRISHINGNER, G. A.; ... ; STAACK, A. The effect of high impact *CrossFit* exercises on stress urinary incontinence in physically active women. *Neurology and Urodynamics*, Nashville, v. 38, n. 2, p. 749-56, 2019. DOI: <<http://doi.org/10.1002/nau.23912>>.

## ORCID E E-MAIL DOS AUTORES

Letícia Carolina Alvez

 <https://orcid.org/0000-0003-3700-8922>

 leticiacarolina1666@gmail.com

Annyely Maciel Andrade

 <https://orcid.org/0000-0002-6167-2850>

 annyelyandrade18@gmail.com

Patrick Roberto Avelino

 <https://orcid.org/0000-0002-7248-4767>

 patrickpk4@yahoo.com.br

Kênia Kiefer Parreiras de Menezes (Autor Correspondente)

 <https://orcid.org/0000-0002-9906-9555>

 keniakiefer@yahoo.com.br