



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**IOHANA NUNES**  
**PAULA FERRAREZI BRUNAZO**

**PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO E  
FUNÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EM MULHERES  
PRATICANTES DE JUMP OU MUSCULAÇÃO**

Araranguá

2017

**IOHANA NUNES  
PAULA FERRAREZI BRUNAZO**

**PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO E  
FUNÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO EM MULHERES  
PRATICANTES DE JUMP OU MUSCULAÇÃO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação  
em Fisioterapia, da Universidade Federal de  
Santa Catarina, como requisito parcial da  
disciplina de trabalho de conclusão de curso  
II.

Orientadora: Janeisa Franck Virtuoso

Araranguá

2017

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos esse trabalho aos nossos queridos pais e familiares, que nos deram força para seguir em frente e nos fizeram acreditar que somos capazes. Sem vocês, a nossa vitória não seria possível. Em especial dedicamos a nossa orientadora Janeisa Franck Virtuoso pelos conselhos sempre úteis e precisos com que, sabiamente, conduziu este trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus que conduziu nossos passos, que de alguma forma nos uniu e nunca deixou de olhar por nós.

Agradecemos aos nossos pais e irmãos por toda dedicação e sacrifício que fizeram para que pudéssemos estar aqui, mesmo diante de toda a distância, mostraram-se presentes e nos apoiaram para sempre erguer a cabeça e seguir em frente. Queríamos que soubessem que se estamos escrevendo isso hoje é por causa de vocês. Obrigada!

Agradecemos ao Pedro e ao Mateus pela paciência, conselhos e principalmente por todo o apoio ao longo da nossa trajetória. Com toda certeza podemos dizer que foram eles que nos deram todo o suporte que precisávamos para conseguirmos chegar onde estamos.

Aos nossos amigos que sempre que possível distraiam a nossa cabeça, nos davam conselhos e puxavam a nossa orelha para não desistirmos dos nossos sonhos.

A nossa querida orientadora Janeisa e suas mestrandas por nos amparar até mesmo nos seus horários de lazer e nos dar suporte para conseguirmos finalizar nosso projeto e por ampliarem nossos olhares e conhecimentos na área profissional e acadêmica.

Por fim, agradecemos a todos os professores que direta ou indiretamente contribuíram para a nossa formação e nos mostraram que se não acreditarmos em nós mesmas todo nosso esforço estaria sendo em vão.

“Foi o tempo que dedicastes à  
tua rosa que a fez tão importante...”

(O pequeno príncipe)

## **Prevalência de incontinência urinária de esforço e função dos músculos do assoalho pélvico em mulheres praticantes de jump ou musculação**

*Prevalence of urinary incontinence of stress and function of pelvic floor muscles in jump or strength training practicing women*

Janeisa Franck Virtuoso<sup>1</sup>, Iohana Nunes<sup>2</sup>, Paula Ferrarezi Brunazo<sup>2</sup>, Franciele Pereira<sup>3</sup>, Karoline Souza Scarabelot<sup>3</sup>

**RESUMO:** Objetivou-se analisar a prevalência de incontinência urinária de esforço (IUE) e a função dos músculos do assoalho pélvico (MAP) em mulheres praticantes de jump ou musculação. A amostra foi composta por 39 mulheres, sendo 17 praticantes de jump e 22 praticantes de musculação. Foram verificadas características referentes à prática dessas modalidades, a ocorrência e gravidade da perda urinária durante o dia a dia e durante a prática por meio do autorrelato, a perda urinária objetiva durante a atividade, o nível de esforço durante o exercício e função dos MAP. Foi utilizada estatística descritiva e interferência com nível de significância de 5%. Não foi observada diferença significativa entre as duas modalidades em relação as características do exercício, exceto na frequência semanal, na qual a maioria das praticantes de musculação (90,9%) possuíam uma frequência de 3 vezes ou mais na semana. Foi visto que na perda subjetiva de urina não houve diferença significativa entre as duas modalidades. Porém na perda objetiva as mulheres que praticam jump obtiveram valores superiores as das praticantes de musculação ( $p = 0,018$ ). Também foi possível observar que todas as mulheres que perdem urina no exercício, perdem também no dia a dia. A função dos MAP foi considerada reduzida em ambas as modalidades. Concluiu-se que as praticantes de jump tiveram uma perda urinária objetiva maior quando comparadas as praticantes de musculação, contudo as mulheres praticantes de ambas modalidades apresentaram uma reduzida função dos músculos do assoalho pélvico.

**Descritores:** Exercício; Incontinência urinária; Mulheres.

---

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Araranguá (SC), Brasil.

<sup>1</sup> Fisioterapeuta Doutora, Professora de Fisioterapia na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

<sup>2</sup> Acadêmicas do Curso de Graduação em Fisioterapia na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

<sup>3</sup> Fisioterapeutas e Mestrandas em Fisioterapia pela na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

**ABSTRACT:** It was analyzed the prevalence of stress urinary incontinence (SUI) and the function of the pelvic floor muscles (PFM), the sample was composed by 39 women than practice jump and strength training. It was verified features of those practices, the occurrence and severity of the urine loss daily and during the activities by self reports, the urine loss during an activity, the effort level during an exercise in function of the PFM's. Descriptive statistics were used and interferences with 5% of significance level. It wasn't noticed a significant difference between both modalities in relation to the characteristics of the exercise, except in the weekly frequency, in which the majority of the strength training (90,9%) had a frequency of 3 times or more long the week. It was noticed that the subjective urine loss don't had a significant difference between both modalities, but in the objective urine loss, the practitioners of jump had higher values than the strength training ( $p = 0,018$ ). It was also possible to observe that all the women than loss urine during the exercise, loss it daily too. The function of the PFM's was considered poor in both modalities. Concludes that the jump practitioners had more urine loss objective in compares with the strength training, however both of the modalities presented a poor function of the pelvic floor muscles.

**Keywords:** Exercise; Urinary incontinence; Women.

## INTRODUÇÃO

A vida de uma mulher pode sofrer várias alterações em decorrência da incontinência urinária (IU), seja pelo confronto psicológico frente à restrição social e familiar, ou pelas alterações fisiológicas atribuídas pela doença (1). Nesse sentido, a IU causa impacto negativo na vida das mulheres (2). Por sua vez, essa disfunção miccional, em pessoas do sexo feminino está associada a múltiplos fatores de risco, como a idade, fatores hereditários, obesidade, raça, menopausa, consumo de cafeína, tabagismo, entre outros (3). Dentre esses fatores, a prática de exercícios físicos também vem sendo associada à perda urinária (4). Acredita-se que em modalidades de exercício com maior impacto influenciam a continência da mulher de forma negativa (5).

Quando se fala de incontinência urinária durante a prática de atividades físicas, foi visto que 100% de 39 mulheres que praticavam jump por mais de três meses, relataram que perdem urina durante tal atividade e que esta perda interfere na sua qualidade de vida (6). Já na modalidade musculação houve uma prevalência de 24,09%

de mulheres praticantes com a presença de incontinência urinária durante a prática esportiva (7). Foi visto que o tipo de atividade física realizada pode ser o fator causador, uma vez que causa uma pressão intraabdominal cronicamente alta sobre o assoalho pélvico (8). Sabe-se que 50% das mulheres entre 18 a 47 anos deixam de praticar alguns exercícios, como o jump e o agachamento com peso, devido à perda de urina (9).

Entre as modalidades esportivas, o jump tem sido cada vez mais procurado pelas mulheres e devido a isso as academias têm aderido à sua prática (10). Este consiste em exercícios sobre um minitrampolim de forma ritmada que melhora o condicionamento físico e conseqüentemente eleva o gasto energético (11). Além disso, é uma prática que proporciona motivação e melhoras nas capacidades físico-motora (12). Assim como o jump, a musculação tem sido uma das modalidades mais procurada (13). A mesma pode ser definida como um método de treinamento, cujo principal meio são os pesos (barras, anilhas, etc.) e a principal capacidade motora treinada é a força muscular (14). Essa modalidade promove sensação de bem-estar, socialização, melhora da saúde e da estética, já que pode estar relacionado com resultados como a perda de gordura e o aumento da massa corporal (15).

No entanto, não existem estudos que associem essas duas modalidades em relação a IU. Dessa forma, este estudo justifica-se devido a possível ocorrência de perda urinária durante a prática de jump e musculação, a ausência de estudos que avaliem a função dos músculos do assoalho pélvico (MAP) nessa população e a alta procura por essas modalidades em academias e estúdios de ginástica. Além disso, esse estudo beneficiará as participantes por trazer informações sobre a importância do assoalho pélvico, influenciando as mulheres sintomáticas a procurarem tratamento e as não sintomáticas, buscarem a prevenção.

Portanto, este estudo objetivou analisar a prevalência de incontinência urinária de esforço e a função dos músculos do assoalho pélvico em mulheres praticantes de jump ou musculação.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo observacional, analítico e de cunho transversal (16), em que foram recrutadas 41 mulheres praticantes de jump ou musculação em 5 academias da cidade de Araranguá (SC). Foram incluídas: mulheres que praticam jump ou

musculação com idade entre 18 a 50 anos. Foram excluídas do estudo mulheres que praticam ambas modalidades físicas (jump e musculação), que apresentem doenças ginecológicas ou sintomas que indiquem infecção do trato urinário inferior como dor ou ardência ao urinar e que tenham realizado cirurgias no trato urinário. Durante a fase de recrutamento, foram excluídas duas mulheres por já terem realizado cirurgia ginecológica, totalizando uma amostra de 39 mulheres.

As mulheres foram abordadas ao final das suas atividades físicas nas academias em que praticam as modalidades em questão, foi realizado o esclarecimento dos objetivos da pesquisa e em seguida foi feito o convite para a sua participação. Todas as mulheres receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido para a poderem participar do estudo.

As voluntárias responderam uma ficha de avaliação dos critérios de inclusão e exclusão criada pelas pesquisadoras, selecionando-se as mulheres elegíveis para a pesquisa. O estudo constituiu-se em três etapas: na primeira foram aplicados a “Ficha de avaliação das praticantes de jump/musculação” elaborada pelas pesquisadoras e também o questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form* (ICIQ-SF). A segunda etapa constituiu-se na realização do teste do absorvente, seguido da aplicação da escala de Borg. E por fim, a terceira etapa foi composta da avaliação dos músculos do assoalho pélvico (MAP).

A primeira etapa foi composta por 39 mulheres voluntárias, sendo 17 praticantes de jump e 22 praticantes de musculação. Já a segunda etapa foi realizada por 24 mulheres, sendo 15 praticantes de jump e 9 eram praticantes de musculação. Por fim, a terceira etapa, que foi composta por 9 mulheres, sendo 5 praticantes de jump e 4 eram praticantes de musculação.

A “Ficha de avaliação das praticantes de jump/musculação” continha informações pessoais, além de informações sobre a modalidade de exercício físico, como a duração do exercício, sintomas de IU, uso de proteção como absorventes/forros durante o exercício.

O ICIQ-SF é um questionário autoadministrável que avalia o impacto da IU na qualidade de vida e a qualificação da perda urinária das participantes analisadas (17). Possui quatro questões e o escore é resultado da soma das questões 3, 4 e 5 (18), variando de 0 a 21 pontos, onde 0 ponto demonstra nenhum impacto, 1 a 3 pontos equivale a um

impacto leve, 4 a 6 pontos impacto moderado, 7 a 9 pontos impacto grave e 10 ou mais pontos impacto muito grave (17).

Para a realização do teste do absorvente foi entregue para a participante um saco plástico lacrado contendo um absorvente previamente pesado em uma balança de precisão e o número de identificação da mesma. A participante foi instruída a colocar o absorvente antes de iniciar sua atividade física e não jogar fora qualquer tipo de papel que fazia parte do absorvente. Além disso, elas também foram instruídas a não usar o banheiro enquanto praticavam suas atividades, contudo as mesmas deveriam realizar o seu exercício normalmente. Ao término do exercício foi aplicada a escala de Borg e em seguida a participante retornava o absorvente novamente para o mesmo saco plástico, no qual posteriormente as pesquisadoras pesavam novamente o absorvente no mesmo dia ou na manhã seguinte.

A escala de Borg foi aplicada após a realização do teste do absorvente, foi instruído a participante relatar o pico de cansaço sentido durante o exercício realizado. Essa escala avalia a percepção subjetiva do esforço, ou seja, verifica a capacidade de um indivíduo ao exercício (19).

A última etapa que constituiu na avaliação funcional do MAP ocorreu de forma cega, onde a avaliadora foi realizada por uma terceira pesquisadora que não sabia qual modalidade cada participante praticava. Essa avaliação foi realizada por meio do esquema PERFECT. Esse esquema foi desenvolvido por Bø e Larsen (20), tem como objetivo avaliar os principais componentes da contratilidade dos músculos do assoalho pélvico já que mensura a intensidade, a duração e a sustentação da contração muscular do períneo (20).

A letra P (Power) representa a força muscular, sendo ela graduada de zero a quatro através da avaliação funcional do assoalho pélvico (AFA), na qual verifica a presença e a intensidade da contração muscular voluntária.

Foi utilizado a escala de Ortiz et al (21), para a classificação da função dos músculos do assoalho pélvico, que gradua de 0 (Sem função perineal objetiva em mesmo a palpação) a 4 (Função perineal objetiva presente e resistência opositora mantida mais que 5 segundos à palpação.).

A manutenção da contração perineal (E – Endurance) corresponde ao tempo, em segundos, com a contração voluntária mantida e sustentada, resultado das fibras musculares lentas. Registra-se o tempo alcançado (no máximo dez segundos).

As repetições das contrações mantidas (R – Repetitions) correspondem ao número de contrações com sustentações satisfatórias (de cinco segundos), que se consegue realizar após um período de repouso de quatro segundos entre elas. O número atingido sem comprometimento da intensidade é registrado (no máximo dez repetições).

O número de contrações rápidas (F – Fast) corresponde à medida de contratilidade das fibras musculares rápidas determinada após dois minutos de repouso. Anota-se os números de contrações rápidas de um segundo sem comprometimento da intensidade (no máximo dez vezes).

Essa avaliação foi realizada com a participante na posição de litotomia, para tal, a avaliadora introduziu os dedos indicador e médio no introito vaginal. Foi utilizada luvas de vinil e gel lubrificante composto a base de água na realização da avaliação. Após o toque bidigital foi solicitado que a participante contraísse os músculos do assoalho pélvico.

A primeira e a segunda etapa foram realizadas por duas pesquisadoras, já a terceira etapa foi realizada por uma terceira pesquisadora, considerada cega quanto a modalidade praticada.

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados no programa Microsoft Excel® e cada participante foi cadastrada segundo um número codificador. A análise estatística foi realizada no pacote estatístico SPSS – Statistical Package for Social Sciences (versão 17.0).

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 ( $\chi^2$ ) ou Exato de Fisher, quando necessário. A comparação entre 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%.

## **RESULTADOS**

A amostra desse estudo foi composta de 39 mulheres com média de idade de 30,66 anos (DP=  $\pm$  7,49). Quanto aos dados sociodemográficos, a maioria das mulheres

eram solteiras (48,71%), recebiam renda familiar entre 3 e 6 salários mínimos (51,28%) e apresentavam ensino superior completo (56,41%). Com relação ao número de parto cesáreo e partos normais não houve diferença entre as mulheres praticantes de jump e musculação ( $p > 0,05$ ).

Na modalidade jump, as aulas ocorriam com músicas, onde o educador físico demonstrava de forma ritmada os movimentos e simultaneamente as alunas o realizavam. Os movimentos em sua maioria eram constituídos por pulos e unipodais e bipodais sobre a cama elástica, sincronizadamente os movimentos de membros superiores. Já na modalidade musculação cada participante realizam o seu treino prescrito individualmente de acordo com o seu objetivo. No entanto, a maioria das participantes realizam exercícios de agachamento com peso, cadeira adutora, abdução, flexora e extensora, além de fortalecimento de bíceps e tríceps na polia, exercícios para peitorais e dorsais e treino de abdominais.

Quanto às características do exercício físico, nota-se que não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) em relação ao tempo de prática, a vontade de urinar e uso de absorvente/forro entre mulheres que praticam jump ou musculação (Tabela 1). Já em relação a frequência de prática semanal, observou-se que a maioria das mulheres praticantes de jump (58,8 %) frequentam as aulas uma ou duas vezes na semana, enquanto na musculação a maioria das mulheres (90,9 %) praticam de 3 vezes ou mais na semana ( $p = 0,001$ ).

Ainda na Tabela 1 observa-se que, embora o jump e a musculação tenham intensidades diferentes, a percepção subjetiva do esforço (escala de Borg) não apresentou diferença significativa ( $p = 0,318$ ).

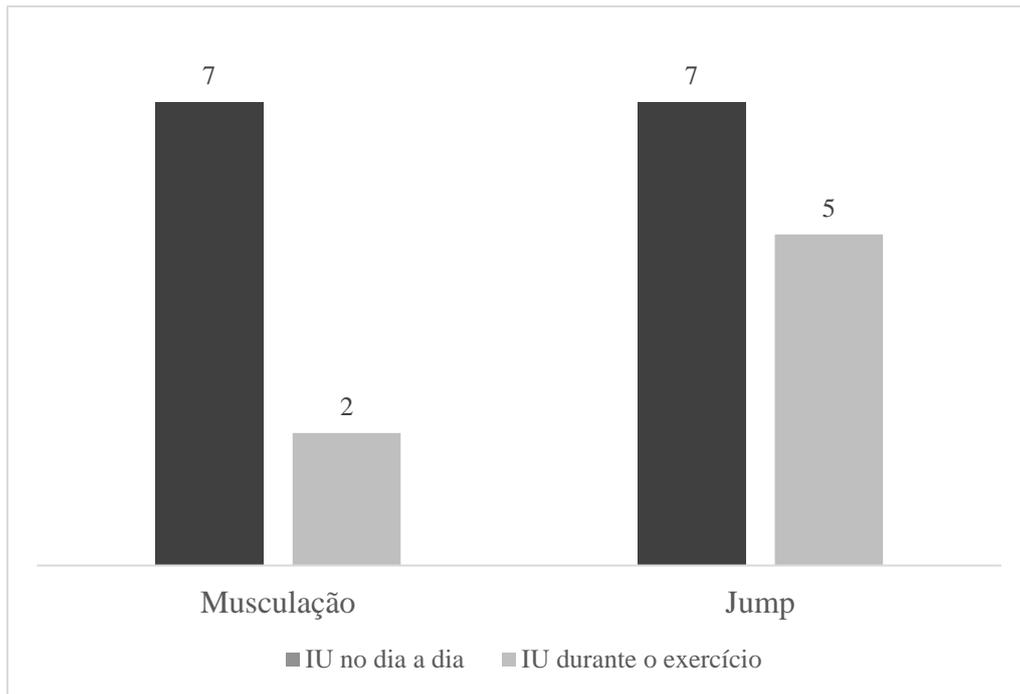
**Tabela 1** – Comparação das variáveis referentes ao exercício físico de mulheres praticantes de jump (n= 17) e musculação (n= 22)

<b>Variáveis</b>	<b>Jump (n= 17)</b>	<b>Musculação (n= 22)</b>	<b>Total (n= 39)</b>	<b>E</b>	<b>p</b>
<u>Tempo de prática:</u>					
Menos que 6 meses % (n)	58,8 (10)	45,5 (10)	51,3 (20)	0,686	0,408
Mais que 6 meses % (n)	41,2 (7)	54,5 (12)	48,7 (19)		
<u>Frequência de prática:</u>					
1 ou 2 vezes % (n)	58,8 (10)	9,1 (2)	30,8 (12)	11,135	0,001*
3 vezes ou mais % (n)	41,2 (7)	90,9 (20)	69,2 (27)		
<u>Vontade de urinar:</u>					
Não % (n)	41,2 (7)	50,0 (10)	45,9 (17)	0,288	0,591
Sim % (n)	58,8 (10)	50,0 (10)	54,1 (20)		
<u>Uso de absorvente/forro:</u>					
Não % (n)	94,1 (16)	85,7 (18)	89,5 (34)	0,704	0,401
Sim % (n)	5,9 (1)	14,3 (3)	10,5 (4)		
<u>Escala de Borg</u> Md (AI)	3 (0)	4,22 (3)	3,0 (2)	50,00	0,318

Legenda: n= frequência absoluta; %= frequência relativa; Md= Mediana; AI= Amplitude Interquartílica; E= estatística do teste; p= nível de significância.

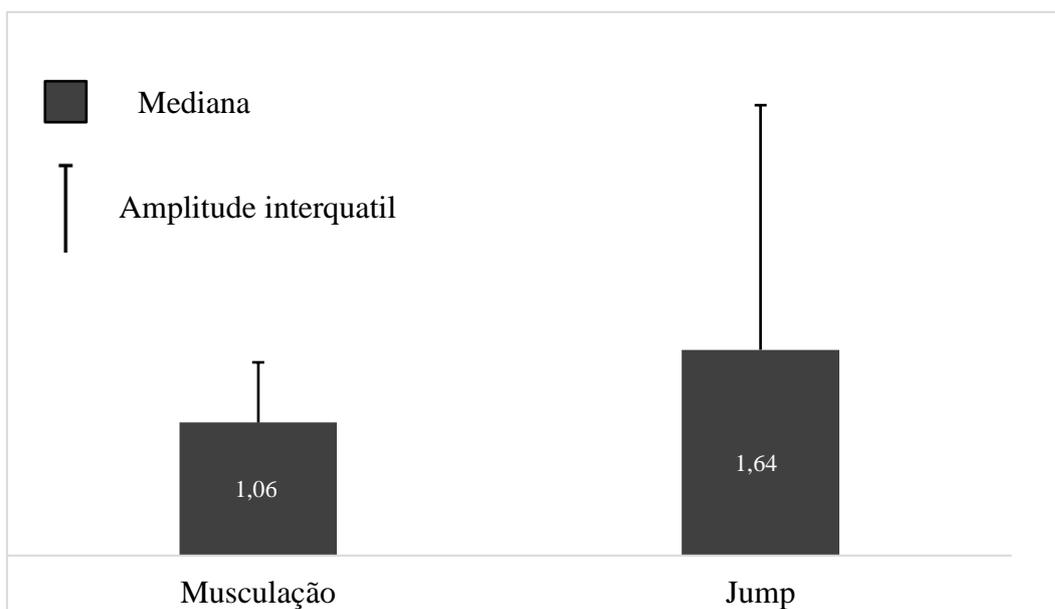
\*p<0,05

Ao se comparar a ocorrência de IU no dia a dia e durante a prática do exercício físico em ambas as modalidades não observou-se diferença significativa ( $p > 0,05$ ). No entanto, nota-se na Figura 1 que 7 mulheres (41,2%) que praticam jump perdem urina no dia a dia e apenas 5 mulheres (29,4%) perdem urina durante a prática, concluindo-se que todas as mulheres que perdem urina no exercício perdem também no dia a dia. Isso também é observado na musculação, em que 7 mulheres (31,8%) perdem urina no dia a dia e apenas 2 (9,5%) perdem durante a prática de exercício físico. Portanto, a maioria das mulheres, de ambas as modalidades, que perdem urina no dia a dia também perdem no exercício.



**Figura 1-** Associação entre a incidência de IU no dia a dia e durante a prática de exercício físico em mulheres praticantes de jump (n= 7) e musculação (n= 7)

Foi verificada a perda urinária objetiva entre as mulheres da musculação e do jump através do teste do absorvente, a diferença entre a pesagem inicial e final dos absorventes gerou uma mediana de 1,06 gramas na musculação e 1,64 gramas no jump (figura 2). Desse modo, apresentou uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na perda urinária objetiva das duas modalidades, de tal maneira que essa perda urinária objetiva no jump foi maior que na musculação. Esses valores podem ser sugestivos de suor que mostra-se maior no jump, embora a percepção subjetiva de esforço (escala de Borg) não tenha mostrado diferença significativa entre os grupos.



**Figura 2** - Comparação da perda urinária objetiva entre o jump e a musculação.

\*p=0,018.

Na avaliação dos músculos do assoalho pélvico, determinada por meio do esquema PERFECT, observa-se que não há diferença significativa entre as duas modalidades ( $p > 0,05$ ). No entanto, ao analisar a amostra total, observa-se um déficit na força muscular (média = 2,33). Além disso, nota-se redução da contração de fibras lentas (média = 3,33) e fibras rápidas (média = 6,0), demonstrando que as mulheres participantes apresentaram uma reduzida função dos músculos do assoalho pélvico (Tabela 2).

**Tabela 2** – Comparação das variáveis referentes a função dos músculos do assoalho pélvico de mulheres praticantes de jump (n= 5) e musculação (n= 4)

<b>Variáveis</b>	<b>Jump (n= 5)</b>	<b>Musculação (n=4)</b>	<b>Total (n= 9)</b>	<b>E</b>	<b>p</b>
Força $\bar{x}$ ( $\pm$ DP)	2,20 (1,09)	2,50 (0,57)	2,33 (0,86)	0,49	0,63
Resistência $\bar{x}$ ( $\pm$ DP) Endurance (segundos)	3,8 (1,30)	2,75 (0,95)	3,33 (1,22)	1,34	0,22
Repetições $\bar{x}$ ( $\pm$ DP) Repetitions	4,66 ( 2,51)	4,0 (0,0)	4,5 (2,08)	0,22	0,83
Rapidez Fast Md (AI)	6,5 (1)	5,0 (3)	6,0 (2)	1,39	0,16

Legenda: n= frequência absoluta;  $\bar{x}$  = Média; DP= desvio padrão; Md= Mediana; AI= Amplitude Interquartílica E= estatística do teste; p= nível de significância.

\*p<0,05.

## DISCUSSÃO

Embora o presente estudo possua limitações em relação a sua amostra reduzida, foi possível observar características importantes relacionadas a esses dois tipos de atividade física, o jump e a musculação. Os resultados do presente estudo indicam que a IU é uma patologia frequente em praticantes de jump (41,2%) e musculação (31,08%). As participantes dessas duas modalidades apresentaram características semelhantes em relação ao tempo de prática, vontade de urinar e o uso de absorvente durante a atividade física, exceto na frequência semanal em que as mulheres que praticam musculação apresentaram valores superiores (90,9%). Nota-se que as mulheres praticantes de jump perderam mais urina no exercício do que as mulheres praticantes de musculação. No entanto a percepção subjetiva de esforço nas duas modalidades não apresentou diferenças significativas, por mais que ambas possuam intensidades distintas, as mulheres do jump perderam mais urina no exercício quando comparadas as mulheres praticantes de musculação.

Em uma pesquisa realizada em Tubarão (SC) que avaliou a prevalência de incontinência urinária em 110 acadêmicas de educação física praticantes de diferentes

modalidades físicas, encontraram que até mesmo mulheres jovens e saudáveis podem apresentar escapes de urinas quando submetidas ao exercício físico (35,5%). O jump e o atletismo foram as modalidades mais apontadas como fator desencadeante da incontinência urinária (22). Esses resultados corroboram com o estudo de Eliasson, Larsson e Mattsson (23), em que 80 % das mulheres que praticam o jump apresentam perda urinária durante a atividade física.

Contrapondo aos resultados supracitados e aos achados do presente estudo, Patrizzi et al. (7) verificaram 3 grupos de atividades físicas, dentre eles a musculação, exercícios aeróbios (jump, step e aulas de dança) e a natação. O grupo que obteve maior perda urinária foi a musculação (61,1%), seguindo dos exercícios aeróbios (41,6%) e da natação (25%).

Bø (24) relata a hipótese de que o exercício físico pode prevenir a incontinência urinária, já que simultaneamente com o aumento da pressão abdominal ocorre uma co-contração dos músculos do assoalho pélvico. Contudo, essa premissa parece não ocorrer nas duas modalidades estudadas no presente estudo (jump e musculação) já que as mulheres que possuem incontinência urinária durante o exercício físico também possuem no dia a dia. Dessa forma esse tipo de exercício físico parece não causar uma contração reflexa dos músculos do assoalho pélvico, visto que possuem características distintas, como o alto impacto no jump e o esforço na musculação.

Entre os resultados do presente estudo, destaca-se a perda urinária objetiva durante o exercício físico realizado por meio do teste do absorvente. Observou-se uma diferença significativa ( $p = 0,018$ ) entre as mulheres praticantes de jump que tiveram uma perda superior (mediana = 1,64) comparadas as mulheres praticantes de musculação (mediana = 1,06). Contudo, os resultados supracitados ocorreram mesmo não havendo diferença significativa na percepção subjetiva de esforço entre os grupos.

Por mais que a literatura classifique as perdas menores que 2 gramas como secas (25), não se pode confirmar no presente estudo que as pesagens dos absorventes com valores maiores que 2 gramas não tenham ocorrido por sudorese, secreção ou outros fatores além da urina.

Ao analisar a perda subjetiva de urina nota-se que não houve diferença significativa entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ), no entanto quando avaliado a perda objetiva de urina verificou-se uma diferença significativa ( $p = 0,018$ ) entre as duas modalidades. De acordo com Mourão et al. (26) este fato pode ser explicado devido a mulher

incontinente dificilmente falar sobre seu problema, uma vez que acredita não possuir tratamento ou cura. Muitas dessas mulheres tentam ocultar o problema quando questionadas sobre a disfunção miccional.

Adicionalmente nos estudos de Henkes et al. (2) que analisaram 9 mulheres incontinentes com idades entre 28 e 63 anos, também constataram que as mesmas possuem desconforto e constrangimento pelo fato de perderem urina aos esforços.

Com relação aos músculos do assoalho pélvico, observou-se que as mulheres de ambas as modalidades apresentaram uma reduzida função, avaliadas pelo esquema PERFECT. Verificou-se que as variáveis referentes as fibras lentas e fibras rápidas quando comparadas as duas modalidades entre si, não obtiveram diferença significativa, no entanto, ao analisar essas variáveis na amostra total é notável a reduzida função da musculatura perineal na força (*power*), resistência (*endurance*) e rapidez (*fast*) dessas mulheres.

De acordo com Bø (24), há pouca informação sobre o funcionamento dos músculos do assoalho pélvico durante a prática esportiva. No momento do exercício físico não ocorrem a contração voluntária desses músculos na maioria dessas atividades que geram aumento na pressão intraabdominal. A autora ainda afirma que mulheres praticantes de exercícios físicos não necessariamente possuam o assoalho pélvico mais forte do que as não praticantes, na verdade elas tendem a perder mais urina nas atividades que exijam alto impacto e esforço.

Nesse contexto, Antunes, Manso e Andrade (27) avaliaram mulheres de 25 a 50 anos praticantes de atividades física e encontraram uma redução de força muscular do períneo nessas mulheres, conseqüentemente uma piora na capacidade de contração muscular, tornando assim deficitário o mecanismo de continência. Os mesmos concluíram em seu estudo que essas mulheres durante a prática física não realizam a contração dos músculos do assoalho pélvico.

## **CONCLUSÃO**

De acordo com os resultados apresentados nesse estudo foi possível averiguar que as mulheres praticantes de jump tendem a perder mais urina durante o exercício quando comparadas as praticantes de musculação, contudo a percepção subjetiva de esforço não apresentou diferença significativa entre as duas modalidades.

Os resultados da perda urinária subjetiva não apresentou diferença significativa entre as duas modalidades, ao contrário da perda objetiva de urina que obteve diferença significativa, o que nos leva acreditar que houve constrangimento e vergonha por parte das participantes em relatar sobre seu problema, suspeitando assim haver um maior número de indivíduos com queixas urinárias nessa população do que realmente é relatado nas literaturas que analisam apenas a perda subjetiva de urina.

Além disso nota-se que em ambas as modalidades as mulheres que perdem urina durante o exercício perdem também no dia a dia. Isso pode estar relacionado com a reduzida função dos músculos do assoalho pélvico que as mesmas apresentaram.

Nesse estudo também é possível afirmar que o exercício físico pode ser um fator de risco para a ocorrência de incontinência urinária, uma vez que houve escape urinário tanto nas mulheres praticantes de jump quanto nas praticantes de musculação.

Sugere-se novas pesquisas na população estudada que controlem de forma mais rigorosa os fatores de riscos, uma vez que o mecanismo de incontinência pode estar relacionado com a idade, número e tipo de parto, climatério, entre outros fatores.

## **REFERENCIAS**

1. Fernandes S, Alexandra P, Nelas B, Margarida C, Balula C, Amaral O. Qualidade de vida em mulheres com Incontinência Urinária. 2015;93-9.
2. Henkes DF, Fiori A, Carvalho JAM, Tavares KO, Frare JC. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. Semina: ciências Biológicas e da Saúde. 2015;36(2):45-56.
3. Higa R, Lopes MHB de M, Reis MJ dos. RISK FACTORS FOR URINARY INCONTINENCE IN WOMEN. 2008;42(1):187-92.
4. Poświata A, Socha T, Opara J. Prevalence of Stress Urinary Incontinence in Elite Female Endurance Athletes. 2014;44(December):91-6.
5. Martines GA, Tamanini JTN. Relação entre atividade física e incontinência urinária: informações relevantes ao educador físico. 2015;149-55.
6. Rosa PV da, Vargas PA de, Keller KD, Lima CHL de, Klahr P da S, Rosa LHT da. Artigo original Prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de jump. 2016;17:46-9.
7. Patrizzi LJ, Viana DA, Silva LMA, Pegorari MS. Incontinência urinária em

- mulheres jovens praticantes de exercício físico. *R Bras Ci e Mov.* 2014;22(3):105–10.
8. Silva LH;, Serezuella KCB, Andreza; Citadini JM. Relação da incontinência urinária de esforço com a prática de atividade física em mulheres nulípara. *Salusvita.* 2005;24(2):195–218.
  9. Barreto E, Filoni E, Fitz FF. Sintomas do trato urinário inferior em mulheres que praticam exercício físico regularmente. *Man Ther Posturology Rehabil J.* 2015;(July).
  10. Almeida PP de, Machado LRG. A prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de jump. 2012;25(1):55–65.
  11. Grossl T, Guglielmo LGA, Carminatti LJ, Silva JF da. Determinação da intensidade da aula de power jump por meio da frequência cardíaca. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum.* 2008;10(2):129–36.
  12. Picolini LC, Flôres S, Soares S, Matheus C, Teresinha S, Paulo S. Efeitos da prática de Jump no equilíbrio e no tempo de reação em mulheres. *ConScientiae Saúde.* 2015;14(585):891.
  13. Mozetic RM, Veloso VF, Caparros DR, Viebig RF. Consumo alimentar próximo ao treinamento e avaliação antropométrica de praticantes de musculação com excesso de peso em um clube de Santo André-SP. *Rev Bras Nutr Esportiva.* 2016;10(55):31–42.
  14. Rocha AC, JR DPG e TPDS. *Treinamento personalizado em musculação.* 1st ed. Phorte, editor. 2008. 456 p.
  15. Liz CM de, Andrade A. Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias. *Rev Bras Ciências do Esporte [Internet].* 2016;38(3):267–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.005>
  16. Grimes DA, Schulz KF. An overview of clinical research: the lay of the land. *Lancet.* 2002;359(9300):57–61.
  17. Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: A brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2004;23(4):322–30.
  18. Leroy L da S, Lopes MHB de M. A incontinência urinária no puerpério e o impacto na qualidade de vida. 2012;20(2).
  19. Maria da Glória Rodrigues Machado. *Bases da fisioterapia respiratória: terapia*

- intensiva e reabilitação. 1st ed. Guanabara Koogan, editor. 2007. 592 p.
20. Bø K, Larsen S. Classification and characterization of responders to pelvis floor muscle exercise for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 1990;9(1):395–6.
  21. Ortiz OC. Valoración dinámica de la disfuncion perineal em la mujer. Propuesta de clasificación. *Am Obstet y Ginecol Lat.* 1994;1(1):7–9.
  22. Pensin, Luiz Affonso GWP, Fransozi JD, Pensin L, Bello SL, Brum SPB. Prevalência de incontinência urinária em mulheres do curso de educação física da Universidade do Sul de Santa Catarina , campus Tubarão. *Arq Catarinenses Med.* 2012;41(4):42–6.
  23. Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. 2002;106–10.
  24. Bø K. Urinary Incontinence , Pelvic Floor Dysfunction , Exercise and Sport. 2004;34(7):451–64.
  25. Ghoniem G, Stanford E, Kenton K, Achantari C. Evaluation and outcome measures in the treatment of female urinary stress incontinence : International Urogynecological Association ( IUGA ) guidelines for research and clinical practice. 2008;5–33.
  26. Mourão; FAG, Lopes; LN, Vasconcellos; N de PC, Almeida MBA de. Prevalência de queixas urinárias e o impacto destas na qualidade de vida de mulheres integrantes de grupos de atividade física. *Rev Acta Fisiátrica.* 2008;15(3).
  27. Antunes MB, Manso VM da C, Andrade NVS. Análise dos sinais e sintomas da incontinência urinária de esforço em mulheres de 25 a 50 anos praticantes de atividades físicas em academias. *Ensaio e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde.* 2011;15(1):83–95.

## **ANEXO A – Normas da revista Fisioterapia e Pesquisa**

### **1 – Apresentação:**

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

### **2 – A página de rosto deve conter:**

- a) Título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) Título condensado (máximo de 50 caracteres);
- c) Nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo, no número máximo de 6 (casos excepcionais onde será considerado o tipo e a complexidade do estudo, poderão ser analisados pelo Editor, quando solicitado pelo autor principal, onde deverá constar a contribuição detalhada de cada autor);
- d) Instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica, universidade, etc.), cidade, estado e país;
- e) Afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”); no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título;
- f) Endereço postal e eletrônico do autor correspondente;
- g) Indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo se for o caso;
- h) Indicação de eventual apresentação em evento científico;
- i) No caso de estudos com seres humanos ou animais, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro

do Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos-REBEC (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>) ou no *Clinical Trials* (<http://clinicaltrials.gov>).

OBS: A partir de 01/01/2014 a FISIOTERAPIA & PESQUISA adotará a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro retrospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013, a revista aceitará o seu registro ainda que de forma prospectiva.

### **3 – Resumo, *abstract*, descritores e *keywords*:**

A segunda página deve conter os resumos em português e inglês (máximo de 250 palavras). O resumo e o *abstract* devem ser redigidos em um único parágrafo, buscando-se o máximo de precisão e concisão; seu conteúdo deve seguir a estrutura formal do texto, ou seja, indicar objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. São seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *keywords* (sugere-se a consulta aos DeCS – Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH – Medical Subject Headings do Medline (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>)).

### **4 – Estrutura do texto:**

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal:

- a) Introdução – justificar a relevância do estudo frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado e estabelecer o objetivo do artigo;
- b) Metodologia – descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística;
- c) Resultados – sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos. Deve-se ter o cuidado para não repetir no texto todos os dados das tabelas e/ou gráficos;

- d) Discussão – comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores. Quando houver, apresentar as limitações do estudo;
- e) Conclusão – sumarizar as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados.

#### **5 – Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas:**

Tabelas, gráficos, quadros, figuras e diagramas são considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nas legendas, as quais devem permitir o entendimento do elemento gráfico, sem a necessidade de consultar o texto. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida compreensão das variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste, marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso na legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações devem ser inseridas na legenda, a seguir ao título.

#### **6 – Referências bibliográficas:**

As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (<http://www.icmje.org/index.html>).

#### **7 – Agradecimentos:**

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências. O texto do manuscrito deverá ser encaminhado em dois arquivos, sendo o primeiro com todas as informações

solicitadas nos itens acima e o segundo uma cópia cegada, onde todas as informações que possam identificar os autores ou o local onde a pesquisa foi realizada devem ser excluídas.