

Universidade Federal de Juiz de Fora
Pós-Graduação em Saúde
Mestrado em Saúde Brasileira

Dnyson Fernandes Ferreira

**PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES PRATICANTES
DE ATIVIDADES FÍSICAS REGULARES EM ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO EM
JUIZ DE FORA**

Juiz de Fora

2015

Dnyson Fernandes Ferreira

**PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES PRATICANTES
DE ATIVIDADES FÍSICAS REGULARES EM ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO EM
JUIZ DE FORA**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção de grau Mestre em Saúde.

ORIENTADOR: Prof. Dr. André Avarese de Figueiredo

Juiz de Fora

2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FERREIRA, DNYSON.
PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS REGULARES EM ACADEMIAS DE MUSCULAÇÃO DE JUIZ DE FORA / DNYSON FERREIRA. -- 2015.
55 p.

Orientador: ANDRÉ AVARESE DE FIGUEIREDO
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, 2015.

1. Incontinência Urinária de esforço. 2. Atividade física. 3. Pilates. 4. Prevalência. I. AVARESE DE FIGUEIREDO, ANDRÉ , orient. II. Título.

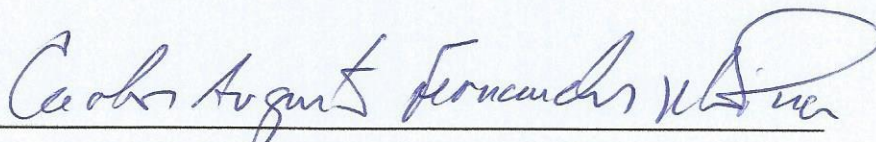
Dnyson Fernandes Ferreira

**PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO EM
MULHERES PRATICANTES DE ATIVIDADES FÍSICAS DE MANEIRA
REGULAR EM ACADEMIAS**

Dissertação apresentada à Pós-Graduação
em Saúde da Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Juiz de Fora, para
obtenção de grau Mestre em Saúde
Brasileira

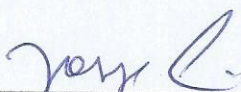
Data da defesa 11 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA



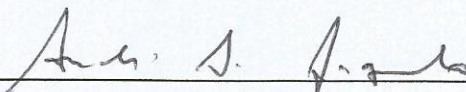
Prof. Dr. Carlos Augusto Fernandes Molina

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo



Prof. Dr. Roberto Perrout de Lima

Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. André Avarese de Figueiredo

Universidade Federal de Juiz de Fora (Presidente da Banca)

Juiz de Fora

2015

*Dedico este trabalho a Deus, minha esposa e meus pais.
Se algum dia alguém olhar o caminho que percorri até aqui,
orgulharei-me em dizer que é graças ao esforço de vocês,
que consegui vencer mais esta etapa de minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar á DEUS, por me dar saúde e força para superar todos os obstáculos que encontrei ao longo dessa árdua caminhada.

Ao meu pai por tudo que fez e faz por mim, custeando minhas despesas, e mais importante que a ajuda financeira, agradeço por sempre estar ao meu lado e acreditar em mim, não me deixando nem em sonho desistir nos momentos difíceis. A toda minha família e amigos pelo apoio e por acreditarem em minha capacidade, sempre me desejando muito sucesso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. André Avarese de Figueiredo por me oferecer seus conhecimentos e sua ajuda sempre que precisei, para a conclusão deste trabalho, além de abrir mão dos seus momentos de lazer e descanso.

A minha esposa Dayana Maria de Oliveira pela amizade, colaboração, carinho, apoio e por sempre me ajudar nos momentos difíceis, pois só nestes momentos é que concretizamos e descobrimos o quanto um pessoa pode se tornar especial na vida da outra. Agradeço a Deus, em especial, por ter colocado você, meu amor, para fazer parte da minha vida, pois, a melhor coisa que poderia ter acontecido na minha vida foi te conhecer, fazer parte da sua vida e ter um futuro ao teu lado.

Agradeço também aos sujeitos que se fizeram voluntários, colaborando com este trabalho científico, sem nunca esquecer o lado humano.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O uso de ferramentas preventivas para o tratamento da incontinência urinária de esforço é de suma importância. Em 2010, foi demonstrado que o método de Pilates pode aumentar a força voluntária máxima dos músculos perineais. O objetivo foi avaliar a prevalência de incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de atividades físicas em academias e avaliar quais fatores estão associados com a prevalência de incontinência urinária de esforço.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi realizado um estudo quantitativo, transversal, do tipo prevalência, avaliando as mulheres que praticam atividade física regularmente em academias registradas na Câmara Municipal de Juiz de Fora. Este estudo foi realizado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa "parecer no. 131 401" (18 / outubro / 2012). Foram sorteados aleatoriamente 20 academias e realizou-se uma recolha proporcional. Eram elegíveis para o estudo as mulheres com mais de 18 anos de idade, que praticam atividades físicas com à pelo menos três meses, com uma frequência semanal superior a duas vezes por semana durante 50 minutos. Para avaliar a incontinência urinária de esforço foi aplicado o questionário Internacional para consulta sobre incontinência urinária – versão curta. O tamanho mínimo da amostra calculado foi de 362 mulheres. A importância das associações foi avaliada com o teste do qui-quadrado. **RESULTADOS:** A prevalência de incontinência urinária de esforço foi de 15,2%. Na análise de regressão logística, a presença de incontinência urinária de esforço foi associada com Pilates (OR 0,39; IC 0,17-0,90), Jump Fit exercício (OR 2,11; IC 1,05-4,32), o parto vaginal (OR 1,94; IC 1,02-3,59) e dor lombar (OR 4,1, IC 1,90 a 8,83). **CONCLUSÕES:** O único fator de proteção associado à incontinência urinária de esforço foi o Método Pilates. Além disso, a atividade física Jump Fit, dor lombar e o parto vaginal aumentaram as chances de ter incontinência urinária de esforço.

PALAVRAS CHAVE: Incontinência Urinária de Esforço. Atividades físicas. Pilates. Prevalência.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The use of preventive tools for urinary incontinence treatment is paramount importance. In 2010, it was demonstrated that Pilates Method can get an improvement in maximal voluntary strength of the perineal muscles. The aim was to assess the prevalence of stress urinary incontinence in women who practice physical activities in gyms and evaluate which factors are associated with the prevalence of stress urinary incontinence. **MATERIALS AND METHODS:** A quantitative, cross-sectional, prevalence-type study was performed, assessing women who practice regular physical activity in gyms registered at the City Hall of our city. This study was conducted after approval by the Research Ethics Committee "opinion no. 131 401" (18/Oct./2012). Were drawn 20 gyms randomly and held a proportionate collection. Were eligible for the study women with greater than 18 years of age who have been working out in gyms for at least three months, with a weekly frequency greater than to twice a week for 50 minutes. To assess stress urinary incontinence was applied the International consultation on incontinence questionnaire-short form. The minimum sample size calculated was 362 women. The significance of associations was assessed with chi-square test. **RESULTS:** The prevalence of stress urinary incontinence was 15.2%. In logistic regression analysis, the presence of stress urinary incontinence was associated with Pilates (OR 0.39, CI 0.17 to 0.90), Jump Fit exercise (OR 2.11, CI 1.05 to 4.32), vaginal delivery (OR 1.94, CI 1.02 to 3.59) and lower back pain (OR 4.1, CI 1,90 to 8.83). **CONCLUSIONS:** The only protective factor associated with stress urinary incontinence was the Pilates Method. In addition, jump fit exercise, lower back pain and vaginal delivery increases the chances to have stress urinary incontinence.

KEYWORDS: Stress Urinary incontinence. Physical Activities. Pilates. Prevalence.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Relação e prevalência do tipo de atividade física praticada.

TABELA 2 – Análise univariada, com aplicação do teste qui-quadrado, Odds Ratio e Intervalo de confiança de 95% entre a presença de incontinência urinária de esforço e as variáveis independentes.

TABELA 3 – Regressão logística das variáveis que tiveram significância estatística no modelo bi variável com incontinência urinária de esforço.

Tabela 4 - Prevalência, razão de chance e excesso de incontinência urinária de esforço por fator associado à incontinência urinária de esforço.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IU	Incontinência Urinária
ICS	Sociedade Internacional de Continência
IUE	Incontinência Urinária de esforço
VFC	Variabilidade da Frequência Cardíaca
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
CEP - UFJF	Comitê de ética da Universidade Federal de Juiz de Fora
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form</i>
IMC	Índice de Massa Corporal
EVA	Escala Analógica Visual
TFPIUE	Tratamento Fisioterapêutico Padronizado para Incontinência de esforço
MAP	Músculos do Assoalho Pélvico

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	15
RESUMO	16
ABSTRACT	17
LISTA DE TABELAS	18
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	19
1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 TRATAMENTO CONSERVADOR PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DE ESFORÇO E PILATES	16
2.2 FATORES DE RISCO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO.....	18
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	22
4 RESULTADOS.....	25
5 DISCUSSÃO	29
6 CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS.....	36
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	49
APÊNDICE 2 - INFORMAÇÕES CLÍNICAS	52
ANEXO 1 - ICIQ-SF Após validação para a língua portuguesa (TAMANINI, 2004).	54

1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária de esforço (IUE) é definida como “uma queixa de qualquer perda involuntária de urina aos esforços como: tossir, espirrar e durante a prática de atividades físicas” (ABRAMS et al., 2002) e apesar de não existir um consenso sobre sua prevalência, pode afetar mais de 40% das mulheres (HUNSKAAR et al., 2002; EYJÓLFSDÓTTIR; RAGNARSDÓTTIR; GEIRSSON, 2009).

Em praticantes de atividades físicas esportivas esta prevalência aumenta podendo atingir até 80% das mulheres (ELIASSON et al., 2002), principalmente, em exercícios de alto impacto, exercícios aeróbicos e corridas (NYGAARD et al., 1994; ELIASSON et al., 2008; FOZZATTI et al., 2012).

Os exercícios de alto impacto, principalmente, nas atividades físicas que incluem corridas e saltos, possibilitam o contato dos pés com o solo e podem gerar uma força de reação que aumenta em 16 vezes o peso corporal. A força de transmissão do choque, que ocorre entre os pés e o chão e que é transferido para o assoalho pélvico, pode contribuir para este aumento da prevalência de incontinência urinária de esforço (NYGAARD et al., 1996; NYGAARD, 1997).

Já em atividades físicas de baixo impacto, como o método Pilates e Yoga, esta prevalência é menor. Bø et al. (2011) relataram uma prevalência de incontinência urinária de esforço de 25,9% entre professores de Pilates e Yoga, podendo ser explicado pelo baixo impacto e pela ativação dos músculos do assoalho pélvico que estes profissionais realizam durante as atividades físicas. No caso do método Pilates, especificamente, ocorre um aumento da força muscular máxima dos músculos do assoalho pélvico (CULLIGAN et al., 2010), o que poderia, diretamente, explicar esta menor prevalência de incontinência urinária de esforço quando comparada as atividades físicas de alto impacto.

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de atividades físicas de maneira regular em academias de musculação e estúdios de pilates na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais e avaliar quais fatores estão associados com a maior e menor prevalência de incontinência.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O conceito de incontinência urinária (IU) foi definido pela *International Continence Society* “Sociedade Internacional de Continência” (ICS), em 1979, descrevendo a Incontinência urinária (IU) como uma perda involuntária de urina, demonstrável objetivamente (50 ml/dia, com frequência ocasional superior a uma vez a cada duas semanas) e que constitui um problema higiênico e social. Tem causa multifatorial, sendo elemento gerador de exclusão social, interferindo na saúde física e mental da paciente e comprometendo sua qualidade de vida. Esta definição foi, no entanto, posteriormente revista e atualmente considera-se IU, como “uma queixa de qualquer perda involuntária de urina” (ABRAMS et al., 2002). Já a IUE é definida como perdas involuntárias ao tossir e espirrar, durante atividades físicas, durante o sono, após a micção, sem qualquer razão e perdas urinárias todo o tempo. A incontinência urinária de urgência é definida como perda involuntária de urina antes de conseguir chegar ao banheiro, devido ao forte desejo miccional, decorrente de contrações involuntárias do detrusor. E a incontinência urinária mista é a associação entre os sintomas dos dois tipos supracitados (AVERY et al., 2004; BAROZZI et al., 2010; BOTLERO et al., 2011). Barozzi et al. (2010) acrescentam mais dois tipos de IU: (1) incontinência urinária contínua, na qual ocorre uma perda urinária continuamente, e (2) incontinência urinária de outras formas, por exemplo quando ocorre perda urinária durante a atividade sexual. Corroborando Chang et al. (2010) acrescentam a incontinência urinária funcional, na qual, ocorre uma micção prematura devido à deficiência física, falta de acesso ao banheiro, ou quando esta pessoa é impedida de chegar até o banheiro por algum motivo; IU de regurgitação ou transbordamento, que é a fuga inesperada de pequenas quantidades de urina por causa de uma bexiga cheia, na qual uma fraqueza do detrusor ou uma uretra bloqueada podem provocar este tipo de IU e a incontinência urinária transitória, na qual, ocorre uma perda temporária devido a alguma situação que vai passar (infecções, medicamentos novos, resfriados com tosse).

Não existe um consenso sobre a prevalência da IUE nas mulheres. Enquanto alguns estudos apontam valores de 8.2% (OLIVEIRA 2011) outros

sugerem valores acima dos 40% (EYJÓLFSDÓTTIR; RAGNARSDÓTTIR; GEIRSSON, 2009), sendo que, na população em geral as taxas de prevalência chegam a 60% (TAMANINI et al., 2009; BØ; BRATLAND-SANDA; SUNDGOT-BORGEN, 2011).

Em países subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil, a prevalência de IU é de 63,3% em mulheres gestantes com média de idade de 24 anos (MARTINS et al., 2010). Já em mulheres brasileiras não hospitalizadas com idade de 60 a 91,4 anos, esta prevalência foi de 37,9% (KRAUSE et al., 2010).

Em Minas Gerais (Brasil) foi encontrada uma prevalência de IUE de 32,9% em mulheres com idade entre 40 e 59 anos residentes em Pouso Alegre (SANTOS; SANTOS, 2011). Já em instrutores (Professores) de *fitness*, Pilates e yoga a prevalência foi de 26,3% entre as mulheres, no qual, foi avaliado 837 pessoas com idade variando de 18 a 68 anos. Curiosamente, a prevalência de IU em professores de Pilates e Yoga foi alta (25,9%), mesmo que, nestas modalidades, sejam solicitadas contrações perineais (BØ et al., 2011). Em relação aos estudos supracitados, pode-se inferir que mulheres brasileiras, residentes no estado de Minas Gerais e praticantes de atividades físicas apresentariam uma prevalência média de incontinência urinária de esforço de aproximadamente 30%.

Em praticantes de atividades físicas também não há um consenso com relação à prevalência de incontinência urinária de esforço, porém, alguns autores relatam uma alta taxa de prevalência de incontinência urinária de esforço, principalmente, em exercícios de alto impacto, exercícios aeróbicos e corridas (NYGAARD et al., 1990; 2005; FISCHER; BERG, 1999; BØ; SUNDGOT-BORGEN, 2001).

Nygaard et al. (1990) encontraram uma prevalência de incontinência urinária de esforço de 47%. Acrescentaram que, a atividade que mais provocou perda de urina foi correr, em 38% das mulheres, e exercícios de alto impacto aeróbico, em 34%. Os mesmos autores, numa pesquisa mais recente, constataram, em 3.364 mulheres entre 18 e 60 anos, que uma em cada sete tinha perdido urina durante a atividade física (NYGAARD et al., 2005).

Entre 563 mulheres militares, foi verificada uma prevalência de incontinência urinária de esforço em 31% durante o treinamento físico e treinamento de campo.

Atividades aeróbicas tiveram o maior número de queixas (42%), seguidas da corrida (35%), levantamento de peso (18%), caminhada (21%), bicicleta (8%), natação (5%) e, por último, golfe (3%) (FISCHER; BERG, 1999).

Bø e Borgen (2001) encontraram uma prevalência de incontinência urinária de esforço de 52% entre o grupo de mulheres atletas de elite praticantes de ginástica, dança esportiva, ginástica rítmica, patinagem artística e mergulho.

A incontinência urinária de esforço também foi observada entre mulheres que praticavam atividades físicas fora do âmbito competitivo. As primeiras foram publicadas por Bø et al. (1989). Os autores compararam um grupo de estudantes de educação física com estudantes de nutrição. As estudantes de educação física que se exercitavam mais do que três vezes por semana foram comparadas com as estudantes de nutrição, a prevalência de incontinência urinária de esforço foi significativamente maior, 31% e 10%, respectivamente.

A maior prevalência de perda de urina entre as pesquisas foi verificada entre atletas trampolinistas (ELIASSON et al., 2002). Foram estudadas 35 atletas nulíparas com idade média de 15 anos (12-22 anos). Do total, 80% das atletas se queixaram de perder urina enquanto saltavam no trampolim.

Bø e Sundgot-Borgen (2001) relataram uma prevalência de incontinência urinária de esforço de 41% entre mulheres atletas de elite. Com relação à incontinência urinária de esforço durante práticas esportivas, houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($P=0,009$), relatando uma maior prevalência deste sintoma no grupo das mulheres atletas de elite (29%) quando comparado ao controle (22%).

Bø e Sundgot-Borgen (2010) relataram ainda que, 78% das mulheres ex-atletas que relatavam incontinência urinária de esforço durante a carreira esportiva, continuaram a ter incontinência urinária de esforço após o término da carreira esportiva. Houve uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,048$) mostrando durante a prática de atividades físicas, as ex-atletas relataram mais perdas urinárias comparadas ao grupo controle (Mulheres não atletas).

Neste sentido, Caetano et al. (2009) descrevem a necessidade de estudos controlados que verifiquem os benefícios da prática de atividades físicas incluindo exercícios específicos para o assoalho pélvico entre pessoas com IU a médio e

longo prazo. Essas ações podem transformar a prática de atividades físicas e esportivas numa intervenção coadjuvante ao tratamento ou até mesmo preventiva da IU, contribuindo para a diminuição dos seus índices de prevalência.

2.1 TRATAMENTO CONSERVADOR PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO DE ESFORÇO E PILATES

Atualmente, na tentativa de solucionar os sintomas das perdas urinárias, diversas técnicas de tratamento conservador têm sido estudadas, dentre elas, são citadas a terapia comportamental, exercícios de *Kegel*, terapia manual, cones vaginais, biofeedback, eletroestimulação (ROSENBAUM, 2011), reeducação postural global (RIBEIRO, 2008; FOZZATTI et al., 2008), instrução de exercícios durante a prática de musculação (LAMIM et al., 2006), e o método pilates (CULLIGAN et al., 2010; SOARES; OLIVEIRA, 2011; YI LUN et al., 2013).

O fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico tem sido a estratégia de eleição no tratamento deste sintoma. Em um estudo de revisão sistemática foi identificado que o fortalecimento destes é mais eficaz no tratamento da incontinência urinária de esforço que a não realização de qualquer tratamento ou tratamento placebo (SAMPSELLE et al., 2005).

Através de aulas especializadas, como é o caso do Método Pilates, pode-se ter uma melhora da força voluntária máxima dos músculos do assoalho pélvico (CULLIGAN et al., 2010), podendo ocorrer também, um aumento da força destes indiretamente através da ativação dos músculos da respiração e da estabilização da região lombopélvica (NEUMMAN; GILL, 2002).

Além disso, no estudo de Yi Lun et al. (2013) houve uma maior taxa de cura significativa para incontinência urinária de esforço no grupo que fez o método Pilates comparado ao grupo que fez *Fitness* (88% vs 57%), respectivamente.

Os defensores do método pilates acreditam que, os exercícios produzem condicionamento do corpo como um todo, além de, promover uma "conexão mente-corpo" (NEUMARK-SZTAINER, EISENBERG et al., 2011).

O método foi idealizado por Joseph Hubertus Pilates. Nascido na Alemanha em 1880, Pilates era uma criança doente, dizia ter asma, raquitismo e febre reumática, no entanto, por volta dos 14 anos de idade, ele já tinha superado suas doenças e optou por dedicar sua vida a aptidão física (BALOGH, 2005), e em 1920 desenvolveu o MP (CULLIGAN et al., 2010).

Joseph Hubertus Pilates descreveu pela primeira vez 34 exercícios básicos no solo. Entretanto, posteriormente foram introduzidos equipamentos móveis que funcionavam em uma roldana com molas para ajudar os iniciantes com alguns dos exercícios mais difíceis (RICHARDSON et al., 2002).

Atualmente, um instrutor do método pilates combina exercícios no solo com equipamentos básicos e adequa-os às necessidades particulares do cliente. O equipamento mais comumente usado é o *reformer*, que é um aparelho do tipo *cadillac* que permite realizar exercícios para empurrar e puxar contra a resistência de molas (BALOGH, 2005).

Em oposição à respiração abdominal preconizada na yoga, o método Pilates concentra-se na respiração torácica lateral, enfatizando a importância de se iniciar os movimentos contraindo o *power house* (Centro de Força), que é uma contração sinérgica de quatro grupos musculares, ou seja, as fibras posturais do diafragma, o transverso abdominal, multifídeos e os músculos do assoalho pélvico (BALOGH, 2005; PEREIRA; OBARA et al., 2011). Nagib et al. (2005) acrescentam ainda que a expiração forçada é a melhor manobra que estimula o sinergismo entre estes músculos proporcionando uma melhor contração muscular perineal (NEUMMAN; GILL, 2002).

Além do sinergismo dos músculos do assoalho pélvico (MAP), controle respiratório e estabilização lombopélvica, o método Pilates promove uma melhora da estabilidade postural (PATA, LORD; LAMB, 2014). Em relação à postura de um modo geral, Fozzatti et al. (2008) demonstraram que 88% das mulheres com incontinência urinária de esforço obtiveram melhora ou cura deste sintoma após a utilização da reeducação postural global (RPG). Ribeiro (2008) acrescenta ainda que, a reeducação postural global pode ser uma terapia válida e promissora, sendo que, os resultados deste estudo demonstraram que através da reeducação postural global houve uma melhora da IUE e da qualidade de vida das mulheres.

2.2 FATORES DE RISCO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

Na literatura mundial, são citados vários fatores de risco associados à IU, dentre eles, o tipo de parto, o peso do recém-nascido, período prolongado no segundo estágio do parto, episiotomia, uso de fórceps, extração à vácuo (FONSECA; MORENO et al., 2005), cirurgias pélvicas, aborto e hipertensão arterial (ALVARO et al., 2010), obesidade (HIGA; LOPES; REIS, 2008; LÓPEZ et al., 2009), uso de anestesia no parto, menopausa, constipação intestinal, doenças crônicas (diabetes, doenças neurológicas), fatores hereditários, uso de drogas, consumo de cafeína, tabagismo e a prática de exercício físico (HIGA; LOPES; REIS, 2008), mais de uma gestação (MARTINS et al., 2010), infecção urinária (LÓPEZ et al., 2009), paridade, parto vaginal (FONSECA; MORENO et al., 2005; HIGA; LOPES; REIS, 2008; BØ; BRATLAND-SANDA; SUNDGOT-BORGEN, 2011) e dor lombar (BØ; BACKE-HANSEN, 2007; PAINTER et al., 2007; ELIASSON et al., 2008).

Com relação ao parto vaginal, Martins et al. (2010) encontraram resultados contrários, demonstrando que a IU não foi associada ao tipo de parto (cesariana e/ou vaginal). O autor explica que, na maioria dos estudos, não são controladas as variáveis confunditórias, e o parto vaginal acaba sendo atribuído como fator de risco para IU, porém as demais co-morbidades associadas a esta variável que são, na realidade, os reais fatores de risco para este problema.

Já Amaro et al. (2009) demonstraram em seu estudo que, somente o parto vaginal foi identificado como fator de risco para o desenvolvimento de IU, enquanto o envelhecimento e o número de gestações podem estar correlacionados.

O envelhecimento também é considerado um fator de risco, sendo que, vários autores relataram uma maior incidência de IU em mulheres mais velhas (AMARO et al., 2009; LÓPEZ et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2009; KRAUSE et al., 2010). Alvaro et al. (2010) relatam que a idade é o maior fator estatisticamente associado à IU.

López et al. (2009) afirmam que a IUE é a mais comum, porém, entre as mulheres de 21 a 35 anos (61,1%), seguida por aquelas com 51 a 64 (48,6%). Já Amaro et al. (2009) encontraram uma maior incidência de IUM (58% dos casos). Corroborando, Lopes e Higa (2006) encontraram uma maior incidência de IUM (57,9%), seguido da IUE (32,3%) e da IUU (9,8%). Embasando nestes dados, podemos inferir apenas que, a IU em geral afeta mulheres jovens e tende a aumentar a incidência com o envelhecimento.

Há evidências demonstrando que, pessoas de cor branca e uso de estrogênio oral em mulheres com mais de 55 anos, são fatores de risco para IU (BØ; BRATLAND-SANDA; SUNDGOT-BORGEN, 2011). Al-Badr et al. (2003) descreveram em um estudo de revisão que, foi detectada melhoras sintomáticas ou clínicas da IUE com a utilização da reposição hormonal pós-menopausa apenas em estudos não randomizados, pois, em ensaios clínicos randomizados não houve benefício da terapia com estrogênio, com ou sem progesterona, entre as mulheres na pós-menopausa com IUE. Stothers (2009) descreve a necessidade de mais pesquisas para investigar os riscos e benefícios da reposição hormonal em mulheres com sintomas urinários.

Além destes fatores, a histerectomia, histerocele, cistocele (vaginais ou abdominais) e hemorroidectomia, foram significativamente mais frequentes entre mulheres incontinentes (ALVARO et al., 2010). Amaro et al. (2009) acrescentaram que a média da frequência miccional e a noctúria foram considerados como fatores de risco para a IU, e ainda, houve um predomínio significativo de cesarianas em mulheres continentas, ou seja, neste estudo a cesariana foi um fator preventivo para IU.

Martins et al. (2010) encontraram uma diferença estatística entre mulheres empregadas e desempregadas, na qual, o emprego pareceu contribuir para IU, possivelmente, devido ao atraso miccional durante o horário de trabalho. Corroborando, Alvaro et al. (2010) também encontraram uma diferença estatisticamente significativa entre a associação da IU com o tipo de emprego das voluntárias.

Pode-se inferir que, o atraso miccional e o stress do trabalho poderia gerar alterações na fisiologia miccional e levar a IU, neste sentido, Hubeaux et al. (2007)

em um estudo sobre a variabilidade da frequência cardíaca (VFC), mostraram que os parâmetros da VFC não se alteraram significativamente durante o enchimento da bexiga em mulheres com incontinência urinária de esforço. No entanto, a atividade parassimpática com a bexiga esvaziada foi significativamente maior no grupo com os sintomas urinários ($p = 0,017$), estes resultados sugerem disfunção no equilíbrio do sistema nervoso autônomo (SNA).

Martins et al. (2010) relataram que, a IUU, historia previa de enurese noturna e consumo de café são fatores de risco para IU relatada na gestação. As voluntárias que consomem duas ou mais xícaras de café por dia tem 1,7% a mais de chance de apresentarem IU.

Brown et al. (2009) e Tamanini et al. (2009) demonstraram uma associação da IU com sintomas depressivos, na qual, utilizou-se o questionário Centro de Estudos Epidemiológicos - Escala de Depressão "*Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale*".

Malmstrom et al. (2010) relataram, que 38,8% das pessoas com sintomas de depressão tem IU ($p < 0,001$), ou seja, a IU possui uma forte associação com os sintomas de depressão em pessoas de 52 a 68 anos. Alvaro et al. (2010) também encontraram associação entre os sintomas depressivos e a presença de IU. Esta associação foi encontrada em apenas 11,2% das mulheres, e mesmo assim, foi estatisticamente considerado um fator de risco associados à IU.

Com relação às características da IU, 43,8% relataram sintomas leves, enquanto 30,2% moderada, e 26,0% sintomas mais severos (LÓPEZ et al., 2009). Neste sentido, Oliveira et al. (2009) demonstraram uma prevalência ainda maior para sintomas leves, sendo que, 70,59% das voluntárias relataram perdas urinárias em pequenas quantidades, com frequência maior ou igual a uma vez por semana, sendo perdas esporádicas.

López et al. (2009) acrescentaram que, a maioria das mulheres que apresentaram IU faziam o uso de absorventes (65,6%) para evitar molhar suas roupas com urina, enquanto outras relataram uma diminuição de suas atividades de vida diária (11,5%). Já no estudo de Oliveira et al. (2009) 64,71% das voluntárias dão ênfase a troca de roupas íntimas, e 67,65% não usavam protetores higiênicos, como fraldas, forros e absorventes, porém, 82,35% preocupam-se em estar

“cheirando a urina”.

Segundo Alvaro et al. (2010), 59,2% das mulheres com IU apresentaram sintomas de perda urinária durante um período de 5 e 10 anos, 100% destas faziam uso de dispositivos para evitar molhar suas roupas de urina, sendo que, 42,7% utilizaram absorventes, 31,6% toalhas, e 23,3% fraudas descartáveis. Corroborando, Lopes e Higa (2006) afirmam que entre as estratégias utilizadas para manejo da IU, a mais comum foi o uso do forro/absorvente higiênico.

Amaro et al. (2009) descreveram que, entre mulheres com IU, 36% relataram o uso de 2,7 absorventes por dia, em média. Ou seja, existe uma alta taxa de incidência de uso de mecanismos para evitar molhar as roupas diariamente, e isto está intimamente ligada não só à qualidade de vida destas mulheres, bem como, geram impacto econômico na despesa mensal destas pessoas.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado estudo quantitativo, transversal, observacional, do tipo prevalência, com avaliação de mulheres voluntárias praticantes de atividades físicas de maneira regular em academias de musculação cadastradas na prefeitura da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. O presente estudo foi realizado após concedida autorização pelo CEP - UFJF, respeitando os requisitos da Resolução CNS 196/96, “parecer 131.401” (18/10/2012).

Foram encontrados 147 centros cadastrados na Prefeitura Municipal de Juiz de Fora - MG, porém, 59 foram excluídos por realizar atividades aquáticas ou esportivas, resultando em 88 centros totais, que foram visitados para caracterizar o número de mulheres matriculadas praticantes de atividades físicas. Desta forma, caracterizou-se a população total de 11003 mulheres com média de $132,57 \pm 152,95$ mulheres por centro. Foi realizada uma amostragem aleatória de 20 centros, e realizou-se uma coleta proporcionalmente em cada um destes, de acordo com o número de mulheres praticantes de atividades físicas (5% em cada centro). No caso hipotético de um centro com 300 mulheres matriculadas, coletava-se aleatoriamente por sorteio apenas 15 mulheres (5%). As participantes foram sorteadas por meio analógico ou digital, dependendo do sistema de matrícula do centro pesquisado. Em seguida, era questionada se ela gostaria de participar de uma pesquisa de mestrado sobre saúde da mulher realizada pela Universidade Federal de Juiz de Fora, com intuito de minimizar o viés do saudável, evitando com que apenas as mulheres que apresentassem sintomas urinários tivessem interesse em participar da pesquisa. Para minimizar o viés de seleção, preconizou-se a coleta nos três períodos do dia (Manhã, Tarde e Noite), pois, a maioria dos idosos frequentam as academias pela manhã, os adolescentes e adultos jovens no período vespertino e a maior parte dos adultos ativamente trabalhando, frequentam no período noturno devido as atividades profissionais durante o horário comercial.

O tamanho amostral mínimo calculado foi de 362 mulheres, considerando-se a prevalência de incontinência urinária de esforço em mulheres de 30%, um intervalo de confiança de 95%, margem de erro de 5% e uma população teoricamente infinita.

Para tal cálculo, utilizou-se os estudos de Santos e Santos (2011), que evidenciou uma prevalência de incontinência urinária de esforço em 32.9% das mulheres de 40 a 59 anos residentes em Minas Gerais, 37,9% em mulheres brasileiras não hospitalizadas com idade de 60 a 91,4 anos (KRAUSE et al., 2010) e 26,3% em mulheres instrutoras de fitness, Pilates e yoga com idade de 18 a 68 anos (BØ et al., 2011).

Foram inclusas no estudo as voluntárias com idade maior ou igual a 18 anos, praticantes de atividades físicas regulares em academias musculação há pelo menos três meses, frequência semanal maior ou igual a duas vezes, duração da sessão maior ou igual a 50 minutos, e que realizaram estas atividades físicas nas academias de musculação cadastrados na prefeitura de Juiz de fora, Minas Gerais. Não foram incluídas no estudo as voluntárias que tenham realizado algum tipo de tratamento fisioterapêutico para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico nos últimos três meses anteriores à execução do estudo ou que realizaram algum procedimento cirúrgico para tal sintoma. Foram excluídas as mulheres praticantes de atividades esportivas, pois, na literatura é relatada uma alta taxa de prevalência, atingindo até 80% das mulheres, o que confundiria os resultados do objetivo deste estudo. As atividades físicas aquáticas, como hidroterapia, hidroginástica, water pilates, natação, também foram excluídas devido a dificuldade de identificação da perda urinária.

Aplicou-se o Termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1) individualmente, e em seguida, as pacientes foram avaliadas com caracterização da presença de incontinência, tipo de atividade física praticada, número e tipo de gestações e abortos, presença de reposição hormonal, quantidade de fraldas, panos e/ou absorventes utilizados diariamente, e a presença de constipação intestinal (Apêndice 2).

Para avaliação da incontinência urinária de esforço, foi aplicado o questionário *“international consultation on incontinence questionnaire - short form”* (ICIQ-SF) validado para a língua portuguesa por Tamanini et al (2005), o qual infere a frequência e quantidade de perda urinária, bem como o quanto estas perdas interferem na vida diária destas mulheres, e quando ocorrem as perdas urinárias (ANEXO 1). Foi considerada como incontinência urinária de esforço as mulheres que

preencheram no questionário as questões referentes a pernas urinárias durante atividades físicas, ao tossir ou espirrar.

Foi registrado também, o peso e a altura informados subjetivamente por cada indivíduo e, posteriormente, com base nestas duas medidas foi calculado o índice de massa corporal pela fórmula: $IMC = \text{massa corporal} / \text{estatura elevada ao quadrado}$ ((Agostini, Netto *et al.*, 2011); WANG *et al.*, 2013; (Brum, Rezende *et al.*, 2013).

Para avaliação quantitativa da dor vertebral foi utilizada a escala visual analógica (EVA), além da utilização de um desenho da coluna vertebral para que as voluntárias pudessem demarcar o local da coluna vertebral no qual apresentavam sintomas dolorosos e marcassem a intensidade da dor.

A significância das associações dos diversos fatores com a incontinência urinária de esforço foi verificada com aplicação de testes qui-quadrado (para o caso de variáveis categóricas) ou teste t de Student (para as variáveis quantitativas). As variáveis que apresentarem valores de p inferiores a 5% (NS = 5%) foram incluídas em modelos de regressão logística.

4 RESULTADOS

Foram avaliadas 362 mulheres com idade média de $36,3 \pm 14,7$ anos (extremos de 18 e 85 anos), IMC médio de $24,3 \pm 4,2$ kg/h² (extremos de 16,8 a 42), sendo que 66,3% apresentaram IMC normal, 24,9% estavam com sobrepeso e 8,8% estavam obesos.

TABELA 1 – Relação e prevalência do tipo de atividade física praticada.

Tipos de atividade física	%
Musculação	70,4%
Caminhada	42,8%
Aula de Alongamento	32,8%
Aula de Dança	26,2%
Pilatos	24,9%
Spinning	23,2%
Corrida	21,8%
<i>Jump Fit</i>	21,8%
Bicicleta Ergométrica	20,4%
Aulas de Abdominal	19,1%
Caminhada/Corrida	19%
Circuitos	14,4%
Aulas localizadas para Glúteos e Membros inferiores	12,2%
Lutas	9,1%
<i>Step Training</i>	6,4%
Yoga	5,2%

A prevalência incontinência urinária de esforço foi de 15,2%, sendo definida como qualquer perda urinária ao tossir, espirrar ou durante a prática de atividades

físicas, relatada pela participante no último mês anterior a participação do estudo.

Já em relação ao quanto à incontinência urinária de esforço interfere na vida diária das voluntárias, 79,2% relataram que este sintoma não interfere em suas vidas, 12,7% interfere pouco, 7,1% interfere moderadamente e 1% interfere muito. Além disso, 2,5% das mulheres utilizavam fraldas, panos ou absorventes diariamente devido às perdas urinárias.

A prevalência de dor lombar foi de 43,6%. 62,7% das mulheres eram nulíparas, 27,6% tiveram entre uma e duas gestações, 8,6% tiveram entre três e quatro, e 1,1% tiveram mais que cinco. 19,3% das mulheres estavam na menopausa, sendo que apenas 5% com reposição hormonal. Em relação ao tipo de parto, 14,4% tiveram parto vaginal, 20,2% cesariano e 3,9% ambos. 9,9% das mulheres tiveram pelo menos um aborto e 32% apresentavam constipação intestinal.

Na análise bivariada, com utilização do teste qui-quadrado, houve associação entre incontinência urinária de esforço e as seguintes variáveis: idade, Pilates, aulas de danças, aulas de *Jump Fit*, aulas de Step Training, aulas de abdominal, pelo menos uma gestação, parto vaginal, aborto, menopausa, reposição hormonal e dor lombar (tabela 2).

TABELA 2 – Análise univariada, com aplicação do teste qui-quadrado, Odds Ratio e Intervalo de confiança de 95% entre a presença de incontinência urinária de esforço e as variáveis independentes.

Variáveis	P	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confiança 95%
Idade			
18 a 29 anos	0,05	0,431	0,163 – 1,136
30 a 59 anos	0,64	1,140	0,649 – 2,001
> 60 anos	0,01	2,941	1,220 – 7,092
Pilatos	0,02	0,430	0,202 – 0,914
Jump Fit	0,03	1,962	1,046 – 3,681
Dor Lombar	0,04	1,820	1,018 – 3,256

Parto Vaginal	0,00	3,526	1,741- 7,139
Aula de Dança	0,03	1,945	1,063 – 3,556
Aula de Step Training	0,04	2,652	1,037 – 6,785
Aula de Abdominal	0,04	1,966	1,024 – 3,777
Pelo menos uma Gestação	0,05	1,777	0,997 – 3,168
Pelo menos um aborto	0,00	3,822	1,799 – 8,118
Menopausa Diagnosticada	0,00	2,386	1,261 – 4,512
Reposição Hormonal	0,00	3,924	1,450 – 10,619

Na análise multivariada por regressão logística, a presença de incontinência de esforço foi associada somente a quatro variáveis: Pilates, Aula de *Jump Fit*, parto vaginal e dor lombar (Tabela 3).

TABELA 3 – Regressão logística das variáveis que tiveram significância estatística no modelo bi variável com incontinência urinaria de esforço.

Variáveis	P	Odds Ratio (OR)	Intervalo de Confiança 95%	
			Baixo	Maior
Pilatos	0,027	0,39	0,174	0,900
Aulas de <i>Jump Fit</i>	0,036	2,11	1,052	4,325
Dor Lombar	0,043	1,94	1,022	3,597
Parto Vaginal	0,0001	4,10	1,903	8,837

Através do cálculo do excesso de incontinência urinária de esforço, como demonstrado na Tabela 4, caso as mulheres deixassem de praticar a atividade física *Jump Fit* ocorreria uma diminuição de 20% da IUE. Nesta população, se as mulheres deixassem de praticar o Pilates ocorreria um aumento de 5% na IUE. Caso a dor lombar fosse abolida ocorreria uma diminuição de 14% na IUE e se as mulheres não tivessem tido parto vaginal ocorreria uma diminuição de 34% na IUE.

TABELA 4 - Prevalência, razão de chance e excesso de incontinência urinária de esforço por fator associado à incontinência urinária de esforço.

Fator Associado à Incontinência urinária de esforço	Prevalência	OR	Excesso de Incontinência urinária de Esforço (%)
Aulas de <i>Jump Fit</i> (Base = Não praticar <i>Jump Fit</i>)	0,228	2,15	0,20 (20%)
Pilates (Base = Não praticar Pilates)	0,086	0,38	-0,05 (-5%)
Dor Lombar (Base = Não apresentar dor na Coluna Vertebral)	0,198	1,86	0,14 (14%)
Parto Vaginal (Base = Nulíparas)	0,282	2,89	0,34 (34%)

5 DISCUSSÃO

A incontinência urinária de esforço de um modo geral pode afetar várias mulheres em todo mundo. Embora o fato de não existir um consenso sobre a prevalência da incontinência urinária de esforço nas mulheres, este sintoma pode afetar mais de 40% destas (SCOTT, 1969 Apud SOARES, 2011; EYJÓLFSDÓTTIR; RAGNARSDÓTTIR; GEIRSSON, 2009; OLIVEIRA 2011).

Na Arábia Saudita foi encontrada uma prevalência de incontinência urinária de esforço em 36,4% das mulheres (AL-BADR et al., 2012)., na Espanha esta prevalência foi 34,8% (LÓPEZ et al. (2009), na África a prevalência variou de 12,1% à 14,6% (MALMSTROM et al., 2010), na Itália 15,5% (ALVARO et al., 2010),

Já em mulheres brasileiras a prevalência foi de 37,9% (KRAUSE et al., 2010). Especificamente, no estado de Minas Gerais, foi encontrada uma prevalência de IU de 32.9% em mulheres (SANTOS; SANTOS, 2011).

Neste estudo foi encontrada uma prevalência de IU menor em relação às encontradas na literatura, cerca de 19% (69 mulheres), sendo que, dentre as mulheres com IU, 79,7% apresentavam IUE. Em um estudo com 1363 mulheres da Estônia, encontrou-se uma prevalência de IUE semelhante à este estudo, sendo que, este sintoma afetou 78.83% das mulheres.

Em praticantes de atividades físicas esportivas é relatada uma alta taxa de prevalência deste sintoma, principalmente, em exercícios de alto impacto, exercícios aeróbicos e corridas (NYGAARD et al., 1990; 2005; FISCHER; BERG, 1999; BØ; SUNDGOT-BORGEN, 2001), podendo atingir até 80% das mulheres (ELIASSON et al., 2002). Existem outros fatores de risco que estão comumente associados à IUE, dentre eles, o envelhecimento (Al-Badr et al., 2012), o parto vaginal, episiotomia (FONSECA et al., 2005; HIGA; LOPES; REIS, 2008; BØ; BRATLAND-SANDA; SUNDGOT-BORGEN, 2011), abortos, hipertensão arterial (ALVARO et al., 2010), obesidade (HIGA; LOPES; REIS, 2008; LÓPEZ et al., 2009), menopausa, constipação intestinal, doenças crônicas (diabetes, doenças neurológicas), fatores hereditários, uso de drogas, consumo de cafeína, tabagismo (HIGA; LOPES; REIS,

2008), mais de uma gestação (MARTINS et al., 2010) e a infecção urinária (LÓPEZ et al., 2009).

Na Arábia Saudita, mulheres que tiveram mais de 5 partos, e mulheres que foram submetidas a cirurgias ginecológicas foram fatores de risco fortemente associado a IU (AL-BADR et al., 2012). Segundo Barbosa et al. (2013) mulheres após dois anos de seus respectivos partos, aumentam o risco posterior de disfunção dos MAP em 30%, devido ao excesso de peso durante a gestação.

Chan et al. (2013) afirmaram que durante o primeiro trimestre de gestação a prevalência de IUE atingiu 9% das mulheres, um ano após o parto, a prevalência subiu para aproximadamente 26%.

Especificamente relação ao parto vaginal, Amaro et al. (2009) demonstraram em seu estudo que, somente o parto vaginal foi identificado como fator de risco para o desenvolvimento de IU, enquanto o envelhecimento e o número de gestações podem estar correlacionados. Higa et al. (2008) relataram uma associação entre o parto vaginal e o aumento de casos de incontinência urinária de esforço quando comparado com o parto cesáreo. No estudo de Chan et al. (2013) as mulheres que tiveram parto vaginal aumentaram em 258% (OR 3,6; IC 1,57 - 8,14) as chances de ter IUE.

Neste estudo, o parto vaginal foi fortemente associado à IUE, o qual chegou a aumentar em 310% as chances de ter incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de atividades físicas regulares. Caso não tivesse sido realizado parto vaginal nestas mulheres, ocorreria uma diminuição de até 34% na incontinência urinária de esforço (Tabela 4).

Em relação ao envelhecimento, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a idade e a incontinência urinária de esforço neste estudo, podendo ser explicado pelo baixo número de participantes com idade igual ou superior a 65 anos (29 mulheres). Alvaro et al. (2010) relatam que o envelhecimento é o maior fator estatisticamente associado à IU. No estudo de Kirss et al. (2013), foi relatada uma forte associação entre o envelhecimento e a IUE. Vários autores descreveram uma maior incidência de IU em mulheres mais velhas (AMARO et al., 2009; LÓPEZ et al., 2009; OLIVEIRA et al., 2009; KRAUSE et al., 2010). Já para Al-Badr et al. (2012) o envelhecimento não foi um fator de risco para

IU, pois, encontraram uma maior prevalência de IU em mulheres abaixo de 45 anos.

Em relação às atividades físicas, Nygaard et al. (1994) relataram que as que mais proporcionaram incontinência urinária de esforço foram aquelas que incluíam saltos, aterrissagens de alto-impacto e corrida. Acrescentaram ainda que, saltar com as pernas abertas foi queixa entre 30% das voluntárias. Esses autores acreditam que as mulheres possuem um “limiar de continência” que corresponde à quantidade e o tempo que os músculos do períneo suportam esforços e impactos repetitivos. Bø (2004) descreve que os músculos do assoalho pélvico sobrecarregados, estirados e enfraquecidos levam a incontinência urinária de esforço devido ao aumento da pressão intra-abdominal em exercícios de alto impacto.

Mulheres que praticam exercícios físicos de alta intensidade, independente da modalidade, tem uma maior prevalência de incontinência urinária de esforço quando comparada as que não praticam nenhuma modalidade de alto impacto (Fozzatti et al., 2012).

Neste estudo, as praticantes da atividade física *Jump Fit* chegaram a apresentar 111% mais chances de ter incontinência urinária de esforço (Tabela 3). Caso as voluntárias parassem de praticar tal atividade física ocorreria uma diminuição de 20% na incontinência urinária de esforço (Tabela 4). O *Jump Fit* é um programa de exercícios ritmados sobre um minitrampolim, com aulas coreografadas seguindo o ritmo musical enquanto realiza-se uma sequência coordenada de saltos (FURTADO; SIMÃO; LEMOS 2004). Longos saltos possibilitam o contato dos pés com o solo e podem gerar uma força de reação que aumenta em 16 vezes o peso corporal. Esse impacto, causado por exercícios de impacto, pode afetar o mecanismo de continência pela alteração da quantidade de força transmitida para o assoalho pélvico, podendo contribuir para a incontinência entre mulheres (NYGAARD et al., 1996; NYGAARD, 1997).

Fozzatti et al. (2012) relataram que, das 100 mulheres que praticavam a atividade física *Jump Fit*, 20% apresentavam IUE. No entanto, das 38 mulheres que praticavam a atividade física Pilates, apenas 5,2% tiveram IUE. Demonstrando mulheres que praticam atividades físicas de baixo impacto, como o Método Pilates, apresentam uma menor prevalência de IUE quando comparada a atividades de alto impacto. As atividades físicas de baixo impacto, como o método Pilates, exercem um

papel importante para tratamento e prevenção, da incontinência urinária de esforço (FOZZATTI et al., 2008; RIBEIRO, 2008). O Método Pilates é uma ferramenta postural que foca, principalmente, na contração muscular sinérgica de quatro grupos musculares, ou seja, as fibras posturais do diafragma, o transverso abdominal, multífidos e os músculos do assoalho pélvico (BALOGH, 2005; PEREIRA; OBARA et al., 2012). Neste sentido, Yi Lun et al. (2013) realizaram um ensaio clínico comparando um tratamento postural (Pilates) com uma atividade de aptidão física em mulheres com incontinência urinária de esforço. Os resultados mostraram uma maior taxa de cura significativa para incontinência urinária de esforço no grupo do tratamento postural quando comparado ao grupo Fitness (88% vs 57%), respectivamente.

Culligan et al. (2010) em um ensaio clínico randomizado, compararam a eficácia do método Pilates com o tratamento fisioterapêutico padronizado para incontinência urinária de esforço “TFPIUE” (*Biofeedback*, fortalecimento com resistência manual e reeducação neuromuscular dos MAP). Os resultados demonstraram um aumento significativo na média de força muscular máxima perineal tanto no grupo que foi submetido ao Pilates 6.2 ± 7.5 cmH₂O ($p=0.0002$), quanto no grupo submetido ao TFPIU (6.6 ± 7.4 cmH₂O; $p=0.0002$). Quando comparada a eficácia do tratamento entre os dois métodos, não houve diferenças estatísticas ($p=0.85$), ou seja, os dois métodos aplicados foram eficazes para a melhora da força muscular máxima perineal.

Neste estudo, as mulheres praticantes do método Pilates chegaram a apresentar 61% menos chances de ter incontinência urinária de esforço (Tabela 3). Na hipótese desta população parar de praticar a atividade supracitada, ocorreria um aumento de 5% na incontinência urinária de esforço (Tabela 4). Independentemente do tipo de atividade física praticada, este estudo mostrou uma prevalência de incontinência urinária de esforço menor (15,2%) quando comparado a população em geral (maior que 30%), mostrando que praticar atividades físicas poderia ter um efeito preventivo para este sintoma, incluindo a atividade física *Jump Fit*.

Foi encontrada também uma associação entre dor na região lombar e incontinência urinária de esforço, chegando a aumentar em 94% as chances de ter incontinência urinária de esforço (TABELA 3). Caso fosse abolida a dor nesta

população, chegaria a diminuir em 14% a incontinência urinária de esforço (Tabela 4). Eliasson et al. (2008) encontraram também uma forte associação ($p < 0,001$) entre a dor lombar e a incontinência urinária de esforço, na qual, houve uma prevalência de incontinência urinária de esforço de 78% em mulheres com dor lombar.

Painter et al. (2007) demonstraram uma melhora da continência urinária e da dor lombar em uma mulher com incontinência urinária de esforço após três semanas de tratamento baseado no fortalecimento do músculo do assoalho pélvico e ativação do músculo transverso do abdômen, muito semelhante ao método pilates. Relatam ainda que, após seis meses de acompanhamento após o tratamento, a paciente ainda relatava plena continência urinária e não apresentava dor lombar.

Neste sentido, Bø e Backe-Hansen (2007) encontraram uma alta prevalência de incontinência urinária de esforço (35,5%), dor na região lombar (51,6%) e pélvica (38,8%) em mulheres atletas. Portanto, desenvolver estratégias para treinamento dos músculos do assoalho pélvico e exercícios específicos de estabilização lombo pélvica (como é realizado no método pilates) para prevenção destes sintomas devem ser considerados.

Novos estudos devem ser realizados, utilizando tanto o método pilates quanto outros métodos semelhantes, em populações com incontinência urinária de esforço, dando preferência a estudos do tipo “Ensaio Clínico Randomizado”, para que seja possível afirmar que, tal método possa ser uma ferramenta de tratamento para este sintoma. Deve-se ater a atividade física *Jump Fit* como uma possível atividade prejudicial aos sintomas urinários, principalmente, devido aos saltos repetitivos e de longa duração.

Uma das limitações deste trabalho, importante de ser mencionada, refere-se ao tamanho da amostra utilizada, que mesmo realizando o cálculo amostral, e controlando a coleta nos três períodos do dia, apresenta baixa frequência de observações em algumas categorias. Como consequência desse fato, alguns resultados observados devem ser vistos com cautela. Observou-se, que apenas 29 pessoas tinham idade acima de 65 anos, o que dificulta associações da idade com a IUE. Contudo, os resultados parecem ser claros quanto ao efeito benéfico do método Pilates, o qual diminuiu consideravelmente as chances de ter IUE.

Além disto, por se tratar de um estudo transversal, não é possível definir relação de causa e efeito, fator de risco, fator de proteção, as informações são recordatórias, há também a precedência temporal da exposição sobre a doença, e a duração da exposição nos doentes ocasionam limitações neste estudo.

6 CONCLUSÕES

Foi encontrada uma prevalência de incontinência urinária de esforço em 15,2% das mulheres. O método Pilates foi o único fator que diminuiu as chances de ter incontinência urinária de esforço.

Já as mulheres que foram submetidas ao parto vaginal, a atividade física *Jump Fit* e apresentar dor na região lombar foram as variáveis que aumentaram as chances de ter incontinência urinária de esforço.

A contribuição deste estudo servirá para que as pessoas procurem praticar atividades físicas, principalmente, as de baixo impacto como é o método Pilates, proporcionando uma melhor qualidade de vida em relação aos sintomas urinários.

REFERÊNCIAS

ABRAMS, P. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. **Neurourol Urodyn**, v. 21, n. 2, p. 167-78, 2002. ISSN 0733-2467 (Print) 0733-2467 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11857671> >.

AGOSTINI, L. C. et al. Erectile dysfunction association with physical activity level and physical fitness in men aged 40-75 years. **Int J Impot Res**, v. 23, n. 3, p. 115-21, May-Jun 2011. ISSN 1476-5489 (Electronic) 0955-9930 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21562567> >.

AL-BADR, A. et al. Prevalence of urinary incontinence among Saudi women. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 117, n. 2, p. 160-163, 2012. ISSN 0020-7292. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020729212000409> >.

AL-BADR, A. et al. What is the available evidence for hormone replacement therapy in women with stress urinary incontinence? **J Obstet Gynaecol Can**, v. 25, n. 7, p. 567-74, Jul 2003. ISSN 1701-2163 (Print) 1701-2163 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12851668> >.

ALVARO, R. et al. Epidemiological aspects of urinary incontinence in a female population of an Italian region. **Int Urogynecol J**, v. 21, n. 7, p. 873-83, Jul 2010. ISSN 1433-3023 (Electronic) 0937-3462 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20179905> >.

AMARO, J. L. et al. Prevalence and risk factors for urinary and fecal incontinence in Brazilian women. **Int Braz J Urol**, v. 35, n. 5, p. 592-7; discussion 598, Sep-Oct

2009. ISSN 1677-6119 (Electronic) 1677-5538 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19860938> >.

AVERY, K. et al. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. **Neurourol Urodyn**, v. 23, n. 4, p. 322-30, 2004. ISSN 0733-2467 (Print) 0733-2467 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15227649> >.

BALOGH, A. Pilates and pregnancy. **RCM Midwives**, v. 8, n. 5, p. 220-2, May 2005. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15960329> >.

BARBOSA, A. M. et al. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. **Sao Paulo Med J**, v. 131, n. 2, p. 95-9, 2013. ISSN 1806-9460 (Electronic) 1516-3180 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23657511> >.

BAROZZI, L. et al. Clinical uro-radiology: the standardisation of terminology for lower urinary tract function and dysfunction. **Radiol Med**, v. 115, n. 2, p. 272-86, Mar 2010. ISSN 1826-6983 (Electronic) 0033-8362 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20101525> >.

BOTLERO, R. et al. Prevalence of fecal incontinence and its relationship with urinary incontinence in women living in the community. **Menopause**, v. 18, n. 6, p. 685-9, Jun 2011. ISSN 1530-0374 (Electronic) 1072-3714 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21358353> >.

BROWN, J. P. et al. Relations among menopausal symptoms, sleep disturbance and depressive symptoms in midlife. **Maturitas**, v. 62, n. 2, p. 184-9, Feb 20 2009. ISSN 0378-5122 (Print) 0378-5122 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19128903> >.

BRUM, C. S. et al. Association of lower urinary tract symptoms and maximal oxygen uptake

(VO₂max) in men aged 50 to 59 years: a case-control study. **Urology**, v. 82, n. 4, p. 876-80, Oct 2013. ISSN 1527-9995 (Electronic)

0090-4295 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23895791> >.

BØ, K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. **Sports Med**, v. 34, n. 7, p. 451-64, 2004. ISSN 0112-1642 (Print) 0112-1642 (Linking).

Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15233598> >.

BØ, K.; BACKE-HANSEN, K. L. Do elite athletes experience low back, pelvic girdle and pelvic floor complaints during and after pregnancy? **Scand J Med Sci Sports**, v. 17, n. 5, p. 480-7, Oct 2007. ISSN 0905-7188 (Print) 0905-7188 (Linking). Disponível

em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17181768> >.

BØ, K.; BORGEN, J. S. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. **Med Sci Sports Exerc**, v. 33, n. 11, p. 1797-802, Nov 2001.

ISSN 0195-9131 (Print) 0195-9131 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11689727> >.

BØ, K.; BRATLAND-SANDA, S.; SUNDGOT-BORGEN, J. Urinary incontinence among group fitness instructors including yoga and pilates teachers. **Neurourol Urodyn**, v. 30, n. 3, p. 370-3, Mar 2011. ISSN 1520-6777 (Electronic) 0733-2467

(Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21305592> >.

BØ K, Mæhlum S, Oseid S, Larsen S: The prevalence of stress urinary incontinence in physically active and sedentary female students. *Scand J Sports Sci*,11, 3:113-116,1989.

BØ, K.; SUNDGOT-BORGEN, J. Are former female elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes? **Scand J Med Sci Sports**, v. 20, n. 1, p. 100-4, Feb 2010. ISSN 1600-0838 (Electronic) 0905-7188

(Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19000097> >.

CAETANO, A. S. et al. Influência da atividade física na qualidade de vida e auto-imagem de mulheres incontinentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, p. 93-97, 2009. ISSN 1517-8692. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922009000200002&nrm=iso>.

CAPSON, A. C.; NASHED, J.; MCLEAN, L. The role of lumbopelvic posture in pelvic floor muscle activation in continent women. **J Electromyogr Kinesiol**, v. 21, n. 1, p. 166-77, Feb 2011. ISSN 1873-5711 (Electronic) 1050-6411 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20833070>>.

CHAN, S. S. et al. Prevalence of urinary and fecal incontinence in Chinese women during and after their first pregnancy. **Int Urogynecol J**, v. 24, n. 9, p. 1473-9, Sep 2013. ISSN 1433-3023 (Electronic) 0937-3462 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23229419>>.

CHANG, H. J.; LYNM, C.; GLASS, R. M. JAMA patient page. Urinary incontinence in older women. **JAMA**, v. 303, n. 21, p. 2208, Jun 2 2010. ISSN 1538-3598 (Electronic) 0098-7484 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20516424>>.

CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 8, p. 1381-95, Aug 2003. ISSN 0195-9131 (Print) 0195-9131 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>>.

CULLIGAN, P. J. et al. A randomized clinical trial comparing pelvic floor muscle training to a Pilates exercise program for improving pelvic muscle strength. **Int Urogynecol J**, v. 21, n. 4, p. 401-8, Apr 2010. ISSN 1433-3023 (Electronic) 0937-3462 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20094704>>.

CZERNICHOW, S. et al. Body mass index, waist circumference and waist-hip ratio:

which is the better discriminator of cardiovascular disease mortality risk? Evidence from an individual-participant meta-analysis of 82 864 participants from nine cohort studies. **Obesity Reviews**, v. 12, n. 9, p. 680-687, 2011. ISSN 1467-789X. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00879.x> >.

ELIASSON, K.; EDNER, A.; MATTSSON, E. Urinary incontinence in very young and mostly nulliparous women with a history of regular organised high-impact trampoline training: occurrence and risk factors. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 19, n. 5, p. 687-96, May 2008. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18224267> <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-007-0508-4> >.

ELIASSON, K. et al. Urinary incontinence in women with low back pain. **Man Ther**, v. 13, n. 3, p. 206-12, Jun 2008. ISSN 1532-2769 (Electronic) 1356-689X (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17363318> >.

ELIASSON, K.; LARSSON, T.; MATTSSON, E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. **Scand J Med Sci Sports**, v. 12, n. 2, p. 106-10, Apr 2002. ISSN 0905-7188 (Print) 0905-7188 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12121428> >.

EYIGOR, S. et al. Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. **Eur J Phys Rehabil Med**, v. 46, n. 4, p. 481-7, Dec 2010. ISSN 1973-9095 (Electronic) 1973-9087 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21224783> >.

EYJÓLFSDÓTTIR, H.; RAGNARSDÓTTIR, M.; GEIRSSON, G. [Pelvic floor muscle training with and without functional electrical stimulation as treatment for stress urinary incontinence]. **Laeknabladid**, v. 95, n. 9, p. 575-80; quiz 581, Sep 2009. ISSN 0023-7213 (Print) 0023-7213 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19738292> >.

FISCHER, J. R.; BERG, P. H. Urinary incontinence in United States Air Force female aircrew. **Obstet Gynecol**, v. 94, n. 4, p. 532-6, Oct 1999. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10511354> >.

FONSECA, E. S. M. et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, p. 235-242, 2005. ISSN 0100-7203. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032005000500002&nrm=iso>.

FOZZATTI, C. et al. Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. **Int Urogynecol J**, v. 23, n. 12, p. 1687-91, Dec 2012. ISSN 1433-3023 (Electronic) 0937-3462 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22618204> >.

FOZZATTI, M. C. et al. [Impact of global postural reeducation for treatment of female stress urinary incontinence]. **Rev Assoc Med Bras**, v. 54, n. 1, p. 17-22, Jan-Feb 2008. ISSN 0104-4230 (Print) 0104-4230 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18392481> >.

FURTADO, E.; SIMÃO, R.; LEMOS, A. Análise do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e dispêndio energético, durante as aulas do Jump Fit. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, p. 371-375, 2004. ISSN 1517-8692. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000500004&nrm=iso >.

GAVIRA PAVON, A. et al. [Prevalence and risk factors of urinary incontinence in women who visit the doctor with low back pain: multicentre study]. **Aten Primaria**, v. 46, n. 2, p. 100-8, Feb 2014. ISSN 1578-1275 (Electronic) 0212-6567 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24129279> >.

GUARISI, T. et al. [Urinary incontinence among climateric Brazilian women: household survey]. **Rev Saude Publica**, v. 35, n. 5, p. 428-35, Oct 2001. ISSN 0034-8910 (Print) 0034-8910 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11723513> >.

HIGA, R.; LOPES, M. H. B. D. M. Fatores associados com a incontinência urinária na mulher. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, p. 422-428, 2005. ISSN 0034-7167. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672005000400008&nrm=iso >.

HIGA, R.; LOPES, M. H. B. D. M.; REIS, M. J. D. Fatores de risco para incontinência urinária na mulher. **2008**, v. 42, n. 1, 2008. ISSN 1980-220X. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/41723> >.

HUBAUX, K. et al. Autonomic nervous system activity during bladder filling assessed by heart rate variability analysis in women with idiopathic overactive bladder syndrome or stress urinary incontinence. **J Urol**, v. 178, n. 6, p. 2483-7, Dec 2007. ISSN 1527-3792 (Electronic) 0022-5347 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17937953> >.

HUNSKAAR, S. et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 11, n. 5, p. 301-19, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11052566> >.

IOSIF, S.; HENRIKSSON, L.; ULMSTEN, U. The frequency of disorders of the lower urinary tract, urinary incontinence in particular, as evaluated by a questionnaire survey in a gynecological health control population. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 60, n. 1, p. 71-6, 1981. ISSN 0001-6349 (Print) 0001-6349 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7211238> >.

JEAN-BAPTISTE, J.; HERMIEU, J. F. [Sport and urinary incontinence in women]. **Prog Urol**, v. 20, n. 7, p. 483-90, Jul 2010. ISSN 1166-7087 (Print) 1166-7087 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20656269>>.

KIRSS, F. et al. Prevalence and risk factors of urinary incontinence among Estonian postmenopausal women. **Springerplus**, v. 2, p. 524, 2013. ISSN 2193-1801 (Electronic). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24171152>>.

KRAUSE, M. P. et al. Urinary incontinence and waist circumference in older women. **Age Ageing**, v. 39, n. 1, p. 69-73, Jan 2010. ISSN 1468-2834 (Electronic) 0002-0729 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19926727>>.

LAMIN, SRM et al. Avaliação do Grau de Força Muscular do Périneo em Mulheres Praticantes de Musculação. *Revista Fisioterapia Brasil*, Rio de Janeiro, v.7, n.4, p.268-271, jul/agos. 2006. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=491156&indexSearch=ID>>.

LOPES, M. H. B. D. M.; HIGA, R. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, p. 34-41, 2006. ISSN 0080-6234. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342006000100005&nrm=iso>.

LÓPEZ, M.; ORTIZ, A. P.; VARGAS, R. Prevalence of urinary incontinence and its association with body mass index among women in Puerto Rico. **J Womens Health (Larchmt)**, v. 18, n. 10, p. 1607-14, Oct 2009. ISSN 1931-843X (Electronic) 1540-9996 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19788409>>.

LOSS, J. F. et al. Atividade elétrica dos músculos oblíquos externos e multifídeos durante o exercício de flexoextensão do quadril realizado no Cadillac com diferentes regulagens de mola e posições do indivíduo. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, p. 510-517, 2010. ISSN 1413-3555. Disponível em: <

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552010000600010&nrm=iso >.

MALMSTROM, T. K. et al. Urinary and fecal incontinence and quality of life in African Americans. **J Am Geriatr Soc**, v. 58, n. 10, p. 1941-5, Oct 2010. ISSN 1532-5415 (Electronic) 0002-8614 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20831721> >.

Managing acute and chronic urinary incontinence. AHCPR Urinary Incontinence in Adults Guideline Update Panel. **Am Fam Physician**, v. 54, n. 5, p. 1661-72, Oct 1996. ISSN 0002-838X (Print) 0002-838X (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8857788> >.

MARTINS, G. et al. Prevalence and risk factors for urinary incontinence in healthy pregnant Brazilian women. **Int Urogynecol J**, v. 21, n. 10, p. 1271-7, Oct 2010. ISSN 1433-3023 (Electronic) 0937-3462 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20502875> >.

NAGIB, A. B. L. et al. Avaliação da sinergia da musculatura abdomino-pélvica em nulíparas com eletromiografia e biofeedback perineal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 27, p. 210-215, 2005. ISSN 0100-7203. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032005000400008&nrm=iso >.

NEUMANN, P.; GILL, V. Pelvic floor and abdominal muscle interaction: EMG activity and intra-abdominal pressure. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 13, n. 2, p. 125-32, 2002. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12054180> >.

NEUMARK-SZTAINER, D. et al. Yoga and Pilates: associations with body image and disordered-eating behaviors in a population-based sample of young adults. **Int J Eat Disord**, v. 44, n. 3, p. 276-80, Apr 2011. ISSN 1098-108X (Electronic) 0276-

3478 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20862694>>.

NYGAARD, I. et al. Exercise and incontinence. **Obstet Gynecol**, v. 75, n. 5, p. 848-51, May 1990. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2325968>>.

NYGAARD, I. et al. Is urinary incontinence a barrier to exercise in women? **Obstet Gynecol**, v. 106, n. 2, p. 307-14, Aug 2005. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16055580>>.

NYGAARD, I. E. Does prolonged high-impact activity contribute to later urinary incontinence? A retrospective cohort study of female Olympians. **Obstet Gynecol**, v. 90, n. 5, p. 718-22, Nov 1997. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9351751>>.

NYGAARD, I. E.; GLOWACKI, C.; SALTZMAN, C. L. Relationship between foot flexibility and urinary incontinence in nulliparous varsity athletes. **Obstet Gynecol**, v. 87, n. 6, p. 1049-51, Jun 1996. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8649689>>.

NYGAARD, I. E. et al. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. **Obstet Gynecol**, v. 84, n. 2, p. 183-7, Aug 1994. ISSN 0029-7844 (Print) 0029-7844 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8041527>>.

O'DELL, K. K. et al. Vaginal pressure during lifting, floor exercises, jogging, and use of hydraulic exercise machines. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 18, n. 12, p. 1481-9, Dec 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17982711>>.

OLIVEIRA, R. et al. Short-term assessment of a tension-free vaginal tape for treating female stress urinary incontinence. **BJU Int**, v. 104, n. 2, p. 225-8, Jul 2009. ISSN 1464-410X (Electronic) 1464-4096 (Linking). Disponível em: <

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19154506>>.

PAINTER, E. E.; OGLE, M. D.; TEYHEN, D. S. Lumbopelvic dysfunction and stress urinary incontinence: a case report applying rehabilitative ultrasound imaging. **J Orthop Sports Phys Ther**, v. 37, n. 8, p. 499-504, Aug 2007. ISSN 0190-6011 (Print) 0190-6011 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17877286> >.

PATA, R. W.; LORD, K.; LAMB, J. The effect of Pilates based exercise on mobility, postural stability, and balance in order to decrease fall risk in older adults. **J Bodyw Mov Ther**, v. 18, n. 3, p. 361-7, Jul 2014. ISSN 1532-9283 (Electronic) 1360-8592 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25042305> >.

PEREIRA, L. M. et al. Comparing the Pilates method with no exercise or lumbar stabilization for pain and functionality in patients with chronic low back pain: systematic review and meta-analysis. **Clin Rehabil**, v. 26, n. 1, p. 10-20, Jan 2012. ISSN 1477-0873 (Electronic) 0269-2155 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21856719> >.

REE, M. L.; NYGAARD, I.; BO, K. Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. **Acta Obstet Gynecol Scand**, v. 86, n. 7, p. 870-6, 2007. ISSN 0001-6349 (Print) 0001-6349 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17611834> >.

RIBEIRO, F. A reeducação postural global é uma ferramenta útil no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, p. 3-3, 2008. ISSN 0104-4230. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000100003&nrm=iso >.

RICHARDSON, C. A. et al. The Relation Between the Transversus Abdominis Muscles, Sacroiliac Joint Mechanics, and Low Back Pain. **Spine**, v. 27, n. 4, 2002.

ISSN 0362-2436. Disponível em: <http://journals.lww.com/spinejournal/Fulltext/2002/02150/The_Relation_Between_the_Transversus_Abdominis.15.aspx>.

ROSENBAUM, T. Y. Pelvic floor physiotherapy for women with urogenital dysfunction: indications and methods. **Minerva Urol Nefrol**, v. 63, n. 1, p. 101-7, Mar 2011. ISSN 0393-2249 (Print) 0393-2249 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21336249>>

SAMPSELLE, C. M. et al. Learning outcomes of a group behavioral modification program to prevent urinary incontinence. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 16, n. 6, p. 441-6, Nov-Dec 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16237512>>.

SANTOS, C. R. D. S.; SANTOS, V. L. C. D. G. Prevalence of self-reported double incontinence in the Urban population of a Brazilian city. **Neurourology and Urodynamics**, v. 30, n. 8, p. 1473-1479, 2011. ISSN 1520-6777. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1002/nau.21116>>.

Soares, Vanda Cláudia da Silveira; Oliveira, Raul Alexandre Nunes da Silva. **O método Pilates e os seus efeitos em termos de auto-eficácia na musculatura do pavimento pélvico em mulheres com incontinência urinária de esforço.** Dissertação de Mestrado em Ciências da Fisioterapia. Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10400.5/3643>>.

STOTHERS, L. Should hormone replacement therapy be used in postmenopausal women for voiding dysfunction? **Can Urol Assoc J**, v. 3, n. 2, p. 150-2, Apr 2009. ISSN 1911-6470 (Print) 1911-6470 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19424471>>.

TAMANINI, J. T. et al. Responsiveness to the Portuguese version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF) after

stress urinary incontinence surgery. **Int Braz J Urol**, v. 31, n. 5, p. 482-9; discussion 490, Sep-Oct 2005. ISSN 1677-5538 (Print) 1677-5538 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16255798> >.

TAMANINI, J. T. N. et al. 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 de Saúde Pública**, v. 25, p. 1756-1762, 2009. ISSN 0102-311X. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000800011&nrm=iso >.

THYSSEN, H. H. et al. Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct**, v. 13, n. 1, p. 15-7, 2002. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11999199> >.

VINCENT, S. A. Postural control of urinary incontinence. The curtsy sign. **Lancet**, v. 2, n. 7464, p. 631-2, Sep 17 1966. ISSN 0140-6736 (Print) 0140-6736 (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4161972> >.

WANG, H. et al. Urinary phthalate metabolites are associated with body mass index and waist circumference in Chinese school children. **PLoS One**, v. 8, n. 2, p. e56800, 2013. ISSN 1932-6203 (Electronic) 1932-6203 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23437242> >.

YI LUN, Y; WEN YU, K; JIN JONG, C. et al. *Comparing The Treatment Effect Of Pilates Versus Fitness Exercise For Stress Urinary Incontinence Women*. **Yang-Ming Exercise Health Science Institute, Taipei, Taiwan, Taiwan. Jun. 2013.**

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Dr. André Avarese de Figueiredo

ENDEREÇO: **Coordenação de Pesquisa do programa de pós-graduação em saúde e Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Urologia** do campus da UFJF – BAIRO MARTELOS.

CEP:36036-330 – JUIZ DE FORA – MG

FONE: (32) 2102-3848

E-MAIL: ANDREAVARESEF@GMAIL.COM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A Sra está sendo convidada como voluntária a participar da pesquisa **“Prevalência de incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de atividades físicas em academias”**. O objetivo deste estudo é avaliar a quantidade de perda urinária em mulheres praticantes de atividades físicas em academias de musculação e estúdios de pilates na cidade de Juiz de Fora. A importância do estudo é justificada pela necessidade de conhecer as condições de saúde urológica e ginecológica da população praticantes de várias atividades físicas e contribuir para a criação de políticas públicas nesta área. O estudo consiste na realização de uma entrevista na qual será aplicado um questionário na população residente em Juiz de Fora.

Os riscos relacionados à participação no estudo são mínimos, comparáveis aos riscos das suas atividades de rotina. Participar da pesquisa não implica em custos, remuneração, ou qualquer ganho material (brindes, indenização, etc.). A participação no estudo será voluntária, não havendo nenhum tipo de prejuízo ou penalização. Os danos previsíveis serão evitados. Porém, qualquer tipo de problema ou desconforto detectado será imediatamente sanado pelos pesquisadores, ou por quem de direito, sem qualquer custo para o voluntário da pesquisa.

É garantido a todos os participantes que se retirem da pesquisa quando assim desejarem, sem qualquer prejuízo financeiro, moral, físico ou social. Todas as informações colhidas serão cuidadosamente guardadas, garantindo o sigilo e a privacidade dos entrevistados, que poderão obter informações sobre a pesquisa quando necessário pelo telefone (32) 2102-3848.

Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. A Sr (a) não será identificada em nenhuma publicação que possa

resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelos pesquisadores responsáveis, no Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Urologia (NIPU) e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de
 Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo
 “Prevalência de incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de
 atividades físicas em academias”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas
 dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e
 modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de
 consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer
 as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20____.

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

CEP 36036.900

FONE:(32)2102-3848

APÊNDICE 2 - INFORMAÇÕES CLÍNICAS

Nome (Opcional): _____
 Idade: _____ anos Data de nascimento: ____/____/____.
 Telefone: () _____ (Opcional).

Você tem mais de 18 anos? () SIM () NÃO

Você já pratica atividade(s) física(s) por três meses ou mais? () SIM () NÃO

Você pratica esta(s) atividade(s) física(s) por DUAS vezes por semana ou mais? () SIM () NÃO

Você pratica esta(s) atividade(s) física(s) por mais de 50 minutos ou mais? () SIM () NÃO

01 - Você realizou algum tipo de tratamento fisioterapêutico para **INCONTINÊNCIA URINÁRIA** ou fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico (períneo) nos últimos três meses? () sim () não

02 - Você pratica alguma atividade física neste local a pelo menos 3 meses? () Sim () não

03 - Esta atividade física é praticada pelo menos 2 vezes por semana? () Sim () não

04 - Esta atividade física é praticada pelo menos 1 hora por vez? () Sim () não

05 - Marque um X na atividade física que você pratica?

PILATES: () MUSCULAÇÃO: () DANÇA () LUTAS ()

Ou Outra? Especifique:

06 - Número de gestações: () nenhuma () Uma () duas () três ()

Mais que três

07 - Número de partos: () nenhum () 1-2 () 3-4 () >4

08 - Tipo de parto: () vaginal () cesariana () ambos

09 - Menopausa diagnosticada: () sim () não () não procurou médico

10 - Abortos: () nenhum () 1-2 () 3-4 () >4

11 - Faz reposição hormonal? () sim () não

12 - Usa “Fraldas, panos e/ou absorventes”? () Sim () Não

13 - Quantas “Fraldas, panos e/ou absorventes” você utiliza por dia?

() 1-2 () 3-4 () >4

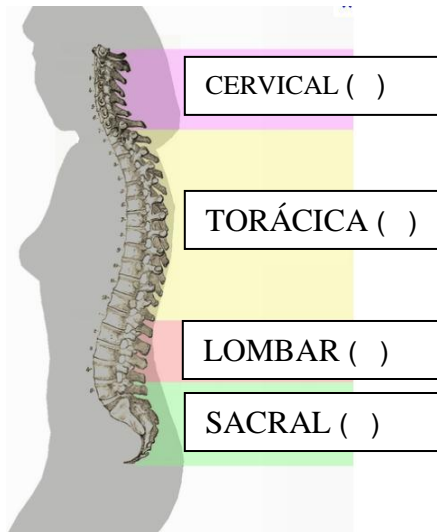
14 - Você apresenta Obstipação/ Constipação intestinal (Intestino preso, lento)? () sim () não

15 - Tempo de queixa da Incontinência Urinária

() < 1 ano () \geq 1 ano

16 - Você sente algum tipo de dor na coluna vertebral (COSTAS)? () SIM () NÃO

17 – Se você sente dor, Marque um X na(s) região(ões) ABAIXO:



18 – Se você sente dor, CIRCULE um número de acordo com a intensidade da dor:



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

ANEXO 1 - ICIQ-SF Após validação para a língua portuguesa (TAMANINI, 2004).

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

1. Com que frequência você perde urina? (assinale uma resposta)

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

2. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde?

(assinale uma resposta)

- Nenhuma.....() 0
 Uma pequena quantidade.....() 2
 Uma moderada quantidade.....() 4
 Uma grande quantidade.....() 6

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

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Não interfere

Interfere Muito

ICIQ-Score: Soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____

4. Quando você perde urina?

(por favor, assinale todas as alternativas que se aplicam a você)

- Nunca.....()

- Perco antes de chegar ao banheiro()
- Perco quando tusso ou espirro.....()
- Perco quando estou dormindo.....()
- Perco quando estou fazendo atividades físicas.....()
- Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo.....()
- Perco sem razão óbvia.....()
- Perco o tempo todo.....()