

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO TRAIRI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO**

ANA ISABELE ANDRADE NEVES

**A CAPACIDADE DE CONTRAÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO
PÉLVICO INFLUENCIA NA SEVERIDADE DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA E
NA QUALIDADE DE VIDA DAS MULHERES?**

SANTA CRUZ - RN

2019

ANA ISABELE ANDRADE NEVES

**A CAPACIDADE DE CONTRAÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO
PÉLVICO INFLUENCIA NA SEVERIDADE DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA E
NA QUALIDADE DE VIDA DAS MULHERES?**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Ciências da Reabilitação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Grasiéla Nascimento Correia

SANTA CRUZ - RN

2019

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi –
FACISA

Neves, Ana Isabele Andrade.

A capacidade de contração dos músculos do assoalho pélvico influencia na severidade da incontinência urinária e na qualidade de vida das mulheres / Ana Isabele Andrade Neves. - 2019.

58f.: il.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Santa Cruz, RN, 2019.

Orientador: Grasiéla Nascimento Correia.

1. Assoalho pélvico - Dissertação. 2. Fraqueza muscular - Dissertação. 3. Incontinência urinária - Dissertação. 4. Índice de severidade da doença - Dissertação. 5. Qualidade de vida -

ANA ISABELE ANDRADE NEVES

A CAPACIDADE DE CONTRAÇÃO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO
INFLUENCIA NA SEVERIDADE DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA E NA
QUALIDADE DE VIDA DAS MULHERES?

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação.

Área de concentração: Ciências da reabilitação.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Presidente da banca (Orientadora): Prof.^a Dr.^a Grasiéla Nascimento Correia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a Dr.^a Adriana Gomes Magalhaes
Examinador interno - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof.^a Dr.^a Ana Silvia Moccellin
Examinador externo - Universidade Federal de Sergipe

RESUMO

Introdução: Incontinência urinária (IU) é uma perda involuntária de urina que atinge até 60% da população feminina mundial. Mulheres com IU podem ter fraqueza dos músculos do assoalho pélvico (MAP), entretanto não foram encontrados estudos avaliando influência da força dos MAP na severidade da IU e qualidade de vida (QV) em incontinentes urinárias. **Objetivo:** Comparar a severidade da IU e QV entre mulheres incontinentes urinárias com fraqueza e com força normal dos MAP. **Metodologia:** Estudo observacional, realizado com 37 mulheres, divididas em dois grupos de acordo com a capacidade de contração dos MAP avaliada pela Escala Modificada de Oxford (EMO). Mulheres com contração dos MAP entre 0 e 2 graus na EMO formaram o Grupo MAP Fracos (GMAPF, n=20); e entre 3 e 5 graus o Grupo MAP Normais (GMAPN, n=17). Foi realizada a coleta de dados pessoais, avaliação da severidade da IU com *Incontinence Severity Index Questionnaire* (ISI-Q) e da QV com o *King's Health Questionnaire* (KHQ). Na avaliação física foi realizado o teste do absorvente de 1 hora, Avaliação da Função e Manometria dos MAP. A análise estatística foi utilizado o testes de *Mann-Whitney* e *Qui-quadrado*, considerando $p \leq 0,05$. **Resultados:** O GMAPN teve pior QV relacionado ao domínio sono e disposição ($p=0,048$). Não houve diferença entre os grupos nos demais domínios do KHQ e na severidade da IU ($p=0,257$). **Conclusão:** A fraqueza dos MAP não apresentou pior severidade da IU ou QV, exceto no domínio sono e disposição.

Palavras chave: Fraqueza muscular. Assoalho pélvico. Incontinência urinária. Índice de severidade da doença. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence (UI) is an involuntary loss of urine that affects up to 60% of the world's female population. Women with UI may have weakness of the pelvic floor muscles (PFM), however, no studies evaluating the influence of PFM strength on UI severity and quality of life (QOL) on urinary incontinence were found. **Objective:** To compare severity of UI and QOL among women with normal MAP strength and weakness. **Methodology:** An observational study was carried out with 37 women, divided into two groups according to the contraction capacity of the PFM evaluated by the Modified Oxford Scale (MOS). Women with PFM contractions between 0 and 2 degrees in the MOS formed the Weak PFM Group (WPFMG, n=20); and between 3 and 5 degrees the Normal PFM Group (NPFMG, n=17). Personal data collection, assessment of UI severity with Incontinence Severity Index Questionnaire (ISI-Q) and QOL with the King's Health Questionnaire (KHQ) were performed. In the physical evaluation, the 1 hour absorbent test, Function Evaluation and Manometry of the PFM were performed. In the statistical analysis, the Mann-Whitney and Chi-square tests were used, considering $p \leq 0.05$. **Results:** The NPFMG had a poor QOL related to the sleep and disposition domain ($p=0.048$). There was no difference between groups in the other KHQ domains and in the severity of UI ($p=0.257$). **Conclusion:** PFM weakness did not present worse severity of UI or QOL, except in the sleep and disposition domain.

Keywords: Muscle weakness. Pelvic floor. Urinary incontinence. Disease severity index. Quality of life.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Variáveis do estudo e forma de mensuração	17
Tabela 02 – Variáveis, classificação e teste estatístico para comparação entre grupos..	20
Tabela 03 – Dados sociodemográficos	21
Tabela 04 – Dados antropométricos, antecedentes obstétricos e urinários.....	22
Tabela 05 – Comparação da AFA entre os grupos.....	23
Tabela 06 – Comparação da severidade da IU e perda de urina.....	24
Tabela 07 – Comparação da qualidade de vida a partir dos domínios do KHQ	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP	Assoalho pélvico
AFA	Avaliação funcional do assoalho pélvico
AVD	Atividades de vida diária
EMO	Escala Modificada de Oxford
MAP	Músculos do assoalho pélvico
GMAPF	Grupo com músculos do assoalho pélvico fracos
GMAPN	Grupo com músculos do assoalho pélvico normais
IMC	Índice de Massa Corporal
ISI - Q	<i>Incontinence Severity Index Questionnaire</i>
IU	Incontinência urinária
KHQ	<i>King's Health Questionnaire</i>
QV	Qualidade de vida

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
JUSTIFICATIVA	12
OBJETIVOS	13
MATERIAIS E MÉTODOS	14
Tipo de estudo	14
Amostra	14
Coleta	15
CrITÉrios de elegibilidade	15
CrITÉrios de exclusão	15
Aspectos éticos	15
Avaliação	16
Variáveis	16
Métodos estatísticos	19
RESULTADOS	20
DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE II – ARTIGO DA DISSERTAÇÃO	41
ANEXO 1 – KING’S HEALTH QUESTIONNAIRE - KHQ	57
ANEXO 2- INCONTINENCE SEVERITY INDEX QUESTIONNAIRE – ISI-Q	59
ANEXO 3 - ESCALA MODIFICADA DE OXFORD	60

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU), definida como qualquer perda involuntária de urina¹, é considerada uma das disfunções mais comuns dos músculos do assoalho pélvico (MAP), atingindo de 30 a 60% da população feminina mundial¹ e 61% das mulheres brasileiras². Apesar dessa alta prevalência a IU ainda é subrelatada, pois é considerada como um processo natural do envelhecimento e a população feminina desconhece as possibilidades de tratamento³.

O tipo mais frequente de IU é a incontinência urinária de esforço (IUE) que é a queixa de perda involuntária de urina em esforço físico, como atividades esportivas ou em espirros ou tosse¹. Além da IUE, ainda temos a incontinência urinária de urgência (IIU) que é definida como queixa de perda involuntária de urina associada à urgência miccional¹, e a incontinência urinária mista (IUM) que é a associação da perda involuntária de urina na urgência miccional e ao realizar esforço físico, como espirrar ou tossir¹.

As Disfunções dos Músculos do Assoalho Pélvico (DMAP), incluindo a IU, são prevalentes entre as mulheres e tem origem multifatorial, estando associadas à vários fatores de risco^{4,5}. Estas podem ter relação com a idade, índice de massa corporal (IMC), paridade⁶, parto vaginal associado à episiotomia⁷, peso do recém-nascido⁸, histerectomia⁹, uso de fármacos com ação diurética¹⁰, atividade física de alto impacto¹¹, climatério¹² e alguns destes fatores podem estar associados ao enfraquecimento dos MAP¹³.

Os MAP desempenham diversas funções, atuando como uma estrutura de estabilização dos órgãos pélvicos, promovem o fechamento vaginal, dos esfínteres uretral e anal quando se contraem, mantendo a continência, além de relaxarem de forma breve e intermitente durante os processos de micção e defecação normais¹⁴. Desta forma, o treinamento deste grupo muscular é indicado para o tratamento de mulheres com qualquer tipo de IU, tendo resultados positivos observados a partir da sexta semana de intervenção¹⁵⁻¹⁷, além de ser um tratamento de baixo custo e com pequeno risco de efeitos adversos¹⁸.

Apesar do treinamento dos MAP apresentarem diversas vantagens, alguns estudos^{19,20} demonstraram que incontinentes urinárias tendem a ter dificuldade na

contração deste grupo muscular, sendo que 70% apresentam dificuldade de contrair de forma voluntária e correta e 97% das mulheres têm fraqueza dos MAP¹⁹.

Sabendo que este grupo muscular desempenha importante função na manutenção da continência¹⁴, que a fraqueza muscular é um dos fatores de risco para as disfunções dos MAP¹³ e dos efeitos positivos fortalecimento dos MAP para o tratamento das DMAP, dentre elas a IU^{16,15}, torna-se relevante avaliar o impacto que fraqueza dos MAP pode causar na severidade da IU e QV de mulheres incontinentes urinárias. Desta forma, a hipótese nula do presente estudo é que mulheres com fraqueza dos MAP não apresentarão uma pior severidade da IU e QV.

JUSTIFICATIVA

Estudos têm avaliado a IU sob diferentes enfoques, em um deles é na presença ou não de fatores de risco para a IU^{21,22}. Um outro foco de observação é a comparação de condições do assoalho pélvico (AP) entre mulheres com e sem IU, como o estudo de Lemos et al. (2018)²³ que comparou força muscular nestes dois grupos e sugere que as mulheres com IU têm fraqueza muscular, quando comparadas com as continentas.

Outro estudo²⁴ investigou relação entre a função sexual e a força desta musculatura, e estes sugerem que as mulheres com mais força nos MAP apresentam melhor função sexual. Entretanto, não foi encontrado até o momento na literatura científica, estudos que apontem se incontinentes urinárias com fraqueza dos MAP apresentam uma maior severidade na IU e pior qualidade de vida (QV) do que as mulheres incontinentes que apresentam uma contração dos MAP normal, justificando a necessidade do presente estudo.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRIMÁRIO

Comparar a severidade da IU e QV entre mulheres incontinentes urinárias de acordo com a força muscular do assoalho pélvico.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Caracterizar a amostra;
- Comparar os antecedentes obstétricos e urinários entre mulheres incontinentes urinárias que apresentam fraqueza dos MAP com as que apresentam força normal dos MAP;

MATERIAIS E MÉTODOS

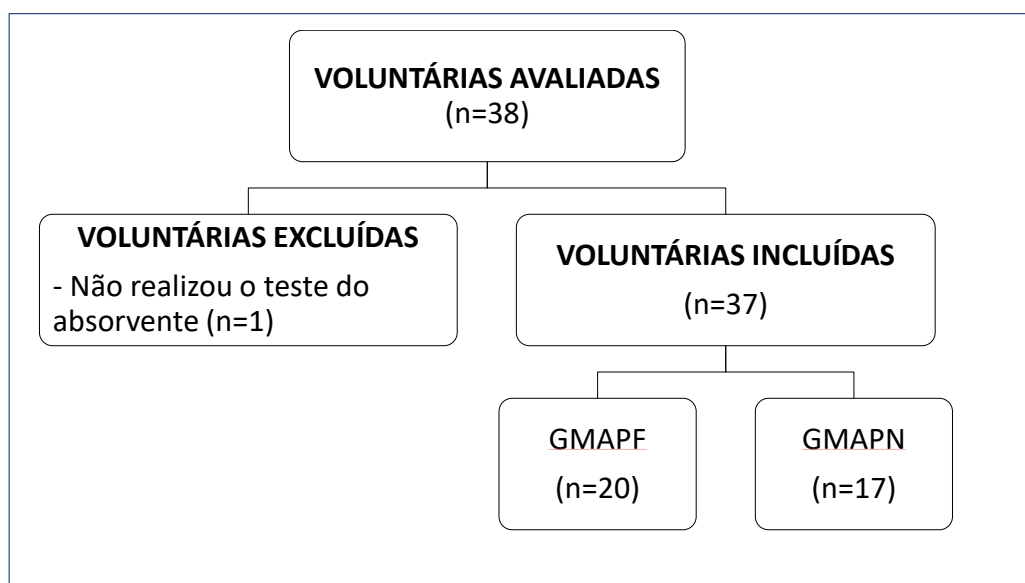
Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional, corte transversal, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, entre os meses de junho de 2018 e março de 2019. A partir dos resultados obtidos deste trabalho foi construído um artigo para publicação em revista científica da área (APÊNDICE II).

Amostra

A amostra foi selecionada por conveniência, é composta por mulheres com queixa de IU, residentes em Santa Cruz-RN e que tiveram acesso à informação acerca da pesquisa e disponibilidade para participar. Após a avaliação da função dos MAP com a palpação bidigital, as voluntárias foram divididas em dois grupos (Figura 1) de acordo com o valor obtidos na Escala Modificada de Oxford (EMO)²⁵. As participantes com a EMO entre os graus 0 e 2 formaram o Grupo de MAP Fracos (GMAPE) e as que tiveram EMO entre os graus 3 e 5 fizeram parte do Grupos de MAP Normais (GMAPN).

Figura 1 - Fluxograma das voluntárias avaliadas e incluídas no estudo



Coleta

A captação de voluntárias foi realizada por diversos meios, dentre eles, divulgação em entrevista em rádio local, palestra em grupos de mulheres climatéricas, cartazes em academias e quadro de avisos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/FACISA e divulgação em salas de espera de unidades de saúde do município de Santa Cruz – RN. Cada voluntária incluída no estudo foi avaliada em apenas um encontro, com duração média de uma hora e trinta minutos, em data e horário previamente agendados.

Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram: aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ter idade igual ou superior a 35 anos, apresentar queixa de IU, não ter realizado anteriormente tratamento fisioterapêutico para IU, não apresentar alergia ao látex, infecção urinária ou vaginal; prolapso de órgãos pélvicos maior que grau II²⁶; desordens cognitivas e neurológicas; hipertensão arterial descontrolada; incapacidade de realizar a avaliação e que fizessem uso de terapia de reposição hormonal²⁷⁻²⁹.

Critérios de exclusão

Foram excluídas do estudo mulheres que não cumpriram o protocolo exigido para realização da pesquisa.

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CAAE: 84941418.5.0000.5568. Foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido à todas as participantes.

Avaliação

As avaliações foram iniciadas com as instruções sobre a coleta e avaliações que seriam realizadas, sendo o primeiro teste o do absorvente de uma hora. Logo após o início do teste foi realizada a anamnese (APÊNDICE I) com enfoque nas informações acerca dos antecedentes ginecológico, obstétrico e urológico da paciente, em seguida foram aplicados dois questionários, o *King's Health Questionnaire - KHQ*³⁰ (ANEXO 1) e o *Incontinence Severity Index Questionnaire - ISI-Q*³¹ (ANEXO 2). Por fim, foi feita a avaliação física, incluindo medições de peso e altura das pacientes, utilizando balança antropométrica, da marca Welmy, avaliação da função do assoalho pélvico (AFA) e manometria dos MAP.

Variáveis

As variáveis coletadas no presente estudo foram classificadas em dois tipos, quantitativa e qualitativa. Estes dados foram mensurados a partir de questionários e de avaliação física com o intuito final de analisá-las de forma comparativa entre os dois grupos, o GMAPF e o GMAPN (Tabela 01).

Tabela 01. Variáveis do estudo e forma de mensuração

VARIÁVEL	MENSURAÇÃO	ANÁLISE
Severidade da IU	Questionário ISI – Q; Teste do absorvente de 1 hora.	Comparação entre grupo com MAP fracos e MAP normais.
Qualidade de vida	Questionário KHQ.	Comparação entre grupo com MAP fracos e MAP normais.
Contração dos MAP	Palpação bidigital e manometria	Comparação entre grupo com MAP fracos e MAP normais.
Antecedentes obstétricos e urinários	Ficha de anamnese personalizada.	Comparação entre grupo com MAP fracos e MAP normais.
Dados sociodemográficos	Ficha de anamnese personalizada.	Comparação entre grupo com MAP fracos e MAP normais.

MAP= Músculos do assoalho pélvico;

ISI-Q = *Incontinence Severity Index Questionnaire*;

KHQ= *King's Health Questionnaire*;

No teste do absorvente de uma hora foi utilizado o absorvente higiênico com abas (para fluxo moderado a intenso, malha suave, marca Carrefour), embalado em saco plástico e previamente pesado em balança de precisão, da marca BEL, modelo S5201. Após colocar o absorvente, a paciente iniciava a ingestão de 500ml de água em um período de 30 minutos, passado esse tempo, a paciente foi orientada à caminhar, subir e descer escadas e rampas durante 10 minutos, sentar-se e levantar da cadeira 10 vezes, tossir dez vezes, correr no lugar por 1 minuto, agachar para pegar um objeto no chão por cinco vezes e lavar as mãos em água corrente por 1 minuto³². Após o término do período de 1 hora, o absorvente foi retirado, pesado novamente e a diferença entre os valores foi registrada, o que permitiu classificar a IU em insignificante (perda de até um grama), IU leve (perda entre 1,1 e 9,9 gramas) IU moderada, (perda entre 10 e 49,9 gramas) e IU grave (perda acima de 50 gramas)³³.

O ISI-Q é um instrumento sucinto³¹, traduzido e validado para o português³⁴ e utilizado para avaliar a severidade da IU. Este questionário é composto por duas questões a respeito da frequência e quantidade da perda urinária^{31,35}. A primeira pergunta (ISI 1) é

“Com qual frequência você apresenta perda de urina?” e a pontuação da resposta varia de 1 a 4. A segunda questão (ISI 2) é “Qual quantidade de urina você perde cada vez?” e a pontuação varia de 1 a 3. O escore final (ISI Total) deste questionário é obtido a partir da multiplicação dos escores da frequência pela quantidade da perda urinária. Portanto, é possível classificar a IU em: leve (escore final 1-2), moderada (escore final 3-6), grave (escore final 8-9) ou muito grave (escore final 10-12)³⁴.

O questionário KHQ foi utilizado para avaliar a QV em mulheres com IU, foi desenvolvido e validado em inglês³⁰. Este instrumento contém 21 questões, sendo dividido em nove domínios: percepção geral da saúde, impacto da IU, limitação de atividades diária, físicas e sociais, relacionamento pessoal, emoções, sono/disposição, e medidas de gravidade^{30,36}. Cada domínio gera um escore de 0 a 100, quanto maior o escore pior a QV. Foi traduzido e validado para o português e se mostrou ser um instrumento específico, confiável e válido para avaliar a QV de mulheres com IU³⁷.

Na AFA, as voluntárias foram orientadas a ficar deitadas na maca em posição supina com 45° de flexão de quadril e joelho³⁸, em seguida a avaliadora calçou as luvas descartáveis de látex, aplicou gel lubrificante em dois dedos e os introduziu até um terço distal do canal vaginal e solicitou a voluntária a contração dos MAP seguindo as orientações do protocolo PERFECT³⁹. Para avaliar a força (*Power*) a primeira contração solicitada deveria ser a mais forte possível, classificando a força de acordo com EMO de 6 pontos³⁹. Para avaliar a resistência muscular (*Endurance*) a segunda contração solicitada deveria ter a mesma força da primeira e ser mantida o máximo de tempo possível. A capacidade de contração de fibras lentas (*Repetition*) foi observada no terceiro pedido de contração, onde contou-se a quantidade de vezes que a voluntária contraiu os MAP com a mesma força da primeira vez, e durante o mesmo tempo da segunda etapa. E por fim, para quantificar a capacidade de contração de fibras rápidas (*Fast*), foram contabilizadas a quantidade de contrações de um segundo e com a mesma força obtida no *Power*³⁹.

Na manometria dos MAP foi utilizado o equipamento (Quark - Perina Biofeedback, com graduação de 0-48 cmH₂O, Piracicaba - Brasil). As participantes continuaram deitadas, posicionadas em supino com flexão de quadril e joelho. A sonda do manômetro foi recoberta com um preservativo masculino não lubrificado da marca Madeitex. Sobre o preservativo, foi aplicado gel lubrificante e, em seguida, o dispositivo foi introduzido em uma profundidade de 3,5cm na cavidade vaginal e calibrado.⁴⁰ Posteriormente, as participantes foram orientadas verbalmente a realizarem três

contrações dos MAP com o máximo de pressão que conseguirem⁴¹. As participantes também foram instruídas a evitar manobra de Valsalva, a contração abdominal, glútea e de adutores de quadril durante a contração dos MAP, para que fosse possível isolar e verificar somente a contração dessa musculatura, e a média do pico das três contrações foi usada na análise deste estudo⁴².

Com a finalidade de evitar vieses as avaliações foram feitas por um único fisioterapeuta, previamente treinado para realizar a AFA e para utilizar os equipamentos necessários.

Métodos estatísticos

Inicialmente os dados foram tabulados no *software* Microsoft Excel[®], e em seguida todas as análises estatísticas foram realizadas com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 20.0, foram analisadas medidas de tendência central e dispersão, e posteriormente as inferenciais. O Teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi usado para avaliar distribuição dos dados, os testes de *Mann-Whitney* e *Qui-quadrado* para a análise intergrupo (Tabela 02), e o *d* de Cohen para cálculo do tamanho do efeito, variando entre insignificante (<0,19), pequeno (0,20-049), médio (0,50-0,79), grande (0,80-1,29) e muito grande (>1,29).⁴³ O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

Tabela 02. Variáveis, classificação e teste estatístico para comparação entre grupos

VARIÁVEL	CLASSIFICAÇÃO	TESTE
DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
Idade (Anos)	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
IMC (Kg/m ²)	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Raça	Qualitativa	<i>Qui- quadrado</i>
Escolaridade	Qualitativa	<i>Qui- quadrado</i>
ANTECEDENTES URINÁRIOS		
Tipo de IU	Qualitativa	<i>Qui- quadrado</i>
Início da IU (anos)	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Severidade da IU - ISI	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Severidade da IU – Teste de absorvente de 1 hora	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Noctúria	Qualitativa	<i>Qui- quadrado</i>
Qualidade de vida (domínios)	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS		
Número de gestações	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Número de partos	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Número de parto vaginal	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Número de parto cesáreo	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Número de episiotomia	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
AFA		
<i>Power</i>	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
<i>Endurance</i>	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
<i>Repetition</i>	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
<i>Fast</i>	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>
Média manometria	Quantitativa	<i>Mann-Whitney</i>

ISI - *Incontinence Severity Index Questionnaire*;

IU = Incontinência urinária;

IMC = Índice de massa corporal;

Kg/m² = Quilograma por metro quadrado;

AFA

RESULTADOS

Foram avaliadas 38 mulheres com IU, sendo uma excluída do estudo por não ter conseguido realizar o teste do absorvente de uma hora, totalizando ao final 37 voluntárias. Não houve diferença significativa entre os dados sociodemográficos (Tabela 03),

antropométricos e antecedentes urinários obstétricos (Tabela 04), demonstrando a homogeneidade dos grupos.

Tabela 03. Dados sociodemográficos

	GMAPF (n=20)		GMAPFN (n=17)		p intergrupo
	Média±DP	Mediana	Média±DP	Mediana	
	n(%)	Quartis	n(%)	Quartis	
Idade (Anos)	51,40±11,74	50,50	50,59±9,62	49	0,916
		42,00;58,50		41,5;56,50	
Escolaridade					
12 anos ou mais	11 (55%)		5 (29,5%)		0,158
Entre 8 e 11 anos	5 (25%)		4 (23,5%)		
8 anos ou menos	4 (20%)		8 (47%)		
Estado Civil					
Com vida conjugal	14 (70%)		12 (70,5%)		0,985
Sem vida conjugal	6 (30%)		5 (29,5%)		
Raça					
Branças	10 (50%)		10 (58,8%)		
Negras	5 (25%)		3 (17,6%)		0,473
Pardas	5 (25%)		3 (17,6%)		
Outras	0 (0%)		1 (5,9%)		

GMAPF = Grupo de Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo de Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

p intergrupo = $p \leq 0,05$.

Tabela 04. Dados antropométricos, antecedentes obstétricos e urinários

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo
	Média±DP n(%)	Mediana Quartis	Média±DP n(%)	Mediana Quartis	
IMC (Kg/m²)	27,27±5,42	26,56 22,93;30,44	29,33±3,92	27,22 25,60;32,92	0,158
Número de gestações	2,60±1,39	3,00 2,00;3,00	3,29±2,05	3,00 2,00;4,00	0,517
Número de partos	2,35±1,34	2,00 2,00;3,00	3,06±1,85	3,00 2,00;3,50	0,297
Número de parto vaginal	1,55±1,66	1,00 0,00;2,75	2,65±1,96	2,00 1,00;3,50	0,056
Número de parto cesáreo	0,70±1,03	0,00 00,00;1,00	0,41±0,79	0,00 00,00;1,00	0,497
Número de episiotomia	0,70±0,00	0,5 0,00;1,00	1,35±1,32	1,00 0,50;2,00	0,133
Início da IU (anos)	4,85±6,12	2,00 1,00; 5,75	8,11±10,93	3,00 1,25;12,00	0,557
Noctúria					
Sim	8 (40%)		8 (47,1%)		0,397
Às vezes	6 (30%)		7 (41,2%)		
Não	6 (30%)		2 (11,8%)		
Tipo da IU					
IUE	11 (55%)		6 (35,3%)		0,297
IUM	6 (30%)		7 (41,2%)		
IUU	3 (15%)		4 (23,5%)		

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

IMC = Índice de massa corporal;

Kg/m² = Quilograma por metro quadrado;

IU = Incontinência urinária;

p intergrupo = p ≤ 0,05.

Com relação à AFA, o GMAPN apresentou maiores níveis de contração dos MAP (p=0,000), e maior pontuação nas etapas do protocolo PERFECT, ou seja, na avaliação da força, *power* (p=0,000), da resistência, *endurance* (p=0,001), da contração de fibras lentas, *repetition* (p=0,000), e da contração de fibras rápidas, *fast* (p=0,000). O cálculo do tamanho do efeito corrobora estes valores, apresentando-se em todas estas variáveis efeito clínico muito grande.⁴³ (Tabela 05)

Tabela 05. Comparação da AFA entre os grupos

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo	Tamanho do efeito
	Média±DP	Mediana Quartis	Média±DP	Mediana Quartis		
Média manometria	8,25±12,07	2,83 00,33;9,66	41,58±21,89	53,33 15,33;60,00	0,000	1,88
Power	1,25±0,78	1,00 1,00;2,00	3,17±0,39	3,00 3,00;3,00	0,000	3,06
Endurance	1,35±1,08	1,50 00,00;2,00	2,82±1,18	3,00 2,00;3,50	0,001	1,29
Repetition	1,50±1,43	1,50 00,00;2,75	3,41±0,93	3,00 3,00;4,00	0,000	1,58
Fast	2,20±2,04	2,50 00,00;3,00	4,88±1,90	4,00 3,50;6,00	0,000	1,35

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

p intergrupo = p < 0,05.

Não houve diferença entre os grupos na severidade da incontinência avaliada pelo ISI-Q ($p=0,257$) e no valor de perda urinária avaliada pelo teste do absorvente de uma hora ($p=0,187$). Nestas variáveis o tamanho do efeito foi considerado pequeno, sugerindo pequeno efeito clínico.⁴³

Tabela 06. Comparação da severidade da IU e perda de urina

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo	Tamanho do Efeito
	Média±DP	Mediana/Quartis	Média±DP	Mediana/Quartis		
ISI 1	2,75±0,85	3,00/2,00;3,00	3,12±1,05	3,00/2,50;4,00	0,187	0,38
ISI 2	1,75±0,71	2,00/1,00;2,00	2,00±0,79	2,00/1,00;3,00	0,373	0,33
ISI Total	4,85±2,62	4,00/3;60	6,47±3,77	6,00/3,00;10,00	0,257	0,49
Teste do absorvente de 1 hora (g)	1,13±2,90	0,33/0,24;0,81	2,59±3,82	0,85/0,21;4,01	0,187	0,43

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

ISI - *Incontinence Severity Index Questionnaire*;

g = Gramas;

p intergrupo = $p < 0,05$.

No questionário KHQ, o GMAPN teve um maior impacto no domínio sono e disposição ($p=0,048$). Os demais domínios do questionário de QV não apresentaram diferença entre os grupos. O tamanho do efeito analisados nos domínios impacto da IU, limitações de atividade de vida diária, limitações físicas e emoções foi insignificante, nas limitações sociais e medidas de gravidade foi pequeno e na percepção de saúde, relações pessoais e sono e disposição foi médio⁴³ (Tabela 07).

Tabela 07. Comparação da qualidade de vida a partir dos domínios do KHQ

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo	Tamanho do Efeito
	Média±DP	Mediana/Quartis	Média±DP	Mediana/Quartis		
Percepção de saúde	37,5±20,67	37,5/25,00;50,0	50±19,76	50/50,0;62,5	0,074	0,61
Impacto da IU	43,3±34,37	33,3/33,3;66,67	41,17±32,33	33,33/16,66;66,67	0,094	0,06
Limitações de AVD	29,9±35,70	16,6/00,0;50,0	30,39±25,84	33,33/0,0;50,0	0,707	0,001
Limitações físicas	47,5±40,56	50,0/00,0;95,83	42,15±32,33	50,0/8,33;66,67	0,775	0,14
Limitações sociais	18,9±30,76	00,0/00,0;54,16	28,75±28,61	22,22/5,55;55,55	0,080	0,33
Relações pessoais	12,5±28,03	00,0/0,0;0,0	20,58±29,77	33,33/00,0;33,33	0,244	0,65
Emoções	30,0±29,74	16,66/2,77;52,77	32,02±31,88	33,33/00,0;50,0	1,000	0,04
Sono e disposição	10,0±18,25	00,0/00,0;16,67	28,43±31,04	16,67/00,0;41,66	0,048*	0,72
Medidas de gravidade	35,3±22,17	30,0/13,30;56,66	29,80±19,16	26,67/13,33;40	0,517	0,26

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

IU = Incontinência Urinária

AVD = Atividades de vida diária

p intergrupo = $p < 0,05$

DISCUSSÃO

O presente estudo não verificou diferença significativa entre os grupos em relação a severidade da IU e na maioria dos domínios de QV do KHQ, exceto no domínio sono e disposição em que o GMAPN teve maior impacto.

Ao analisar a severidade, verificou-se que a média do escore total do ISI-Q foi $4,85 \pm 2,62$ no GMAPF e $6,47 \pm 3,77$ para o GMAPN, que é considerado uma severidade moderada da IU³⁴, entretanto, não houve diferença significativa, demonstrando que a fraqueza muscular dos MAP não altera a severidade da IU. Estes valores do escore são aproximados ao encontrados na literatura⁴⁴, que também avaliou mulheres com IU, e obteve um escore total médio do ISI-Q de $5,7 \pm 2,1$.

Com relação a quantidade de perda de urina durante o teste do absorvente o estudo de Inhoti et al (2018)⁴⁵, que avaliou mulheres com IU antes de se submeter ao tratamento com cinesioterapia dos MAP, apresentavam perdas de urina de $1,18 \pm 1,77$ gramas, valor próximo ao do GMAPF ($1,13 \pm 2,90$) e do GMAPN ($2,59 \pm 3,82$). A partir deste teste, foi possível classificar a IU dos dois grupos estudados como leve³³, e não foi evidenciada diferença significativa entre os grupos.

Estudos têm verificado que a IU reduz a QV afetando a saúde física, psicológica, trazendo implicações sexuais e sociais⁴⁶⁻⁴⁸, entretanto, até o momento, não foram encontrados artigos que avaliaram se a fraqueza muscular compromete a QV dessas mulheres, dificultando a discussão deste resultado e demonstrando a importância de mais estudos em relação a essa temática.

No questionário KHQ, o presente estudo verificou que o GMAPN apresentou um maior impacto no domínio sono e disposição. Não foram encontrados estudos relacionando os MAP com este domínio, porém, pesquisas^{49,50} ressaltam que é muito importante avaliar os hábitos de sono de mulheres com disfunção urinária, devido à noctúria. A noctúria é uma queixa frequente de mulheres que apresentam IUU e IUM, é responsável por interrupções no ciclo do sono, podendo causar efeitos deletérios e comprometer a disposição da mulher com IU^{51,52}.

Ao investigar os resultados do presente estudo verificou-se que o GMAPN apresentava 64,7% de IUU ou IUM, e que 47,1% relatam ter noctúria, entretanto essas

variáveis não apresentaram diferença entre os grupos, que pode ser explicada pelo pequeno tamanho amostral deste estudo. Também é possível que o resultado do domínio sono e disposição tenha sofrido interferência de agentes confundidores, como uso de fármacos que afetam potencialmente o sono⁵³ ou presença de distúrbios do sono prévios à IU⁵⁴. Tais vieses podem ser justificados pelo fato da ferramenta utilizada para coleta das informações não ser específica para investigação do sono e disposição.

Nos demais domínios do KHQ não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, sugerindo que a força dos MAP não interfere potencialmente na QV. Estes resultados podem ser justificados pela severidade da IU também não ter sido diferente entre os grupos. Outro fator que ainda pode ter influenciado neste resultado é o fato da percepção de cada mulher acerca dos domínios ser diferente, podendo uns ser mais relevantes que outros a depender das experiências pessoais.

Ong et al. (2015)⁵⁵ também verificaram a capacidade de contração dos MAP em mulheres com IU pela EMO, e o valor médio encontrado dessa capacidade foi $2,3 \pm 0,7$. Já em outro estudo⁵⁶, que avaliou nulíparas sem disfunção dos MAP o valor foi de $2,71 \pm 0,90$. No estudo em questão a média dessa EMO foi avaliada e os resultados encontrados apresentaram-se próximos aos estudos citado acima, e parece que o grau de força é semelhante entre mulheres com e sem IU. Observando as voluntárias de maneira geral o valor médio encontrado foi de $2,13 \pm 1,15$, e por grupo, as mulheres com MAP fracos apresentaram um valor médio de $1,25 \pm 0,78$, e mulheres com MAP normais um valor de $3,17 \pm 0,39$. Houve diferença significativa entre os grupos sob este aspecto, entretanto este resultado era esperado por esta variável ter sido utilizada para categorizar a amostra em voluntárias com MAP fracos e MAP normais.

Ao comparar a idade entre o GMAPF e GMAPN não foi observada diferença significativa, ou seja, os grupos apresentaram-se homogêneos neste aspecto, por isso não foi possível observar diferenças como a citada no estudo de Pereira et al. (2014)⁵⁶ onde notaram uma variação da contração muscular em diferentes ciclos da vida da mulher, sendo a atividade contrátil correlacionada inversamente com a idade, este resultado foi observado a partir de dados eletromiográficos e da EMO.

Com relação à raça, a maioria das mulheres, em ambos os grupos do presente estudo, eram brancas e não houve diferença significativa entre mulheres com MAP fracos ou normais em relação a essa variável, demonstrando a homogeneidade dos grupos. Em

relação a etnia, não foi encontrado na literatura pesquisas relacionando a raça da mulher com a força dos MAP, o estudo de Leroy et al. (2012)⁵⁷ apenas faz menção à prevalência elevada da IU entre brancas do que entre negras. Acerca do tema, Dumont (2013)¹³ supõe que existem diferenças anatômicas, na resistência da uretra ou nas estruturas responsáveis pelo seu suporte do AP que protejam as mulheres negras da IU.

Existem estudos^{3,58,59} que apontam a escolaridade como um fator relacionado a IU, sendo a ausência ou baixa escolaridade considerada um agravamento para esta condição, justificado pela ideia de quem tem menos nível de formação tem menos acesso à informação sobre os MAP. Freitas et al. (2018)⁴⁹ avaliaram a relação entre o conhecimento dos MAP e a capacidade de contraí-los, porém não encontraram correlação entre essas variáveis. Embasados nas pesquisas acima, o presente estudo não encontrou diferença entre os grupos em relação ao nível de escolaridade, concordando com a literatura⁴⁹ que demonstrou que o aumento do conhecimento não está diretamente relacionado com a realização do treinamento dos MAP, conseqüentemente com o aumento da força muscular.

No presente estudo, também não houve diferença significativa entre os grupos em relação ao tipo da IU. Acerca do assunto, não foram encontrados artigos sobre a relação da força nos MAP com os tipos de IU dificultando a discussão dos resultados encontrados. Os estudos disponíveis na literatura^{60,61} têm avaliado a relação entre os tipos de IU com qualidade de vida e a idade das incontinentes urinárias, justificando a necessidade de estudos que avaliem se o tipo de IU está relacionado com a força muscular.

No que diz respeito a paridade, Pereira et al. (2014)⁵⁶ observaram que mulheres nulíparas apresentaram maior atividade eletromiográfica dos MAP do que primigestas e primíparas. Botelho et al. (2010) pesquisaram³⁸ acerca das vias de parto e sugerem que a via vaginal reduz a atividade contrátil dos MAP, e ainda acrescentaram⁷ que o parto vaginal associado à episiotomia aumenta a probabilidade de desenvolver IU devido à laceração de estruturas musculares atuantes na continência. No presente estudo buscou-se observar se os antecedentes obstétricos apresentavam-se de forma diferente entre mulheres com MAP fortes ou normais, porém não foi encontrada diferença significativa com relação a nenhum antecedente obstétrico investigado entre os grupos.

Por meio dos resultados do presente estudo, pode-se verificar que a fraqueza dos MAP não influenciou na severidade da IU e na maioria dos domínios de QV do KHQ. É

importante ressaltar que a contração deste grupo muscular não é a única variável que pode interferir na severidade da IU ou QV destas mulheres. Estudos têm demonstrado que outros fatores como climatério, obesidade, exercícios físicos de alto impacto¹³ e cirurgias pélvicas⁶², influenciam na IU e compromete a qualidade de vida, entretanto essas variáveis não foram o objetivo do presente estudo.

É possível que o resultado obtido tenha interferência de fatores pessoais, como diferença nas percepções acerca do impacto da IU, explicada pelas diversas rotinas de atividades de vida diária e laborais das mulheres avaliadas. Outro fator é que as mulheres podem ter dificuldade de contrair os MAP durante as atividades de vida diária, em um espirro, tosse ou episódio de urgência, mesmo estando com os MAP fortes, o que sugere uma falha na atividade reflexa dos MAP com a intensidade precisa para evitar a perda de urina⁶³.

O presente estudo apresenta limitações como o tamanho amostral reduzido, justificado pela dificuldade de recrutamento das pacientes na cidade onde o mesmo foi realizado e o não comparecimento das voluntárias às avaliações agendadas. Outras limitações são os níveis de severidade da IU que foi moderado em ambos os grupos, não contemplando os demais graus de severidade de perda urinária e também, a ausência de instrumentos que forneçam dados quantitativos da ativação muscular, como dados eletromiográficos. Devido à ausência de um dinamômetro para MAP, que é considerado o equipamento adequado para medir força muscular, os autores tiveram que utilizar a avaliação da função dos MAP pela EMO que é considerada como medida indireta de força.

Estudos futuros devem ser reproduzidos em maiores centros de pesquisa, apresentar uma amostra mais representativa da população com IU, e investigar a presença de associação entre a força dos MAP e fatores como a severidade da IU, tipo da IU, e QV em incontinentes urinárias. Sugere-se que as voluntárias admitidas possuam diagnóstico prévio de IU, com tipo e severidade especificado, para que estas características sejam controladas previamente e assim possa se investigar com mais confiabilidade as associações entre fatores relevantes para a IU, seu estado e impactos na vida de quem apresenta seus sintomas.

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que mulheres incontinentes urinárias com força dos MAP normal apresentaram pior QV em relação ao domínio sono e disposição, e que não houve diferença nos demais domínios de QV e na severidade da IU entre o grupo de mulheres com fraqueza dos MAP e mulheres com força dos MAP normal avaliadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Haylen BT, De Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*.
2. Menezes GMD, Pinto FJM, Silva FAA da, Castro ME de, Medeiros CRB de. Queixa de perda urinária: um problema silente pelas mulheres. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012 Feb 4;33(1):100–8. 010;29(1):4–20.
3. Marques LP, Schneider IJC, Giehl MWC, Antes DL, d’Orsi E. Demographic, health conditions, and lifestyle factors associated with urinary incontinence in elderly from Florianópolis, Santa Catarina, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(3):595–606.
4. Schreiber Pedersen L, Lose G, Høybye MT, Elsner S, Waldmann A, Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017;96(8):939–48.
5. Faria K, Pedrosa LAK. Avaliação da qualidade de vida e função sexual de mulheres com e sem incontinência urinária. *Rev Eletrônica Enferm*. 2012;14(2):366–73.
6. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2010 Sep 17;300(11):1311–6.
7. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol*. 2011 Oct;118(4):777–84.
8. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, Milsom I. The prevalence of urinary incontinence 20 years after childbirth: A national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2013 Jan;120(2):144–51.
9. Costa JRCC. Tipos e vias de abordagem cirúrgica da histerectomia e sua relação com lesão do sistema urinário [Dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina / Universidade do Porto; 2016.
10. Berlezi EM, Fiorin AAM, Bilibio PVF, Kirchner RM, Oliveira KR De. Estudo da incontinência urinária em mulheres climatéricas usuárias e não usuárias de medicação anti-hipertensiva. *Rev Bras Geriatr e Gerontol [Internet]*. 2011;14(3):415–23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000300002&lng=pt&tlng=pt
11. Ferraz R, Amaral A, Feio E, Nunes C, Fernando G, Latorre S. Prevalência De Incontinência Urinária Em Atletas Praticantes De Corrida De Rua. *Rev Bras Ciências da Saúde - USCS*. 2018;16(57):37–44.

- 12 Oliveira TM, Valdez FML, Lima KES, Magalhães MS, Abdon APV, Bezerra IN. Prevalência de incontinência urinária e fatores associados em mulheres no climatério em uma unidade de atenção primária à saúde. *Rev Bras Promoç* 2015, 28(4): 606-612.
- 13 Dumont, JCP. Fatores de riscos associados à incontinência urinária por esforço em mulheres [Monografia]. Vitória: Faculdade Salesiana do Espírito Santo; 2013
14. Eickmeyer SM. Anatomy and physiology of the pelvic floor. In: *Perineal Trauma at Childbirth*. Springer International Publishing; 2017. p. 17–39.
15. Vaz CT, Sampaio RF, Saltiel F, Figueiredo EM. Effectiveness of pelvic floor muscle training and bladder training for women with urinary incontinence in primary care: a pragmatic controlled trial. *Brazilian J Phys Ther* [Internet]. 2019; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.01.007>
16. Dumoulin C, Hay-Smith EJC, MacHabée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Vol. 2018, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2018.
17. Dumoulin C, Hay-Smith EJC, MacHabée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Vol. 2014, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2014.
18. Qaseem A, Dallas P, Forcica MA, Starkey M, Denberg TD. Clinical Guideline Nonsurgical Management of Urinary Incontinence in Women : A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. 2014;(September 2013).
19. Lemes EC, Ribeiro AM, Antônio FI, Brito LG de O, Ferreira CHJ. Physiotherapy methods to facilitate pelvic floor muscle contraction: A systematic review. Vol. 34, *Physiotherapy Theory and Practice*. Taylor and Francis Ltd; 2018. p. 420–32.
20. Tibaek S, Dehlendorff C. Pelvic floor muscle function in women with pelvic floor dysfunction. 2013; <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1419520>
- 21 Mansour MK, Goulart C da L, Santos LS dos, Carvalho L, Claudia Maria Schuh ACS. Artigo original. 2018;8(3):330–5.
22. Silva JC, Prado MC, Faria J De, Cestári CE. Grau de força muscular do assoalho pélvico em mulheres incontinentes obesas e não obesas Pelvic floor muscular force degree in obese and nonobese incontinent women. *Rev Ciência Saúde*. 2011;4(2):37–44.
23. Lemos AQ, Brasil CA, Alvares CM, Passos JCG, Lordêlo P, Sá KN. The relation of the pelvis and the perineal function in incontinent women: A neglected subject. *Neurourol Urodyn*. 2018;37(8):2799–809.
24. Martinez CS, Ferreira F V., Castro AAM, Gomide LB. Women with greater pelvic floor muscle strength have better sexual function. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2014;93(5):497–502.
25. Laycock J. Clinical evaluation of the pelvic floor. In: Schussler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL, eds. *Pelvic Floor Re-education*. 1994. p. 42–48.

26. Bourcier A, Haab F, Koelb H, Rao S, Resnick N, Salvatore S, Sultan A, Yamaguchi O. Pathophysiology of urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: Abrams P. Incontinence: 3rd International Consultation on Incontinence; 2005 Plymouth: Health Publications Ltd; p.423-484.
27. Bø K. Effect of electrical stimulation on stress and urge urinary incontinence: Clinical outcome and practical recommendation based on randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl.* 1998;168:3-11.
28. Baden W, Walker TA. Physical diagnosis in the evaluation of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol.* 1972; 15(4), p.1055–1069.
29. Parkkinen A, Karjalainen E, Vartiainen M, Penttinen J. Physiotherapy for Female Stress Urinary Incontinence : Individual Therapy at the Outpatient Clinic Versus Home-Based Pelvic Floor Training : A 5-Year Follow-Up Study. 2004;648(September).
30. Kelleher CJ, Cardozo LD, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997 Dec;104(12):1374-9.
31. Sandvik H, Hunskaar S, Seim A, Hermstad R, Vanvik A, Bratt H. Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey. *J Epidemiol Community Health.* 1993;47(6):497-9.
32. Abrams P, Blaivas JG, Stanton S, Andersen JT. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. The International Continence Society Committee on Standardisation of Terminology. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1988;114:5-19.
33. Abrams P, Cardozo L, Fall, M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten, U. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology.* 2003;61(1):37-49.
34. Pereira VS, Bonioli L, Driusso GNCP. Efectos de la electroestimulación superficial en las mujeres mayores con incontinencia urinaria de esfuerzo : estudio piloto aleatorio controlado. *Actas Urológicas Españolas [Internet].* 2012;36(8):491–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2011.11.016>
35. Paulo Cezar Feldner Jr, Leonardo Robson P.S. Bezerra MJBCG, Rodrigo Aquino de Castro, Marair Gracio F. Sartori ECB, Lima GR. Valor da Queixa Clínica e Exame Físico no Diagnóstico da Incontinência Urinária Pacientes e Métodos. *Rev Bras Ginecol e Obs.* 2002;24(2):87–91.
36. Nunes Tamanini JT, Levi D’Ancona CA, Botega NJ, Rodrigues Netto N. Validação do “King’s Health Questionnaire” para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saude Publica.* 2003;37(2):203–11.
37. Fonseca MCM, Sartori MGF, Girão MJB de C, Castro R de A, Camargo ALM, Fonseca ESM, et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King’s Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol e Obs [Internet].* 2005;27(5):235–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100->

38. Botelho S, Herrmann V, Pereira LC. Impact of Delivery Mode on Electromyographic Activity of Pelvic Floor: Comparative Prospective Study. 2010;1261(July 2009):1258–61.
39. Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy*. 2001; 87(12): 631–42.
40. Özlü A, Yıldız N, Öztekin Ö. Comparison of the efficacy of perineal and intravaginal biofeedback assisted pelvic floor muscle exercises in women with urodynamic stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2017;36(8):2132–41.
41. Rahmani N, Mohseni-Bandpei MA. Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: A reliability study. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2011;15(2):209–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.07.007>
42. Bø K, Sherburn M. Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Physical Therapy*. 2005; 85(3): 269-282.
43. Espirito Santo HA, Daniel F. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (1): As limitações do $p < 0,05$ na análise de diferenças de médias de dois grupos | Calculating and reporting effec ... Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos. 2015;(February).
44. Ogrinc UB, Senčar S, Lenasi H. Novel minimally invasive laser treatment of urinary incontinence in women. *Lasers Surg Med*. 2015 Nov 1;47(9):689–97.
45. Inhoti PA, Schunk Silva E, Vicentini De Oliveira D, Maria S, Gomes Bertolini M. Kinesiotherapy urogynecological in women urinary incontinence old physically active. *Revista Inspirar*. 2018;46.
46. Bardsley A. Assessment, prevention and treatment of faecal incontinence in older people. *Nursing Older People*. 2018; 111: 18–22.
47. Milsom I, Gyhagem M. Global Prevalence and Economic Burden of Urgency Urinary Incontinence: A Systematic Review. *Eur Urol* [Internet]. European Association of Urology. 2014; 65(1):79 – 95.
48. Krhut J, Gärtner M, Mokris J, Horcicka L, Svabik K, Zachoval R, et al. Effect of severity of urinary incontinence on quality of life in women. *Neurourol Urodyn*. 2018;37(6):1925–30.
49. Freitas LM, Bø K, Fernandes ACNL, Uechi N, Duarte TB, Ferreira CHJ. Pelvic floor muscle knowledge and relationship with muscle strength in Brazilian women: a cross-sectional study. *International Urogynecology Journal*. 2018;
50. Faria CA, Maria Neiva De Menezes A, Oliveira Rodrigues A, De Lima A, Ferreira V, De C, et al. Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde Urinary incontinence and nocturia: prevalence and impact on quality of life in elderly women in a Primary Health Care Unit. *Rev BRas Geriatr Gerontol* [Internet]. 2014;17(1):17–25. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838834003.pdf>

51. Burgio KL, Johnson TM, Goode APS, Markland AD, Richter HE, Roth DL, et al. Prevalence and Correlates of Nocturia in Community-Dwelling Older Adults. 2010;861–6.
52. Kerrebroeck PEV Van, Dmochowski R, Fitzgerald MP, Hashim H, Peter J, Robinson D, et al. Nocturia Research: Current Status and Future Perspectives. 2010;628(May):623–8.
53. Fonseca DC, Antero D, Galdino A, Helena L. Avaliação da qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em mulheres idosas com incontinência urinária. 2010;18(3):294–9.
54. Moreno CR de C, Santos JLF, Lebrão ML, Ulhôa MA, Duarte YA de O. Problemas de sono em idosos estão associados a sexo feminino, dor e incontinência urinária. 2018;21.
55. Ong TA, Khong SY, Ng KL, Ting JRS, Kamal N, Yeoh WS, et al. Using the Vibrance Kegel Device with Pelvic Floor Muscle Exercise for Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Pilot Study. Urology [Internet]. 2015;86(3):487–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2015.06.022>
56. Pereira LC, Botelho S, Marques J, Adami DB V, Alves FK, Palma P, et al. Electromyographic Pelvic Floor Activity: Is There Impact During The Female Life Cycle? 2014;(June).
57. L, Leroy S, Baena MH, Lopes M, Keiko A, Shimo K. A INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES E OS ASPECTOS RACIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA (21) 2012.
58. Kessler M, Facchini LA, Soares MU, Nunes BP, França SM, Thumé E. Prevalence of urinary incontinence among the elderly and relationship with physical and mental health indicators. Rev Bras Geriatr e Gerontol. 2018 Oct 3;21(4):397–407.
59. Quadros LB, Aguiar A, Menezes AV, Alves EF, Nery T, Bezerra PP. Prevalence of urinary incontinence among institutionalized elderly and its relationship to mental state, functional independence, and associated comorbidities. Acta Fisiátrica. 2016 Feb 25;22(3).
60. Senra C, Pereira MG. Quality of life in women with urinary incontinence. Rev Assoc Med Bras. 2015 Oct 6;61(2):178–83.
61. Minassian VA, Sun H, Yan XS, Clarke DN, Stewart WF. The interaction of stress and urgency urinary incontinence and its effect on quality of life. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2014;26(2):269–76.
62. Marques KSF, Patrícia Antônia Corrêa de Freitas. INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA UNIDADE BÁSICA The Kinesiotherapy on Treatment of Urinary Incontinences in a Health-Based Center. 2017; 18(4):63–7.
63. Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Van MK. Evidence-based Physical Therapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice. 2nd ed. Londres: Churchill Livingstone; 2015.

APÊNDICE I – FICHA DE ANAMNESE

Fisioterapeuta da avaliação: _____ Data ____/____/____

Fisioterapeuta do tratamento: _____

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone _____ Celular _____ Telefone (recado) _____

Data de nascimento ____/____/____ Idade _____

Ocupação _____ Há quanto tempo _____

1 - Grau de escolaridade: () 1 Analfabeto () 2 Primário Incompleto () 3 Primário Completo

() 4 Ginásio Incompleto () 5 Ginásio Completo

() 6 Colegial Incompleto () 7 Colegial Completo

() 8 Superior Incompleto () 9 Superior Completo

2 - Raça: () 1 Branca () 2 Negra () 3 Parda () 4 Oriental () 5 Outra _____

Obs: Quem responde é a voluntária.

3 - Estado civil: () 1 Com vida conjugal: casada amasiada, companheiro
() 2 Sem vida conjugal: Solteira, Viúva, Divorciada.

4 - Medico GO: _____

5 - Medico Urologista: _____

Antecedentes Obstétricos

1 - Número de Gestações _____

2 - Número de Partos:

_____ 1 Vaginal _____ 2 Cesárea _____ 3 Aborto _____ 4 Fórceps _____ 5

Episiotomia _____

3 - Peso do maior bebê _____

4 - Gestação Gemelar? () 1 Sim () 2 Não

5 - Incontinência Urinária na gestação? () 1 Sim () 2 Não

6 - E no puerpério () 1 Sim () 2 Não

7 - Alguma complicação na gestação ou parto?
_____**Antecedentes Ginecológicos**

1 - Menarca _____

2 - Usa Anticoncepcional () 1 Sim () 2 Não

3 - Há qto tempo? _____

4 - Menopausa _____

- 5 - Usou anticoncepcional () 1 Sim () 2 Não
 6 - Por qto tempo _____
 7 - Usa Terapia de reposição hormonal? () 1 Sim () 2 Não. Qual?

 8 - Há quanto tempo _____
 9 - Tem dor pélvica crônica? () 1 Sim () 2 Não

Sintomas urinários:

- 1 - Queixa Principal: () 1 IUE () 2 IUU () 3 IUM () 4
 Outra _____
 2 - Início dos sintomas: _____ anos
 3 - Desde que começou a IU, os sintomas estão: () 1 Igual () 2 Piorou () 3
 Melhorou
 4 - Perde urina: () 1 Tosse () 2 Espirro () 3 Agachar () 4 Erguer peso
 () 5 Sentar e levantar () 6 Riso () 7 Contato com água () 8 Relação
 sexual () 9 Caminhando () 10 Correr () 11 Ficar parada em pé () 12 Virar-
 se na cama () 13 Não sente () 14 Não sabe

	Sim	Às vezes	Não
Disúria			
Hematúria			
Noctúria			
Enurese noturna			
Urgência Miccional			
Urge-Incontinência			
Noctúria			
Enurese noturna			
Incontinência fecal			
Sensação de esvaziamento incompleto			
Você esvazia a bexiga antes de sentir vontade			
Tem que fazer esforço para urinar			
Tem gotejamento pós miccional			
Fez cirurgia ou tomou algum medicamento para IU			
Fez fisioterapia para IU			

5 - Frequência miccional: Dia _____ Noite (depois que deitou na ama) _____

6 - Dê uma nota de 0 a 10 em relação ao quanto que te incomoda ir a todo momento ao banheiro para urinar. Em que 0 significa que não te incomoda e 10 é que te incomoda muito.

0
 Nem
 vou ao _____ 10
 banheiro muito ao
 banheiro

7 - De uma nota de 0 a 10 em relação à quantidade de vezes que você perde urina. Em que 0 significa que você nunca perde urina e 10 significa que você perde urina muitas vezes durante o dia.

0 _____ 10

Não perco urina, estou sempre seca. Perco urina várias vezes em um dia

8 - De uma nota de 0 a 10 em relação ao quanto que te incomoda a umidade causada pela perda de urina. Em que 0 significa que você não fica incomodada com a umidade e 10 significa que você fica muito incomodada com a umidade.

0 10
 Não fico _____ Fico muito
 incomodada. incomodada

9 - A minha perda urinária: () 1 Não causa inconveniente () 2 Pequeno inconveniente
 () 3 Médio inconveniente () 4 Grande inconveniente

10 - De uma nota de 0 a 10, para relatar o quanto que a perda urinária atrapalha a sua vida.

0 10
 A perda de urina não causa _____ A perda urinária
 nenhum é um grande
 inconveniente inconveniente
 inconveniente em minha vida

11 - Forma em que perde urina: () 1 Jato () 2 Gotas () 3 Não sabe

12 - Quantidade de urina que perde: () 1 Molha a calcinha () 2 Molha a calça
 () 3 Molha o chão () 4 Perde toda a urina () 5 Perde parte da urina

13 - Usa proteção? () 1 Sim () 2 Não

14 - Quantas trocas?: _____ dias _____ noite

15 - () 1 Absorvente pequeno () 2 Absorvente médio () 3 Absorvente grande

() 4 Fralda () 5 Outros _____

Atividade sexual

1 - Início da vida sexual _____ anos

2 - Ativa sexualmente () 1 Sim () 2 Não

3 - Frequência _____

4 - Inativa () 1 Sim () 2 Não

5 - Tempo _____

6 - Motivo _____

7 - Vida sexual: () 1 Ótima () 2 Boa () 3 Ruim () 4 Péssima

8 - Tem vontade de ter relação sexual? () 1 Sempre () 2 As vezes () 3 Nunca

9 - Sente prazer/excitação? () 1 Sempre () 2 As vezes () 3 Nunca

10 - Tem orgasmo? () 1 Sempre () 2 As vezes () 3 Nunca

11 - Sente dor na relação sexual? () 1 Sim () 2 Não

Posição _____

12 - Mudou a sua atividade sexual devido a perda urinária? () 1 Sim () 2 Não O que? _____

13 - Parceiro sabe da perda urinária? () 1 Sim () 2 Não

Hábitos

1 - Cigarro () 1 Sim () 2 Não Quantos por dia? _____

2 - Álcool () 1 Sim () 2 Não Quantos por dia? _____

3 - Atividade física () 1 Sim () 2 Não 4- Qual? _____

5 - Quantas vezes na semana? _____

6 - Evita consumir líquido? () 1 Sim () 2 Não

7 - Hábitos alimentares: () 1 Café () 2 Adoçante

() 3 Fruta ácida (fruta, suco, temperar salada) () 4

Refrigerante

() 5 Comidas apimentadas () 6 Chás cafeïnados

() 7 Chocolate

Histórico médico

1 - Medicamentos:

2 - () 1 Alergia () 2 Diabetes () 3 Doença Neurológica () 4 Doença Genito-urinária

() 5 Doença intestinal () 6 Doença músculo-esquelética () 7 Doença cardio-respiratória

() 8 Hipertensão arterial sistêmica () 9 Edema () 10 Marcapasso cardíaco

() 11 Implante metálico Local? _____

3 - () 1 Radioterapia () 2 Quimioterapia

4 - Qual o tipo e local do Câncer

5 - Escrever todas as doenças que o paciente relatou:

6 - Tipo de cirurgias e data (ano) em que foram realizadas

AValiação Física

Peso _____ Altura _____ IMC _____

1 - Inspeção: () 1 Normal () 2 Hiperêmica () 3 Atrófica () 4 Odor forte () 5 Corrimento fisiológico () 6 Corrimento amarelado () 7

Corrimento Esverdeado () 8 Períneo íntegro () 9 Reconstruído cirurgicamente () 10 Episiotomia () 11 Distopia ao repouso () 12 Sinal de perda urinária ao deitar na maca () 13 Hemorróida

Palpação:

2 - Tônus: () 1 Normotônico () 2 Hipertônico () 3 Hipotônico
 3 - Consciência perineal: () 1 Presente () 2 Ausente () 3 Regular () 4 Ruim
 4 - Contração Associada: () 1 Apnéia () 2 Abdominal () 3 Adutores () 4 Glúteo
 5 - Sensibilidade: () 1 Presente () 2 Ausente () 3 Hiperestesia () 4 Hipoestesia

6 - AFA: P _____ E _____ R _____ F _____

7 - Perineometria: Valor de base _____ 1ª medida _____ 2ª medida _____ 3ª medida _____

8 - Observação:

Testes especiais:

9 - Distopia: () 1 Ausente () 2 Atinge o intróito vaginal ao esforço () 3 Ultrapassa o intróito vaginal ao esforço

10 - Teste de esforço deitado () + () - () Jato () Gotas

11 - **Pad teste 1 hora:** Peso Inicial _____ Peso Final _____

12 - Observação

APÊNDICE II – ARTIGO DA DISSERTAÇÃO

A capacidade de contração dos músculos do assoalho pélvico influencia na severidade da incontinência urinária e na qualidade de vida das mulheres?

Does the contraction capacity of the pelvic floor muscles influence the severity of urinary incontinence and the quality of life of women?

Fraqueza muscular e incontinência urinária

Ana Isabele Andrade Neves¹, Adriana Gomes Magalhães², Denise Rodrigues da Silva¹, Jaine Maria de Pontes Oliveira³, Vanessa Patrícia Soares De Sousa⁴, Grasiéla Nascimento Correia²

Estudo desenvolvido na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (UFRN-FACISA), Santa Cruz/RN, Brasil. Aprovado pelo CEP-FACISA, sob o CAAE: 84941418.5.0000.5568

1 Mestranda em Ciências da UFRN-FACISA. Contribuição: obtenção, análise dos dados e redação.

2 Docente do Programa de Mestrado de Ciências da Reabilitação e da Graduação em Fisioterapia da UFRN-FACISA. Contribuição: análise estatística e revisão crítica.

3 Graduada em Fisioterapia na UFRN-FACISA. Contribuição: obtenção dos dados.

4 Docente da Graduação em Fisioterapia da UFRN-FACISA. Contribuição: análise estatística e revisão crítica.

Autor correspondente: Grasiéla Nascimento Correia. Av. Trairi, sem número; Contatos: grasiela_n_correia@yahoo.com.br, (84) 3291-2411.

RESUMO

Introdução: Incontinência urinária (IU) é uma perda involuntária de urina que atinge até 60% da população feminina mundial. Mulheres com IU podem ter fraqueza dos músculos do assoalho pélvico (MAP), entretanto não foram encontrados estudos avaliando influência da força dos MAP na severidade da IU e qualidade de vida (QV) em incontinentes urinárias. **Objetivo:** Comparar a severidade da IU e QV entre mulheres incontinentes urinárias com fraqueza e com força normal dos MAP. **Metodologia:** Estudo observacional, realizado com 37 mulheres, divididas em dois grupos de acordo com a capacidade de contração dos MAP avaliada pela Escala Modificada de Oxford (EMO). Mulheres com contração dos MAP entre 0 e 2 graus na EMO formaram o Grupo MAP Fracos (GMAPF, n=20); e entre 3 e 5 graus o Grupo MAP Normais (GMAPN, n=17). Foi realizada a coleta de dados pessoais, avaliação da severidade da IU com *Incontinence Severity Index Questionnaire* (ISI-Q) e da QV com o *King's Health Questionnaire*

(KHQ). Na avaliação física foi realizado o teste do absorvente de 1 hora, Avaliação da Função e Manometria dos MAP. A análise estatística foi utilizado o testes de *Mann-Whitney* e *Qui-quadrado*, considerando $p \leq 0,05$. Resultados: O GMAPN teve pior QV relacionado ao domínio sono e disposição ($p=0,048$). Não houve diferença entre os grupos nos demais domínios do KHQ e na severidade da IU ($p=0,257$). Conclusão: A fraqueza dos MAP não apresentou pior severidade da IU ou QV, exceto no domínio sono e disposição.

Palavras chave: Fraqueza muscular. Assoalho pélvico. Incontinência urinária. Índice de severidade da doença. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence (UI) is an involuntary loss of urine that affects up to 60% of the world's female population. Women with UI may have weakness of the pelvic floor muscles (MAP), however, no studies evaluating the influence of MAP strength on UI severity and quality of life (QoL) on urinary incontinence were found. **Objective:** To compare severity of UI and QV among women with normal MAP strength and weakness. **Methodology:** An observational study was carried out with 37 women, divided into two groups according to the contraction capacity of the MAPs evaluated by the Modified Oxford Scale (EMO). Women with MAP contractions between 0 and 2 degrees of EMO formed the Weak MAP Group (GMAPF, $n = 20$); and between 3 and 5 degrees the Normal MAP Group (GMAPN, $n = 17$). Personal data collection, assessment of UI severity with Incontinence Severity Index Questionnaire (ISI-Q) and QOL with the King's Health Questionnaire (KHQ) were performed. In the physical evaluation, the 1 hour absorbent test, Function Evaluation and Manometry of the MAP were performed. In the statistical analysis, the Mann-Whitney and Chi-square tests were used, considering $p \leq 0.05$. **Results:** The GMAPN group had a poor QOL related to the sleep and disposition domain ($p = 0.048$). There was no difference between groups in the other KHQ domains and in the severity of UI ($p = 0.257$). **Conclusion:** MAP weakness did not present worse severity of UI or QoL, except in the sleep and disposition domain.

Keywords: Muscle weakness. Pelvic floor. Urinary incontinence. Disease severity index. Quality of life.

Introdução

A incontinência urinária (IU), definida como qualquer perda involuntária de urina¹, é considerada uma das disfunções mais comuns dos músculos do assoalho pélvico (MAP), atingindo de 30 a 60% da população feminina mundial¹ e 61% das mulheres brasileiras². O tipo mais frequente de IU é a incontinência urinária de esforço (IUE) que é a queixa de perda involuntária de urina em esforço físico, como atividades esportivas ou em espirros ou tosse¹. Além da IUE, existe a incontinência urinária de urgência (IUU) que é definida como queixa de perda involuntária de urina associada à urgência miccional¹, e a incontinência urinária mista (IUM) que é a associação da perda involuntária de urina na urgência miccional e ao realizar esforço físico, como espirrar ou tossir.¹

As disfunções dos MAP, incluindo a IU, são prevalentes entre as mulheres e tem origem multifatorial^{3,4}. Podem ter relação com a idade, índice de massa corporal (IMC), paridade⁵, parto vaginal associado à episiotomia⁶, peso do recém-nascido⁷, histerectomia⁸, uso de fármacos com ação diurética⁹, atividade física de alto impacto¹⁰, climatério¹¹ e estes fatores podem estar associados ao enfraquecimento dos MAP¹².

Os MAP desempenham diversas funções, atuando como uma estrutura de estabilização dos órgãos pélvicos, promovem o fechamento vaginal, dos esfíncteres uretral e anal quando se contraem, mantendo a continência, além de relaxarem de forma breve e intermitente durante os processos de micção e defecação normais¹³. Desta forma, o treinamento deste grupo muscular é indicado para o tratamento de mulheres com qualquer tipo de IU, tendo resultados positivos observados a partir da sexta semana de intervenção^{14,15,16}.

Estudos^{17,18} demonstraram que incontinentes urinárias tendem a ter dificuldade na contração deste grupo muscular, sendo que 70% apresentam dificuldade de contrair de forma voluntária e correta e 97% das mulheres têm fraqueza dos MAP¹⁷.

Sabendo que este grupo muscular desempenha importante função na manutenção da continência¹³, que a fraqueza muscular é um dos fatores de risco para as disfunções

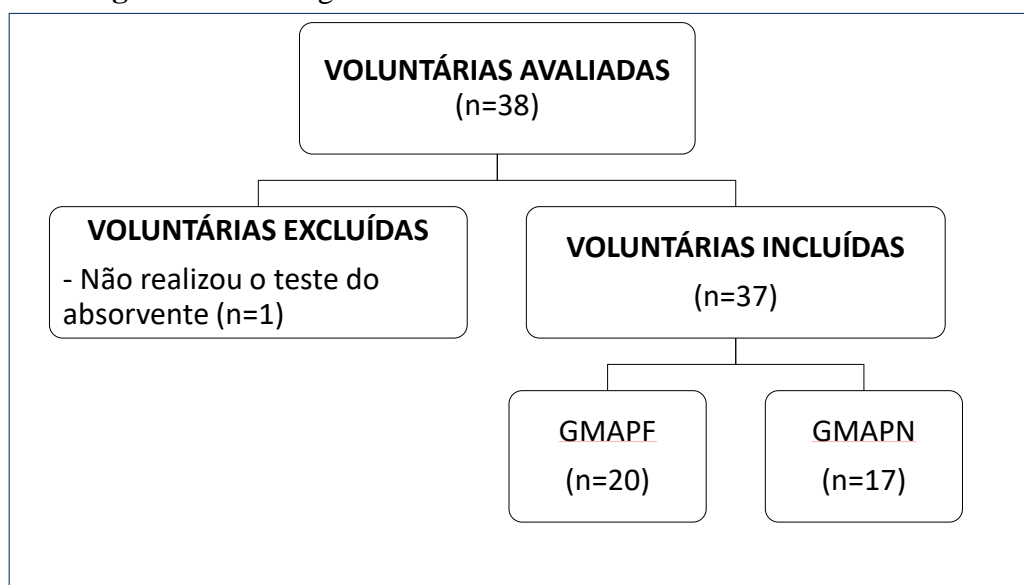
dos MAP¹² e dos efeitos positivos fortalecimento dos MAP para o tratamento das DMAP, dentre elas a IU^{15,14}, torna-se relevante comparar a severidade da IU e QV entre mulheres incontinentes urinárias que apresentam fraqueza dos MAP com as que apresentam força normal dos MAP.

Metodologia

O estudo é do tipo observacional, corte transversal, realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, entre os meses de junho de 2018 e março de 2019.

A amostra foi selecionada por conveniência, é composta por mulheres com queixa de IU, residentes em Santa Cruz – RN e que tiveram acesso à informação acerca da pesquisa e disponibilidade para participar. Após a avaliação da função dos MAP com a palpação bidigital, as voluntárias foram divididas em dois grupos (Figura 01) de acordo com o valor obtidos na Escala Modificada de Oxford (EMO)²². As participantes com a EMO entre os graus 0 e 2 formaram o Grupo de MAP Fracos (GMAPF) e as que tiveram EMO entre os graus 3 e 5 fizeram parte do Grupos de MAP Normais (GMAPN).

Figura 01 - Fluxograma das voluntárias avaliadas e incluídas no estudo



A captação de voluntárias foi realizada por divulgação em rádio local, palestras e cartazes. Cada voluntária foi avaliada em apenas um encontro, com duração média de uma hora e trinta minutos, em data e horário previamente agendados.

Os critérios de inclusão foram: aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ter idade igual ou superior a 35 anos, apresentar queixa de IU, e não ter realizado anteriormente tratamento fisioterapêutico para IU. Foram excluídas do estudo mulheres com alergia a látex, com infecção urinária ou vaginal; prolapso de órgãos pélvicos maior que grau II²⁶; desordens cognitivas e neurológicas; hipertensão arterial descontrolada; incapacidade de realizar a avaliação e que fizessem uso de terapia de reposição hormonal^{24,25,26}.

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CAAE: 84941418.5.0000.5568. Foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido à todas as participantes.

Avaliação

As avaliações foram iniciadas pelo teste o do absorvente de uma hora, seguido da anamnese com enfoque nas informações acerca dos antecedentes ginecológico, obstétrico e urológico da paciente, em seguida foram aplicados dois questionários, o *King's Health Questionnaire* – KHQ²⁷ e o *Incontinence Severity Index Questionnaire* - ISI-Q²⁸. Por fim, foi feita a avaliação física, medições de peso e altura das pacientes, utilizando balança antropométrica, da marca Welmy, avaliação da função do assoalho pélvico (AFA) e manometria dos MAP.

No teste do absorvente de uma hora foi utilizado o absorvente higiênico com abas (para fluxo moderado a intenso, malha suave, marca Carrefour), embalado em saco plástico e previamente pesado em balança de precisão, da marca BEL, modelo S5201. Após colocar o absorvente, a paciente iniciava a ingestão de 500ml de água em um período de 30 minutos, passado esse tempo, a paciente foi orientada à caminhar, subir e descer escadas e rampas durante 10 minutos, sentar-se e levantar da cadeira 10 vezes, tossir dez vezes, correr no lugar por 1 minuto, agachar para pegar um objeto no chão por cinco vezes e lavar as mãos em água corrente por 1 minuto²⁹. Após o término do período de 1 hora, o absorvente foi retirado, pesado novamente e a diferença entre os valores foi registrada, o que permitiu classificar a IU em insignificante (perda de até um grama), IU

leve (perda entre 1,1 e 9,9 gramas) IU moderada, (perda entre 10 e 49,9 gramas) e IU grave (perda acima de 50 gramas).³⁰

O ISI-Q é um instrumento sucinto³¹, traduzido e validado para o português³⁴ e utilizado para avaliar a severidade da IU. Este questionário é composto por duas questões a respeito da frequência e quantidade da perda urinária^{28,32}. A primeira pergunta (ISI 1) é “Com qual frequência você apresenta perda de urina?” e a pontuação da resposta varia de 1 a 4. A segunda questão (ISI 2) é “Qual quantidade de urina você perde cada vez?” e a pontuação varia de 1 a 3. O escore final (ISI Total) deste questionário é obtido a partir da multiplicação dos escores da frequência pela quantidade da perda urinária. Portanto, é possível classificar a IU em: leve (escore final 1-2), moderada (escore final 3-6), grave (escore final 8-9) ou muito grave (escore final 10-12)³¹.

O questionário KHQ foi utilizado para avaliar a QV em mulheres com IU, foi desenvolvido e validado em inglês²⁷. Este instrumento contém 21 questões, sendo dividido em nove domínios: percepção geral da saúde, impacto da IU, limitação de atividades diária, físicas e sociais, relacionamento pessoal, emoções, sono/disposição, e medidas de gravidade^{27,33}. Cada domínio gera um escore de 0 a 100, quanto maior o escore pior a QV. Foi traduzido e validado para o português e se mostrou ser um instrumento específico, confiável e válido para avaliar a QV de mulheres com IU³⁴.

Na AFA, as voluntárias foram orientadas a ficar deitadas na maca em posição supina com 45° de flexão de quadril e joelho³⁵, em seguida a avaliadora calçou as luvas descartáveis de látex, aplicou gel lubrificante em dois dedos e os introduziu até um terço distal do canal vaginal e solicitou a voluntária a contração dos MAP seguindo as orientações do protocolo PERFECT³⁶. Para avaliar a força (*Power*) a primeira contração solicitada deveria ser a mais forte possível, classificando a força de acordo com EMO de 6 pontos³⁶. Para avaliar a resistência muscular (*Endurance*) a segunda contração solicitada deveria ter a mesma força da primeira e ser mantida o máximo de tempo possível. A capacidade de contração de fibras lentas (*Repetition*) foi observada no terceiro pedido de contração, onde contou-se a quantidade de vezes que a voluntária contraiu os MAP com a mesma força da primeira vez, e durante o mesmo tempo da segunda etapa. E por fim, para quantificar a capacidade de contração de fibras rápidas (*Fast*), foram contabilizadas a quantidade de contrações de um segundo e com a mesma força obtida no *Power*.³⁶

Na manometria dos MAP foi utilizado o equipamento (Quark - Perina Biofeedback, com graduação de 0-48 cmH₂O, Piracicaba - Brasil). As participantes

continuaram deitadas, posicionadas em supino com flexão de quadril e joelho. A sonda do manômetro foi recoberta com um preservativo masculino não lubrificado da marca Madeitex. Sobre o preservativo, foi aplicado gel lubrificante e, em seguida, o dispositivo foi introduzido em uma profundidade de 3,5cm na cavidade vaginal e calibrado³⁷. Posteriormente, as participantes foram orientadas verbalmente a realizarem três contrações dos MAP com o máximo de pressão que conseguirem³⁸. As participantes também foram instruídas a evitar manobra de Valsalva, a contração abdominal, glútea e de adutores de quadril durante a contração dos MAP, para que fosse possível isolar e verificar somente a contração dessa musculatura, e a média do pico das três contrações foi usada na análise deste estudo, conforme estudo de Bø et al. (2005)³⁹. As avaliações foram feitas por um único fisioterapeuta, previamente treinado para realizar a AFA e para utilizar os equipamentos necessários.

Métodos estatísticos

Inicialmente os dados foram tabulados no *software* Microsoft Excel®, e em seguida todas as análises estatísticas foram realizadas com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, versão 20.0, foram analisadas medidas de tendência central e dispersão, e posteriormente as inferenciais. O Teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi usado para avaliar distribuição dos dados, os testes de *Mann-Whitney* e *Qui-quadrado* para a análise intergrupo, e o *d* de Cohen para cálculo do tamanho do efeito, variando entre insignificante (<0,19), pequeno (0,20 - 0,49), médio (0,50 – 0,79), grande (0,80 – 1,29) e muito grande (> 1,29).⁴³ O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

Resultados

Foram avaliadas 38 mulheres com IU, sendo uma excluída do estudo por não ter conseguido realizar o teste do absorvente de uma hora, totalizando ao final 37 voluntárias. Não houve diferença significativa entre os dados sociodemográficos, idade ($p=0,916$), escolaridade ($p=0,158$), estado civil ($p=0,985$), raça ($p=0,473$), antropométricos, IMC ($p=0,158$), antecedentes urinários, início da IU ($p=0,557$), tipo da IU ($p=0,297$), noctúria ($0,397$) e obstétricos, número de gestações ($p=0,517$), número de partos ($p=0,297$), número de partos vaginais ($p=0,056$), número de partos cesáreos ($p=0,497$) e número de episiotomias ($p=0,133$) demonstrando a homogeneidade dos grupos.

Com relação aos antecedentes urinários, os tipos de IU tiveram percentuais diferentes, no GMAPF o de IUE foi de 55%, de IUM foi 30% e IUU 15%, já o GMAPN apresentou percentual de IUE de 35,3%, de IUM de 23,5% e IUU de 42,2%. A presença de noctúria teve um maior percentual no GMAPN (47,1%) do que no GMAPF (40%).

Não houve diferença entre os grupos na severidade da incontinência (Tabela 01) avaliada pelo ISI-Q ($p=0,257$) e no valor de perda urinária avaliada pelo teste do absorvente de uma hora ($p=0,187$). Nestas variáveis o tamanho do efeito foi considerado pequeno, sugerindo pequeno efeito clínico, de acordo com Espírito Santo et al. (2015)⁴⁰.

Tabela 01. Comparação da severidade da IU e perda de urina

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo	Tamanho do Efeito
	Média±DP	Mediana/Quartis	Média±DP	Mediana/Quartis		
ISI 1	2,75±0,85	3,00/2,00;3,00	3,12±1,05	3,00/2,50;4,00	0,187	0,38
ISI 2	1,75±0,71	2,00/1,00;2,00	2,00±0,79	2,00/1,00;3,00	0,373	0,33
ISI Total	4,85±2,62	4,00/3;60	6,47±3,77	6,00/3,00;10,00	0,257	0,49
Teste do absorvente de 1 hora (g)	1,13±2,90	0,33/0,24;0,81	2,59±3,82	0,85/0,21;4,01	0,187	0,43

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

ISI - *Incontinence Severity Index Questionnaire*;

g = Gramas;

p intergrupo = $p < 0,05$.

No questionário KHQ, o GMAPN teve um maior impacto no domínio sono e disposição ($p=0,048$). Os demais domínios do questionário de QV não apresentaram diferença entre os grupos. O tamanho do efeito analisados nos domínios impacto da IU, limitações de atividade de vida diária, limitações físicas e emoções foi insignificante, nas limitações sociais e medidas de gravidade foi pequeno e na percepção de saúde, relações pessoais e sono e disposição foi médio⁴⁰ (Tabela 06).

Tabela 06. Comparação da qualidade de vida a partir dos domínios do KHQ

	GMAPF (n=20)		GMAPN (n=17)		p intergrupo	Tamanho do Efeito
	Média±DP	Mediana/Quartis	Média±DP	Mediana/Quartis		
Percepção de saúde	37,5±20,67	37,5/25,00;50,0	50±19,76	50/50,0;62,5	0,074	0,61
Impacto da IU	43,3±34,37	33,3/33,3;66,67	41,17±32,33	33,33/16,66;66,67	0,094	0,06
Limitações de AVD	29,9±35,70	16,6/00,0;50,0	30,39±25,84	33,33/0,0;50,0	0,707	0,001
Limitações físicas	47,5±40,56	50,0/00,0;95,83	42,15±32,33	50,0/8,33;66,67	0,775	0,14
Limitações sociais	18,9±30,76	00,0/00,0;54,16	28,75±28,61	22,22/5,55;55,55	0,080	0,33
Relações pessoais	12,5±28,03	00,0/0,0;0,0	20,58±29,77	33,33/00,0;33,33	0,244	0,65
Emoções	30,0±29,74	16,66/2,77;52,77	32,02±31,88	33,33/00,0;50,0	1,000	0,04
Sono e disposição	10,0±18,25	00,0/00,0;16,67	28,43±31,04	16,67/00,0;41,66	0,048*	0,72
Medidas de gravidade	35,3±22,17	30,0/13,30;56,66	29,80±19,16	26,67/13,33;40	0,517	0,26

GMAPF = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Fraco;

GMAPN = Grupo com Músculos do Assoalho Pélvico Normais;

DP = Desvio padrão;

IU = Incontinência Urinária

AVD = Atividades de vida diária

p intergrupo = $p < 0,05$

Discussão

O presente estudo não verificou diferença significativa entre os grupos em relação a severidade da IU e na maioria dos domínios de QV do KHQ, exceto no domínio sono e disposição em que o GMAPN teve maior impacto.

Ao analisar a severidade, verificou-se que a média do escore total do ISI-Q foi $4,85 \pm 2,62$ no GMAPF e $6,47 \pm 3,77$ para o GMAPN, que é considerado uma severidade moderada da IU³⁴, entretanto, não houve diferença significativa, demonstrando que a fraqueza muscular dos MAP não altera a severidade da IU. Estes valores do escore são

aproximados ao encontrados na literatura⁴¹, que também avaliou mulheres com IU, e obteve um escore total médio do ISI-Q de $5,7\pm 2,1$.

Com relação a quantidade de perda de urina durante o teste do absorvente foi Inhoti et al. (2018)⁴² avaliaram mulheres com IU antes de se submeter ao tratamento com cinesioterapia dos MAP, e notou que apresentavam perdas de urina de $1,18\pm 1,77$ gramas, valor próximo ao do GMAPF ($1,13\pm 2,90$) e do GMAPN ($2,59\pm 3,82$) obtido neste estudo. A partir deste teste, foi possível classificar a IU dos dois grupos estudados como leve³⁰, e não foi evidenciada diferença significativa entre os grupos.

Estudos têm verificado que a IU reduz a QV afetando a saúde física, psicológica, trazendo implicações sexuais e sociais^{43,44,45}, entretanto, até o momento, não foram encontrados artigos que avaliaram se a fraqueza muscular compromete a QV dessas mulheres, dificultando a discussão deste resultado e demonstrando a importância de mais estudos em relação a essa temática.

No questionário KHQ, o presente estudo verificou que o GMAPN apresentou um maior impacto no domínio sono e disposição. Não foram encontrados estudos relacionando a capacidade de contração dos MAP com este domínio, porém, pesquisas^{46,47} ressaltam que é muito importante avaliar os hábitos de sono de mulheres com disfunção urinária, devido à noctúria, que é uma queixa frequente de mulheres que apresentam IUU e IUM. Os estudos de Burgio et al. (2010)⁴⁸ e Kerrebroeck et al. (2010)⁴⁹ mostram que a noctúria é responsável por interrupções no ciclo do sono, podendo causar efeitos deletérios e comprometer a disposição da mulher com IU.

Ao investigar os resultados do presente estudo verificou-se que o GMAPN apresentava 64,7% de IUU ou IUM, e que 47,1% das mulheres relatam ter noctúria, entretanto essas variáveis não apresentaram diferença entre os grupos, que pode ser explicada pelo pequeno tamanho amostral. Também é possível que resultado do domínio sono e disposição tenha sofrido interferência de agentes confundidores, como uso de fármacos que afetam potencialmente o sono⁵⁰ ou presença de distúrbios do sono prévios à IU⁵¹. Tais vieses podem ser justificados pelo fato da ferramenta utilizada para coleta das informações não ser específica para investigação do sono e disposição.

Nos demais domínios do KHQ não foi encontrada diferença significativa entre os grupos, sugerindo que a força dos MAP não interfere potencialmente na QV. Estes resultados podem ser justificados pela severidade da IU também não ter sido diferente

entre os grupos. Outro fator que ainda pode ter influenciado neste resultado é o fato da percepção de cada mulher acerca dos domínios ser diferente, podendo uns ser mais relevantes que outros a depender das experiências pessoais.

Por meio dos resultados do presente estudo, pode-se verificar que a fraqueza dos MAP não influenciou na severidade da IU e na maioria dos domínios de QV do KHQ. É importante ressaltar que a contração deste grupo muscular não é a única variável que pode interferir na severidade da IU ou QV destas mulheres. Estudos têm demonstrado que outros fatores como climatério, obesidade, exercícios físicos de alto impacto¹³ e cirurgias pélvicas⁶², influenciam na IU e compromete a qualidade de vida, entretanto essas variáveis não foram o objetivo do presente estudo.

É possível que o resultado obtido tenha interferência de fatores pessoais, como diferença nas percepções acerca do impacto da IU, explicada pelas diversas rotinas de atividades de vida diária e laborais das mulheres avaliadas. Outro fator é que as mulheres podem ter dificuldade de contrair os MAP durante as atividades de vida diária, em um espirro, tosse ou episódio de urgência, mesmo estando com os MAP fortes, o que sugere uma falha na atividade reflexa dos MAP com a intensidade precisa para evitar a perda de urina, capacidade necessária segundo Bø et al. (2015)⁵³.

O presente estudo apresenta limitações como o tamanho amostral reduzido, justificado pela dificuldade de recrutamento das pacientes na cidade onde o mesmo foi realizado e o não comparecimento das voluntárias às avaliações agendadas. Outras limitações são os níveis de severidade da IU que foi moderado em ambos os grupos, não contemplando os demais graus de severidade de perda urinária. Outra limitação no presente estudo foi a ausência de instrumentos que forneçam dados quantitativos da ativação muscular, como dados eletromiográficos. Devido à ausência de um dinamômetro para MAP, que é considerado o equipamento adequado para medir força muscular, os autores tiveram que utilizar avaliações que são consideradas como medida indireta de força como a avaliação da função dos MAP pela EMO.

Estudos futuros devem ser reproduzidos em maiores centros de pesquisa, apresentar uma amostra mais representativa da população com IU, e investigar a presença de associação entre a força dos MAP e fatores como a severidade da IU, tipo da IU, e QV em incontinentes urinárias. Sugere-se que as voluntárias admitidas possuam diagnóstico prévio de IU, com tipo e severidade especificado, para que estas características sejam

controladas previamente e assim possa se investigar com mais confiabilidade as associações entre fatores relevantes para a IU, seu estado e impactos na vida de quem apresenta seus sintomas.

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que mulheres incontinentes urinárias com força dos MAP normal apresentaram pior QV em relação ao domínio sono e disposição, e que não houve diferença nos demais domínios de QV e na severidade da IU entre o grupo de mulheres com fraqueza dos MAP e mulheres com força dos MAP normal avaliadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Haylen BT, De Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourolog Urodyn*.
2. Menezes GMD, Pinto FJM, Silva FAA da, Castro ME de, Medeiros CRB de. Queixa de perda urinária: um problema silente pelas mulheres. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012 Feb 4;33(1):100–8. 010;29(1):4–20.
3. Schreiber Pedersen L, Lose G, Høybye MT, Elsnér S, Waldmann A, Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017;96(8):939–48.
4. Faria K, Pedrosa LAK. Avaliação da qualidade de vida e função sexual de mulheres com e sem incontinência urinária. *Rev Eletrônica Enferm*. 2012;14(2):366–73.
5. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, Kenton K, Meikle S, Schaffer J, et al. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2010 Sep 17;300(11):1311–6.
6. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol*. 2011 Oct;118(4):777–84.
7. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, Milsom I. The prevalence of urinary incontinence 20 years after childbirth: A national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2013 Jan;120(2):144–51.

8. Costa JRCC. Tipos e vias de abordagem cirúrgica da histerectomia e sua relação com lesão do sistema urinário [Dissertação]. Porto: Faculdade de Medicina / Universidade do Porto; 2016.
9. Berlezi EM, Fiorin AAM, Bilibio PVF, Kirchner RM, Oliveira KR De. Estudo da incontinência urinária em mulheres climatéricas usuárias e não usuárias de medicação anti-hipertensiva. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* [Internet]. 2011;14(3):415–23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000300002&lng=pt&tlng=pt
10. Ferraz R, Amaral A, Feio E, Nunes C, Fernando G, Latorre S. Prevalência De Incontinência Urinária Em Atletas Praticantes De Corrida De Rua. *Rev Bras Ciências da Saúde - USCS*. 2018;16(57):37–44.
11. Oliveira TM, Valdez FML, Lima KES, Magalhães MS, Abdon APV, Bezerra IN. Prevalência de incontinência urinária e fatores associados em mulheres no climatério em uma unidade de atenção primária à saúde. *Rev Bras Promoç* 2015, 28(4): 606-612.
12. Dumont, JCP. Fatores de riscos associados à incontinência urinária por esforço em mulheres [Monografia]. Vitória: Faculdade Salesiana do Espírito Santo; 2013
13. Eickmeyer SM. Anatomy and physiology of the pelvic floor. In: *Perineal Trauma at Childbirth*. Springer International Publishing; 2017. p. 17–39.
14. Vaz CT, Sampaio RF, Saltiel F, Figueiredo EM. Effectiveness of pelvic floor muscle training and bladder training for women with urinary incontinence in primary care: a pragmatic controlled trial. *Brazilian J Phys Ther* [Internet]. 2019; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2019.01.007>
15. Dumoulin C, Hay-Smith EJC, MacHabée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Vol. 2018, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2018.
16. Dumoulin C, Hay-Smith EJC, MacHabée-Séguin G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Vol. 2014, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2014.
17. Lemes EC, Ribeiro AM, Antônio FI, Brito LG de O, Ferreira CHJ. Physiotherapy methods to facilitate pelvic floor muscle contraction: A systematic review. Vol. 34, *Physiotherapy Theory and Practice*. Taylor and Francis Ltd; 2018. p. 420–32.
18. Tibaek S, Dehlendorff C. Pelvic floor muscle function in women with pelvic floor dysfunction. 2013; <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1419520>
19. Mansour MK, Goulart C da L, Santos LS dos, Carvalho L, Claudia Maria Schuh ACS. Artigo original. 2018;8(3):330–5.
20. Silva JC, Prado MC, Faria J De, Cestári CE. Grau de força muscular do assoalho pélvico em mulheres incontinentes obesas e não obesas Pelvic floor muscular force degree in obese and nonobese incontinent women. *Rev Ciência Saúde*. 2011;4(2):37–44.

21. Lemos AQ, Brasil CA, Alvares CM, Passos JCG, Lordêlo P, Sá KN. The relation of the pelvis and the perineal function in incontinent women: A neglected subject. *Neurourol Urodyn*. 2018;37(8):2799–809.
22. Laycock J. Clinical evaluation of the pelvic floor. In: Schussler B, Laycock J, Norton P, Stanton SL, eds. *Pelvic Floor Re-education*. 1994. p. 42–48.
23. Bourcier A, Haab F, Koelb H, Rao S, Resnick N, Salvatore S, Sultan A, Yamaguchi O. Pathophysiology of urinary incontinence, fecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: Abrams P. *Incontinence: 3rd International Consultation on Incontinence*; 2005 Plymouth: Health Publications Ltd; p.423-484.
24. Bø K. Effect of electrical stimulation on stress and urge urinary incontinence: Clinical outcome and practical recommendation based on randomized controlled trials. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl*. 1998;168:3-11.
25. Baden W, Walker TA. Physical diagnosis in the evaluation of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol*. 1972; 15(4), p.1055–1069.
26. Parkkinen A, Karjalainen E, Vartiainen M, Penttinen J. Physiotherapy for Female Stress Urinary Incontinence : Individual Therapy at the Outpatient Clinic Versus Home-Based Pelvic Floor Training : A 5-Year Follow-Up Study. 2004;648(September).
27. Kelleher CJ, Cardozo LD, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997 Dec;104(12):1374-9.
28. Sandvik H, Hunskaar S, Seim A, Hermstad R, Vanvik A, Bratt H. Validation of a severity index in female urinary incontinence and its implementation in an epidemiological survey. *J Epidemiol Community Health*. 1993;47(6):497-9.
29. Abrams P, Blaivas JG, Stanton S, Andersen JT. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. The International Continence Society Committee on Standardisation of Terminology. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1988;114:5-19.
30. Abrams P, Cardozo L, Fall, M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten, U. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003;61(1):37-49.
31. Pereira VS, Bonioli L, Driusso GNCP. Efectos de la electroestimulación superficial en las mujeres mayores con incontinencia urinaria de esfuerzo : estudio piloto aleatorio controlado. *Actas Urológicas Españolas [Internet]*. 2012;36(8):491–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.acuro.2011.11.016>
32. Paulo Cezar Feldner Jr, Leonardo Robson P.S. Bezerra MJBCG, Rodrigo Aquino de Castro, Marair Gracio F. Sartori ECB, Lima GR. Valor da Queixa Clínica e Exame Físico no Diagnóstico da Incontinência Urinária Pacientes e Métodos. *Rev Bras Ginecol e Obs*. 2002;24(2):87–91.

33. Nunes Tamanini JT, Levi D'Ancona CA, Botega NJ, Rodrigues Netto N. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saude Publica*. 2003;37(2):203–11.
34. Fonseca MCM, Sartori MGF, Girão MJB de C, Castro R de A, Camargo ALM, Fonseca ESM, et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol e Obs [Internet]*. 2005;27(5):235–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100->
35. Botelho S, Herrmann V, Pereira LC. Impact of Delivery Mode on Electromyographic Activity of Pelvic Floor: Comparative Prospective Study. 2010;1261(July 2009):1258–61.
36. Laycock J, Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy*. 2001; 87(12): 631–42.
37. Özlü A, Yıldız N, Öztekin Ö. Comparison of the efficacy of perineal and intravaginal biofeedback assisted pelvic floor muscle exercises in women with urodynamic stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2017;36(8):2132–41.
38. Rahmani N, Mohseni-Bandpei MA. Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: A reliability study. *J Bodyw Mov Ther [Internet]*. 2011;15(2):209–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.07.007>
39. Bø K, Sherburn M. Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Physical Therapy*. 2005; 85(3): 269-282.
40. Espirito Santo HA, Daniel F. Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos (1): As limitações do $p < 0,05$ na análise de diferenças de médias de dois grupos | Calculating and reporting effec ... Calcular e apresentar tamanhos do efeito em trabalhos científicos. 2015;(February).
41. Ogrinc UB, Senčar S, Lenasi H. Novel minimally invasive laser treatment of urinary incontinence in women. *Lasers Surg Med*. 2015 Nov 1;47(9):689–97.
42. Inhoti PA, Schunk Silva E, Vicentini De Oliveira D, Maria S, Gomes Bertolini M. Kinesiotherapy urogynecological in women urinary incontinence old physically active. *Revista Inspirar*. 2018;46.
43. Bardsley A. Assessment, prevention and treatment of faecal incontinence in older people. *Nursing Older People*. 2018; 111: 18–22.
44. Milsom I, Gyhagem M. Global Prevalence and Economic Burden of Urgency Urinary Incontinence: A Systematic Review. *Eur Urol [Internet]*. European Association of Urology. 2014; 65(1):79 – 95.
45. Krhut J, Gärtner M, Mokris J, Horcicka L, Svabik K, Zachoval R, et al. Effect of severity of urinary incontinence on quality of life in women. *Neurourol Urodyn*. 2018;37(6):1925–30.
46. Freitas LM, Bø K, Fernandes ACNL, Uechi N, Duarte TB, Ferreira CHJ. Pelvic floor muscle knowledge and relationship with muscle strength in Brazilian women: a cross-sectional study. *International Urogynecology Journal*. 2018;

47. Faria CA, Maria Neiva De Menezes A, Oliveira Rodrigues A, De Lima A, Ferreira V, De C, et al. Incontinência urinária e noctúria: prevalência e impacto sobre qualidade de vida em idosas numa Unidade Básica de Saúde Urinary incontinence and nocturia: prevalence and impact on quality of life in elderly women in a Primary Health Care Unit. *Rev BRas GeRiatR GeRontol* [Internet]. 2014;17(1):17–25. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838834003.pdf>
48. Burgio KL, Johnson TM, Goode APS, Markland AD, Richter HE, Roth DL, et al. Prevalence and Correlates of Nocturia in Community-Dwelling Older Adults. 2010;861–6.
49. Kerrebroeck PEV Van, Dmochowski R, Fitzgerald MP, Hashim H, Peter J, Robinson D, et al. Nocturia Research: Current Status and Future Perspectives. 2010;628(May):623–8.
50. Fonseca DC, Antero D, Galdino A, Helena L. Avaliação da qualidade do sono e sonolência excessiva diurna em mulheres idosas com incontinência urinária. 2010;18(3):294–9.
51. Moreno CR de C, Santos JLF, Lebrão ML, Ulhôa MA, Duarte YA de O. Problemas de sono em idosos estão associados a sexo feminino, dor e incontinência urinária. 2018;21.
52. Marques KSF, Patrícia Antônia Corrêa de Freitas. INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA UNIDADE BÁSICA The Kinesiotherapy on Treatment of Urinary Incontinences in a Health-Based Center. 2017; 18(4):63–7.
53. Bø K, Berghmans B, Mørkved S, Van MK. Evidence-based Physical Therapy for the pelvic floor: Bridging science and clinical practice. 2nd ed. Londres: Churchill Livingstone; 2015.

ANEXO 1 – KING’S HEALTH QUESTIONNAIRE - KHQ

1. Como você descreveria sua saúde no momento?

() Muito boa () Boa () Regular () Ruim () Muito ruim

2. Quanto você acha que o seu problema de bexiga afeta sua vida?

() Nem um pouco () Um pouco () Moderadamente () Muito

Da lista abaixo, escolha somente aqueles que você apresenta atualmente. Exclua os problemas que não se aplicam a você.

Quanto que os problemas afetam você? Respostas: **Um pouco / Moderadamente / Muito**

- a. FREQUÊNCIA (ir ao banheiro para urinar muitas vezes)
- b. NOCTÚRIA (levantar à noite para urinar)
- c. URGÊNCIA (um forte desejo de urinar e difícil de seguras)
- d. URGE-INCONTINÊNCIA (vontade muito forte de urinar, com perda de urina antes de chegar ao banheiro)
- e. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO (perda urinária que ocorre durante a realização de esforço físico como tossir, espirrar, correr, etc.)
- f. ENURESE NOTURNA (urinar na cama, à noite, durante o sono)
- g. INCONTINÊNCIA DURANTE RELAÇÃO SEXUAL (perda urinária durante relação sexual)
- h. INFECÇÕES URINÁRIAS FREQUENTES
- i. DOR NA BEXIGA
- j. DIFICULDADE PARA URINAR
- k. VOCÊ TEM ALGUMA OUTRA QUEIXA? QUAL?

A seguir, estão algumas das atividades diárias que podem ser afetadas por seu problema de bexiga. Quanto seu problema de bexiga afeta você? Nós gostaríamos que você respondesse cada questão, escolhendo a resposta que mais se aplica a você.

Limitações de atividades diárias resposta: **Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito**

3a. Quanto o seu problema de bexiga afeta seus afazeres domésticos como limpar a casa, fazer compras, etc...?

3b. Quanto o seu problema de bexiga afeta seu trabalho ou suas atividades diárias fora de casa?

Limitações físicas e sociais resposta: **Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito**

4a. Seu problema de bexiga afeta suas atividades físicas como andar, correr, praticar esportes, fazer ginástica, etc...?

4b. Seu problema de bexiga afeta suas viagens?

4c. Seu problema de bexiga limita sua vida social?

4d. Seu problema de bexiga limita seu encontro ou visita a amigos?

Relações Pessoais respostas: **Não aplicável/ Nem um pouco/ Um pouco/ Moderadamente/ Muito**

5a. Seu problema de bexiga afeta o relacionamento com seu parceiro?

- 5b. Seu problema de bexiga afeta sua vida sexual?
- 5c. Seu problema de bexiga afeta sua vida familiar?

Emoções resposta: **Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito**

- 6a. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta deprimida?
- 6b. Seu problema de bexiga faz com que você se sinta ansiosa ou nervosa?
- 6c. Seu problema de bexiga faz você sentir-se mal consigo mesma?

Sono e disposição - resposta: **Nem um pouco /Um pouco /Moderadamente /Muito**

- 7a. Seu problema de bexiga afeta seu sono?
- 7b. Você se sente esgotada ou cansada?

Medidas de gravidade: - Você faz algumas das seguintes coisas? E se faz, quanto?

Resposta: **Nunca/ Às Vezes / Frequentemente / O tempo todo**

- 8a. Você usa forros ou absorventes para se manter seca?
- 8b. Toma cuidado com a quantidade de líquidos que bebe?
- 8c. Troca suas roupas íntimas quando elas estão molhadas?
- 8d. Preocupa-se com a possibilidade de cheirar urina?
- 8e. Fica envergonhada por causa do seu problema de bexiga?

ANEXO 2- INCONTINENCE SEVERITY INDEX QUESTIONNAIRE – ISI-Q**(1) Com qual frequência você apresenta perda de urina?**

- 1 Menos de uma vez ao mês
- 2 Algumas vezes ao mês
- 3 Algumas vezes na semana
- 4 Todos os dias e/ou noite

(2) Qual quantidade de urina você perde cada vez?

- 1 Gotas (pouca quantidade)
- 2 Pequeno jato
- 3 Muita quantidade

TOTAL: _____

ANEXO 3 - ESCALA MODIFICADA DE OXFORD

Grau	Descrição
0	Ausência de resposta muscular dos músculos do assoalho pélvico.
1	Esboço de contração muscular não sustentada.
2	Presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta.
3	Contração moderada, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação cranial da parede vaginal.
4	Contração satisfatória, que aperta os dedos do examinador com elevação da parede vaginal em direção à sínfise púbica.
5	Contração forte: compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica.