



PROGRAMA
DE CIÊNCIAS
DA REABILITAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação

Doutorado Acadêmico em Ciências da Reabilitação

LIZYANA VIEIRA

INCONTINÊNCIA URINÁRIA, QUALIDADE DE VIDA E COMPOSIÇÃO
CORPORAL DE MULHERES COM OBESIDADE GRAU III

RIO DE JANEIRO

2023

LIZYANA VIEIRA

INCONTINÊNCIA URINÁRIA, QUALIDADE DE VIDA E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM OBESIDADE GRAU III

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, do Centro Universitário Augusto Motta, como parte dos requisitos para obtenção do título de **Doutor** em Ciências da Reabilitação.

Linha de Pesquisa: Avaliação Funcional em Reabilitação

Orientador: Prof. Dr. Renato Santos de Almeida

RIO DE JANEIRO

2023

Autorizo a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio, convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA
Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas e
Informação – SBI – UNISUAM

616.62 Vieira, Lizyana.
V658i Incontinência urinária, qualidade de vida e composição corporal de
mulheres com obesidade grau III / Lizyana Vieira. – Rio de Janeiro, 2023.
91 p.

Tese (Doutorado em Ciências da Reabilitação) - Centro Universitário
Augusto Motta, 2023.

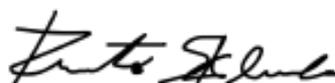
1. Incontinência urinária. 2. Obesidade mórbida. 3. Qualidade de vida. 4.
Impedância bioelétrica. 5. Composição corporal. I. Título.

CDD 22. ed.

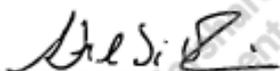
LIZYANA VIEIRA

**INCONTINÊNCIA URINÁRIA, QUALIDADE DE VIDA E
COMPOSIÇÃO CORPORAL DE MULHERES COM OBESIDADE
GRAU III**

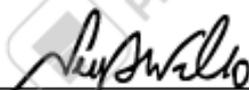
Aprovada em: 14/04/2023



Prof. Dr. Renato Santos de Almeida
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Prof. Dr. Arthur de Sá Ferreira
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Prof. Dr. Ney Armando Mesiat Filho
Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM



Prof. Dra. Juliana Cristina Frare
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE



Prof. Dra. Patrícia Zaidan de Barros
Universidade Estácio – Unesa

RIO DE JANEIRO

2023

Dedico este trabalho aos meus pais,
Daltro e Jane. Sem eles nada disso
seria possível.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus, por me dar forças para enfrentar as adversidades em meu caminho, perseverança para superar as tribulações e pela possibilidade de realizar esse sonho.

Agradeço à minha família. Aos meus pais Jane e Daltro, pelo amor incondicional que me proporcionam todos os dias, por toda minha vida. Aos meus irmãos, Larissa e Henrique, que estiveram presentes, mesmo quando distantes, para me incentivar e compartilhar as aflições e alegrias do cotidiano. Amo vocês!

Agradeço aos amigos que fizeram parte direta e indiretamente dessa etapa da minha vida. Aos que torceram mesmo de longe e entenderam minha ausência muitas vezes. E aos que acompanharam de perto, sempre com palavras de incentivo e de carinho, preocuparam-se comigo em cada etapa e me deram forças para continuar: Cesar Luchesa, Eduardo Gallas Leivas e Marcelo Taglietti muito obrigada!

Agradecimento muito especial aos professores que aceitaram o convite para participar da banca de avaliação dessa tese e pelas contribuições oferecidas.

Agradeço ao meu orientador prof. Dr. Renato Santos de Almeida, por aceitar me orientar em um caminho novo, pela paciência e dedicação para que pudéssemos concluir essa pesquisa.

Por fim, agradeço a todos que colaboram de alguma forma para que essa pesquisa pudesse ser realizada.

“Permaneçei firmes e adiante.
Nunca, jamais desanimeis,
embora venham ventos contrários”
(Santa Paulina)

Resumo

Introdução: Embora as repercussões clínicas da obesidade estejam já bem descritas na literatura, especificamente na população de mulheres obesas mórbidas, ainda há uma lacuna quanto às evidências sobre prevalência de incontinência urinária, principais dimensões da qualidade de vida afetadas e principais distúrbios musculoesqueléticos neste perfil populacional. Além disso, a maior parte dos estudos aplica apenas as medidas antropométricas mais simples, e utiliza em sua amostra mulheres idosas, ficando uma lacuna quanto a essa condição em mulheres adultas.

Objetivos: A primeira investigação objetivou identificar a prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade grau III e avaliou os níveis de qualidade de vida neste grupo populacional. O segundo estudo propôs investigar a composição corporal de mulheres adultas com obesidade grau III com e sem incontinência urinária.

Métodos: Trata-se de um estudo observacional transversal, no qual foram avaliadas 56 mulheres com obesidade grau III que estavam em serviço ambulatorial de preparo para cirurgia bariátrica pertencente a um Hospital Universitário. Para avaliar a presença de incontinência urinária nas participantes foi utilizado o questionário International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form. Para as participantes que apresentaram queixa de incontinência urinária e escores no ICIQ-SF compatíveis com esse diagnóstico, foi aplicado o King's Health Questionnaire (KHQ) para avaliação da qualidade de vida. Além disso, foi realizada a mensuração da circunferência abdominal e avaliação da composição corporal por meio do exame de impedância bioelétrica tetrapolar. **Resultados:** Na amostra estudada, 57% (N=32), foi classificada com perda de urina (PU) e 42,9% (N=24) sem perda de urina (SPU). A qualidade de vida do subgrupo PU se mostrou reduzida. Também foi encontrada diferença estatisticamente significativa ao comparar o percentual de ocorrência de parto normal no grupo PU (62,5%) com o grupo SPU (25%) ($p=0,005$). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os subgrupos SPU e PU para os desfechos avaliados pela impedância bioelétrica tetrapolar. **Conclusão:** Apesar da incontinência urinária estar presente na maioria da amostra incluída no estudo, o parto vaginal foi a única variável deste estudo que mostrou associação na ocorrência de incontinência urinária. Foi observada alta prevalência de incontinência urinária no grupo populacional incluído no estudo. Os achados da pesquisa

contribuem para as discussões sobre o impacto da obesidade grau III em aspectos importantes da saúde da mulher, visto que foi identificada uma prevalência importante de IU mesmo na amostra composta por mulheres adultas jovens.

Palavras-chave: Incontinência Urinária, Obesidade mórbida; Qualidade de vida.; Impedância Bioelétrica; Composição Corporal.

Abstract

Introduction: Although the clinical repercussions of obesity are already well described in literature, when it comes to morbidly obese women, evidence regarding the prevalence of urinary incontinence, main dimensions affecting the quality of life, and principal musculoskeletal disorders remains inadequate. In addition, most studies apply only the simplest anthropometric measurements, and use elderly women in their population, leaving a gap regarding this condition in adult women. **Objectives.** The first investigation identified the prevalence of urinary incontinence in morbidly obese women and evaluated the levels of quality of life in this population group. The second study investigated the body composition of adult women with grade III obesity with and without urinary incontinence. **Methods.** Fifty-six women with grade III obesity, who were in an outpatient preparation service for bariatric surgery at a University Hospital, were evaluated. The International Consultation of Incontinence Questionnaire was used to detect the presence of urinary incontinence, and the King's Health Questionnaire was used to evaluate the quality of life of those who claimed to have urinary incontinence. In addition, waist circumference was measured, and body composition was assessed using the tetrapolar bioelectrical impedance test. **Results.** Most of the population, i.e., 57% (N=32), had urine leakage and 42.9% (N=24) did not. The urine leakage subgroup's (UL) quality of life was low. There was a statistically significant difference between the incidence of normal deliveries in this subgroup (20%) and the without urine leakage subgroup (WUL) (6%) ($p=0.005$). No statistically significant differences were observed between the WUL and UL subgroups for the outcomes assessed by tetrapolar bioelectrical impedance. **Conclusion.** Although urinary incontinence was present in the majority of the population included in the study, vaginal delivery was the only variable that was associated with the occurrence of urinary incontinence. A high prevalence of urinary incontinence was observed in the population group included in the study. The research findings contribute to discussions about the impact of grade III obesity on important aspects of women's health, as a significant prevalence of UI was identified even in the sample composed of young adult women.

Keywords: Women's Health; Urinary Incontinence; Obesity, Morbid; Quality of Life. Electric Impedance; Body Composition.

Sumário

AGRADECIMENTOS	VI
RESUMO	VIII
ABSTRACT	X
PARTE I – PROJETO DE PESQUISA.....	13
CAPÍTULO 1 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
1.1 MENSURAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE	14
1.1.1 OBESIDADE MÓRBIDA.....	16
1.1.2 CIRURGIA BARIÁTRICA.....	17
1.2 DOR LOMBAR E OBESIDADE.....	19
1.3 INCONTINÊNCIA URINÁRIA	19
1.4 AVALIAÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO.....	21
1.5 JUSTIFICATIVAS.....	23
1.5.1 RELEVÂNCIA PARA AS CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO	23
1.5.2 RELEVÂNCIA PARA A AGENDA DE PRIORIDADES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	24
1.5.3 RELEVÂNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	24
1.6 OBJETIVOS	25
1.6.1 PRIMÁRIO	25
1.6.2 SECUNDÁRIOS.....	25
1.7 HIPÓTESES	26
CAPÍTULO 2 PARTICIPANTES E MÉTODOS	27
2.1 ASPECTOS ÉTICOS.....	27
2.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO	27
2.2.1 LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTUDO	28
2.3 AMOSTRA	28
2.3.1 LOCAL DE RECRUTAMENTO DO ESTUDO.....	28
2.3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	28
2.3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	28
2.4 PROCEDIMENTOS/METODOLOGIA PROPOSTA.....	29
2.4.1 AVALIAÇÃO CLÍNICA	29
2.5 DESFECHOS.....	31
2.5.1 DESFECHO PRIMÁRIO	31
2.5.2 DESFECHO SECUNDÁRIO	31
2.6 ANÁLISE DOS DADOS	31
2.7 RESULTADOS ESPERADOS	32
2.8 ORÇAMENTO E APOIO FINANCEIRO	32
2.9 CRONOGRAMA	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	38

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)	44
ANEXO 3 – ESQUEMA PERFECT	46
ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO OSWESTRY	47
ANEXO 5 – INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE QUESTIONNAIRE - SHORT FORM (ICIQ-SF)	49
ANEXO 6 – KING´S HEALTH QUESTIONNAIRE (KHQ)	50
<u>PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL</u>	51
CONTEXTUALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO	52
DISSEMINAÇÃO DA PRODUÇÃO	53
4. MANUSCRITO(S) PARA SUBMISSÃO	54
4.1 MANUSCRITO SUBMETIDO PARA PUBLICAÇÃO #1 - URINARY INCONTINENCE AND QUALITY OF LIFE IN OBESE WOMEN AT A BRAZILIAN AMBULATORY SERVICE FOR BARIATRIC SURGERY. 54	
4.1.1 CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #1	54
4.2 MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #2 - COMPOSIÇÃO CORPORAL NÃO INTERFERE NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES ADULTAS COM OBESIDADE GRAU III.	74
4.2.1 CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES DO MANUSCRITO PARA SUBMISSÃO #2	74
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	89

PARTE I – PROJETO DE PESQUISA

Capítulo 1 Revisão de Literatura

1.1 Mensuração e Classificação da Obesidade

A obesidade é caracterizada como um acúmulo excessivo de gordura corporal que pode induzir a comorbidades e um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas. Segundo Vilarreal et al. (2005), a obesidade é definida como “um excesso de gordura corporal não saudável que aumenta o risco de doença e mortalidade prematura”.

Atualmente, devido ao seu crescente aumento, as graves consequências que pode acarretar e por se tratar de um fenômeno que envolve desequilíbrios genéticos, comportamentais, alimentar, psicológico, social, metabólico e endócrino, a obesidade é vista como um dos problemas de saúde pública mais preocupantes (MELENDEZ-ARAUJO, 2012).

É difícil medir com acurácia a composição corporal na maioria das práticas clínicas, pois essa avaliação exige a utilização de tecnologias sofisticadas que não estão facilmente disponíveis. No entanto, dentre as várias formas de mensuração da obesidade, o índice de massa corpórea (IMC) ou Índice de Quetelet, calculado como peso corporal (quilogramas) dividido pela altura ao quadrado (metros), tornou-se o padrão referencial para essa avaliação tanto em âmbito individual como populacional. Entretanto, segundo a Organização Mundial da Saúde (2012), o IMC deve ser considerado somente como um guia geral, porque ele pode não corresponder ao mesmo percentual de gordura em diferentes indivíduos.

Dada a sua praticidade, simplicidade e elevado grau de confiabilidade na indicação de gordura corporal, correlacionando-se inclusive com medidas diretas, o IMC é a maneira mais objetiva e simples para classificar a obesidade em três graus, assim como classificar os riscos médicos, oferecendo uma medida de relação entre altura e peso e correlacionando com a porcentagem de gordura corporal (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

Segundo a OMS (2018), indivíduos com o IMC < 18,5 kg/m² são classificados abaixo do peso; IMC entre 18,6 a 24,9 kg/m² são classificados com peso normal; IMC entre 25 a 29,9 kg/m² são classificados pré-obesos (ou com sobrepeso). Indivíduos com IMC entre 30 e 34,9 kg/m² são classificados com obesidade grau I; IMC entre 35

a 39,9 kg/m² são classificados com obesidade grau II e considerados para tratamento cirúrgico somente se forem portadores de doença clínica em que o controle seja facilitado pela perda de peso ponderal, como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. Um IMC \geq 40 kg/m² classifica como obesidade grau III, ou seja, são pessoas portadoras de obesidade mórbida e caracterizadas pela “prevalência elevada da compulsão alimentar, resistência aos tratamentos clínicos (perda de peso insuficiente ou não sustentada) e associação frequente com doenças inter-relacionadas” e, portanto, considerados com uma condição clinicamente grave, necessitando de tratamento cirúrgico.

A circunferência abdominal, por ser o índice antropométrico mais representativo da gordura intra-abdominal e de aferição mais simples e reprodutível, é uma medida recomendada. Preditora da adiposidade abdominal, está associada à inatividade física, podendo levar à incapacidade nas atividades básicas e instrumentais de vida diária (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2005). A medida da circunferência abdominal reflete melhor o conteúdo de gordura visceral e se associa muito à gordura corporal total. Sugerem-se vários locais e padrões para avaliar a circunferência abdominal. Solicita-se ao paciente em posição supina que inspire profundamente, e, ao final da expiração deve ser realizada a medida. Pode-se realizar a medida no maior perímetro abdominal entre a última costela e a crista ilíaca, segundo recomendações da OMS (2018). Já a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005) recomenda medir a circunferência abdominal no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca. De acordo com o National Cholesterol Education Program (NCEP, 2001) – Adult Treatment Panel III (ATP-III), o ponto de corte deve ser de 102 cm para homens e 88 cm para mulheres.

Além do IMC e da circunferência abdominal, existem outras formas de avaliar o peso e a composição corporal, desde a pesagem hidrostática (peso submerso), composição corporal por absorciometria com raios-X de dupla energia (DEXA) e técnicas de imagem como ressonância magnética e a tomografia computadorizada, mas apresentam custo elevado e uso limitado na prática clínica (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

A absorciometria com raios-X de dupla energia (DEXA) é uma técnica avançada para estimar a gordura corporal, massa livre de gordura, bem como o conteúdo e densidade mineral óssea, sendo o principal método indicado devido à mínima exposição à radiação e praticidade de aplicação. O DEXA é considerado o

padrão-ouro para o diagnóstico da obesidade (RITZ, 2009). No entanto, a utilidade do DEXA é limitada devido ao custo do equipamento, necessidade de pessoal especializado para operá-lo, a falta de portabilidade e suas limitações quanto ao tamanho corporal do avaliado, o que dificulta a avaliação da composição corporal de obesos (LOPES et al., 2015).

Outro método, a impedância bioelétrica (BIA), também é aplicado para a estimativa do percentual de gordura, sendo a BIA um método rápido, não invasivo e relativamente barato para se avaliar a composição corporal. O método utiliza uma corrente elétrica de baixa intensidade que passa pelos tecidos orgânicos e estima a água corporal total e a massa livre de gordura. Com isso, a BIA representa uma ferramenta poderosa para análise da composição corporal, pois apresenta uma forte relação entre as medidas de impedância total do corpo e a água corporal total. Nos modelos tetrapolares, os resultados são obtidos a partir de equações preditivas, utilizando sexo, idade, raça, peso e altura, estimando a massa gorda, massa livre de gordura, água corporal total extra e intracelular (BOTELHO-SANTOS et al., 2017).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), a BIA é efetiva para avaliar a composição corporal na prática clínica (Nível de evidência: A; Recomendação IIa). A BIA se apresenta como uma alternativa mais aplicável para avaliação da composição corporal na população geral. Em comparação ao DEXA, este método demonstra algumas vantagens, como ser relativamente barato, portátil, requerer uma formação mínima para operar, e não apresentar qualquer risco para a saúde dos participantes. Dessa maneira, a BIA tem sido amplamente utilizada pelos profissionais da saúde e várias equações estão disponíveis para estimativa da composição corporal de crianças e adolescentes e adultos (TALMA et al., 2013).

1.1.1 Obesidade Mórbida

O extremo da condição clínica da obesidade é representado pela obesidade mórbida (OM), que também é um problema de saúde pública mundial. É caracterizada como doença crônica, complexa e geneticamente relacionada a um acúmulo excessivo de gordura corporal que ameaça a longevidade e qualidade de vida. Está associada a comorbidades médicas, psicológicas, sociais, físicas e econômicas e é resultado de um longo período de balanço energético positivo, porém não se sabe os

fatores que a desencadeiam. A interação de fatores genéticos e ambientais, como fatores socioculturais, nutricionais, tabagismo, etilismo e insuficiente atividade física têm sido apontados em estudos como fatores que resultam na obesidade (FERRAZ et al., 2003; MCTIGUE et al., 2006).

Os pacientes com OM são classificados no grau III da obesidade, com o índice de massa corpórea igual ou acima de 40 kg/m². Estes pacientes devem ser encarados como portadores de uma doença com altos riscos de mortalidade, com diminuição da qualidade de vida, com baixa autoestima e que requerem abordagens eficientes para promover uma redução do peso. Sendo assim, esses pacientes são candidatos à cirurgia bariátrica por apresentarem quadros de difícil tratamento clínico pela necessidade de continuidade das mudanças comportamentais e de hábitos de vida a longo prazo (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

1.1.2 Cirurgia Bariátrica

A obesidade advém de diversos fatores, e o seu tratamento envolve desde a readequação alimentar, como o uso de medicamentos, a prática de exercícios físicos e se necessário, a cirurgia (FANDIÑO et al., 2004). O tratamento cirúrgico é na maioria das vezes o mais requerido para aqueles com obesidade grau III por apresentar melhores resultados quando comparados aos métodos farmacológicos (RIBAS FILHO et al., 2009).

Dentre os tratamentos cirúrgicos, destaca-se a cirurgia bariátrica, que se configura como um procedimento invasivo destinado aos indivíduos que possuem obesidade grau III. Este procedimento vem se desenvolvendo tecnologicamente, indo seu avanço de encontro com o aumento da epidemia global da obesidade (COSTA, IVO e BARROS, 2009).

No entanto, apesar dos benefícios que a cirurgia pode trazer, há também os riscos, como em qualquer procedimento invasivo, entre eles os riscos anestésicos, hemorrágicos, infecciosos e até mesmo embolia pulmonar. Podem ocorrer também, complicações consequentes do excesso de peso ou por agravamento das comorbidades associadas, dentre elas as cardiovasculares e Diabetes Mellitus (MARCELINO; PATRÍCIO, 2011).

Em 1999, a gastroplastia foi incluída entre os procedimentos cobertos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro. Atualmente, os critérios para a indicação

da cirurgia com cobertura pela rede pública estão estabelecidos na Portaria GM/MS nº 424, de 19 de março de 2013 (MINISTÉRIO DA SAÚDE):

- Indivíduos que apresentem $IMC > 50 \text{ kg/m}^2$;
- Indivíduos que apresentem $IMC > 40 \text{ kg/m}^2$, com ou sem comorbidades, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado na Atenção Básica e/ou na Atenção Ambulatorial Especializada por no mínimo dois anos, e que tenham seguido protocolos clínicos; e
- Indivíduos que apresentem $IMC > 35 \text{ Kg/m}^2$ e comorbidades, tais como, alto risco cardiovascular, diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica de difícil controle, apneia do sono, doenças articulares degenerativas, sem sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por no mínimo dois anos, e que tenham seguido protocolos clínicos.

O Brasil é a segunda nação no mundo onde mais se realizam cirurgias bariátricas, situando-se atrás apenas dos Estados Unidos. Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), em todo o ano de 2018, foram realizadas 63.969 cirurgias bariátricas, sendo 49.521 pela saúde suplementar (planos de saúde), conforme dados da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), 11.402 cirurgias pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e 3.046 cirurgias particulares. Avaliando um período de oito anos, o número de cirurgias bariátricas cresceu 84,73% entre 2011 e 2018 e foram realizados no período aproximadamente, 424 mil cirurgias da obesidade no país (SBCBM, 2019).

A técnica cirúrgica chamada de Derivação gástrica em Y-de-Roux (DGYR) é a mais realizada atualmente, caracterizada pela criação de uma pequena câmara ou bolsa gástrica junto à pequena curvatura e pela exclusão do restante do estômago, incluindo todo o fundo e o antro gástrico, o duodeno e a porção inicial do jejuno. Como efeito principal, leva à saciedade mais precoce, associada a efeitos causados pela reconstrução do trânsito em Y-de-Roux. O peso final atingido após DGYR é menor que o das técnicas puramente restritivas (diferença mais acentuada em $IMC > 50 \text{ kg/m}^2$), sendo a perda do excesso de peso de aproximadamente 70%. Deve-se garantir reposição de complexo vitamínico-mineral e de vitamina B12, bem como monitoramento dos níveis séricos de ferro, cálcio e vitamina D. Há técnicas que utilizam um anel de contenção para reduzir o esvaziamento da pequena câmara gástrica (as mais conhecidas são as de Capella e Fobi). A mortalidade é de cerca de 0,5% (Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016).

1.2 Dor lombar e obesidade

A obesidade, está associada a uma inflamação crônica sistêmica de baixo grau e está associada a um risco elevado para um grande número de doenças crônicas, nas quais se incluem tanto condições inflamatórias como degenerativas do sistema musculoesquelético, podendo levar a processo de dor no indivíduo obeso (OMS, 2018).

Entre a população obesa, a dor lombar (lombalgia) é uma queixa frequente, devido a cargas mecânicas anormais colocada na coluna vertebral e outros parâmetros biopsicossociais. A relação entre obesidade e dor lombar é geralmente aceita, mas os mecanismos dessa associação não são bem elucidados. No entanto, vários autores investigaram os efeitos da cirurgia bariátrica em desfechos relacionados a condições musculoesqueléticas em populações obesas, incluindo efeitos sobre a função física e atividade, dor nas articulações e qualidade de vida relacionada à saúde (LESPESSAILLES et al., 2019).

Pacca et al. (2018), realizaram um estudo para determinar a prevalência de dor articular e osteoartrite em pacientes aguardando cirurgia bariátrica. Os pacientes obesos mórbidos responderam à escala e questionário de dor e função e radiografias dos quadris e joelhos foram avaliadas. Cento e quarenta e um pacientes foram entrevistados (85,1% mulheres) com idade média de 40 anos, sendo a média do índice de massa corpórea de 46kg/m². Coluna lombar e joelhos foram as regiões mais comumente referidas com dor (77,9% e 73,2% respectivamente).

Outro estudo retrospectivo avaliou a prevalência e intensidade de dor musculoesquelética em 806 pacientes obesos antes e após a perda de peso clínica, através de um serviço multidisciplinar, e observaram melhora da lombalgia e dor no joelho (DUNLEVY et al., 2019).

1.3 Incontinência Urinária

A obesidade causa incapacidades funcionais, redução da qualidade de vida e da longevidade, sendo conhecida por contribuir com o aumento das doenças crônicas, incluindo as doenças cerebrovasculares e doenças cardiovasculares, diabetes, apneia do sono e disfunções no assoalho pélvico. Os efeitos negativos da obesidade

sobre saúde incluem uma forte associação entre obesidade e incontinência urinária (NYGAARD et al., 2018).

A incontinência urinária (IU) é definida pela International Continence Society como a queixa de qualquer perda involuntária de urina (ABRAMS et al., 2017). Pode ser classificada de diversos tipos, sendo os mais relatados na literatura: incontinência urinária de esforço (IUE), que é a queixa de perda involuntária de urina aos esforços, tais como exercício, espirro, tosse dentre outros; incontinência de urgência (IUU), que é a perda involuntária de urina acompanhada ou imediatamente precedida por urgência e a incontinência mista (IUM), que é a associação entre sintomas da incontinência urinária de esforço e incontinência urinária de urgência (HAYLEN et al., 2010).

A incontinência urinária de esforço, juntamente com o tipo misto, representa o tipo mais comum de incontinência urinária de acordo com muitos estudos epidemiológicos (EL-HEFNAWY; WADIE, 2011). A incontinência urinária de esforço é responsável por aproximadamente 50% dos casos de incontinência entre as mulheres (MINASSIAN; DRUTZ; AL-BADR, 2003). Este é também o tipo mais associado à obesidade, provavelmente através do mecanismo de aumento da pressão intra-abdominal (SUBAK et al., 2009; RICHTER et al. 2010, WASSERBERG et al., 2007). A maioria das mulheres obesas tem mais de um fator de risco para incontinência associados. A diabetes tipo II, por exemplo, também é um reconhecido fator de risco independente para incontinência urinária (PHELAN et al., 2012; RUETSUAN et al., 2011; PHELAN et al., 2009), e o fato de frequentemente a obesidade e a diabetes tipo II estarem associadas aumenta ainda mais a prevalência de incontinência nesse subgrupo (PHELAN et al., 2012).

É calculado um aumento de 20 a 70% no risco de desenvolver incontinência urinária a cada cinco unidades a mais no índice de massa corporal (SUBAK; RICHTER; HUNSKAAR, 2009). Esses achados mostram o impacto do excesso de peso no funcionamento do assoalho pélvico.

Diversos autores têm mostrado em seus estudos os benefícios da perda de peso na funcionalidade do assoalho pélvico e na atenuação dos sintomas de incontinência urinária na mulher, mostrando que a obesidade está bem documentada na literatura como um fator de risco para a incontinência urinária e que a perda de peso pode ser considerada um tratamento para a incontinência urinária na mulher

tanto sintomático quanto na melhora da qualidade de vida (HUNSKAAR, 2008; NATARAJAN; MASTER; OGAN, 2009; SUBAK, RICHTER e HUNSKAAR, 2009).

1.4 Avaliação do Assoalho Pélvico

Para a avaliação física dos músculos do assoalho pélvico, através do toque digital, o esquema PERFECT, composto por sete itens, foi desenvolvido e validado (Laycock e Jerwood, 2001). É um acrônimo onde “P” (power/ força) avalia a intensidade da contração voluntária máxima (CVM) da MAP, graduada segundo a escala de Oxford modificada. O “E” (endurance/ resistência) avalia quanto tempo a CVM é mantida e sustentada em segundos, antes que haja uma perda de 35% ou mais da contração. O “R” (repetitions/repetições) avalia o número de repetições da contração sustentada (até 10) que a participante consegue realizar com duração satisfatória (5 segundos), com intervalo de 4 segundos entre cada contração. O “F” (fast/ contrações rápidas) é avaliado após uma pequena pausa para repouso (1 minuto), ele avalia o número de CVM com duração de 1 segundo cada (até 10 contrações). As demais letras “E” (every), “C” (contraction), “T” (timed) completam o acrônimo e lembram o examinador de monitorar o progresso por meio da cronometragem das contrações da sequência acima de eventos.

Fernandes et al. (2018), realizaram uma revisão de literatura e concluíram que o uso da escala de Oxford modificada complementada pelo método PERFECT é o principal modo de avaliação que considera a maioria dos aspectos da contração dos músculos do assoalho pélvico, portanto, também fornece mais parâmetros para um treinamento individualizado. O não uso na prática clínica de equipamentos que quantificam os aspectos de contração muscular não afeta os resultados esperados pelo treinamento dos músculos pélvicos, devido à correlação existente entre perineometria, eletromiografia e as escalas, como a PERFECT e a de Oxford Modificada, por exemplo. Fitz e seus colaboradores (2016), também encontraram uma correlação positiva e significativa ($r = 0,579$, $p < 0,001$) entre a capacidade e manutenção da contração dos músculos do assoalho pélvico usando palpação digital e manômetro em avaliações em mulheres com sintomas predominantes de IUE.

Além da importância de se avaliar os aspectos físicos, nos últimos anos, a repercussão das doenças e disfunções sobre as diversas dimensões da vida dos

pacientes com doenças crônicas também tem sido avaliada. Em pessoas com sintomas urinários, esse aspecto é importante, uma vez que envolve a avaliação de vários domínios que se relacionam com os sintomas urinários, incluindo aspectos psicológicos, emocionais, limitações sociais e físicas (KWON et al., 2010). Vários questionários foram desenvolvidos para mensurar o impacto dos sintomas urinários sobre a qualidade de vida (SYMONDS, 2003), como o International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) e o King's Health Questionnaire (KHQ).

O ICIQ-SF é um questionário auto administrável que avalia o impacto da IU na qualidade de vida e a qualificação da perda urinária dos pacientes analisados. Foi originalmente desenvolvido e validado na língua inglesa por Avery et al. (2001) e posteriormente traduzido e validado para língua portuguesa por Tamanini et al. (2004). O ICIQ-SF é composto de quatro questões que avaliam a frequência, a gravidade e o impacto da IU, além de um conjunto de oito itens de autodiagnóstico, relacionados às causas ou a situações de IU vivenciadas pelos pacientes (TAMANINI et al., 2004). O instrumento é composto por seis questões, incluindo data de nascimento (questão 1), sexo (questão 2) e questões relacionadas à frequência de perda urinária (questão 3), quantidade de urina que o indivíduo pensa que perde (questão 4), gravidade da perda urinária - o quanto a perda interfere na vida diária (questão 5) e quando a perda urinária ocorre (questão 6). Uma escala de oito itens que possibilita avaliar as causas ou situações de perda urinária completa o questionário. Um escore parcial é atribuído para cada resposta às questões 3, 4 e 5 e o somatório desses escores, que pode variar de 0 a 21 pontos, foi utilizado para classificar a ocorrência de incontinência urinária nas mulheres. São consideradas incontinentes as mulheres que tiveram soma igual ou maior do que 3 (FONTENELE et al., 2018).

Dentre os questionários específicos para avaliar a qualidade de vida, destaca-se o King's Health Questionnaire (KHQ) por utilizar ambos os métodos de avaliação, tanto a presença de sintomas de incontinência urinária, quanto seu impacto relativo, o que leva a resultados mais consistentes. Permite mensuração global e avalia o impacto dos sintomas nos vários aspectos da individualidade na qualidade de vida (FONSECA et al., 2005).

Elaborado por Kelleher et al. (1997) e validado para a língua portuguesa no Brasil por Tamanini et al. (2003), o KHQ é um questionário altamente recomendável pela ICS (International Continence Society - grau A de recomendação) para utilização

em pesquisas clínicas, tendo 21 itens que avaliam 9 componentes: percepção do estado geral de saúde, problema urinário envolvido, distúrbio sono/energia, problemas emocionais, impacto da IU, limitação social, limitação física, limitação pessoal, limitação atividade diária e as duas escalas independentes: medida de gravidade e escala de sintomas urinários. Os escores do questionário variam de 0 a 100 e quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida relacionada àquele domínio. A medida de gravidade do KHQ refere-se ao grau que a incontinência urinária afeta o dia a dia em que são avaliados problemas como uso de absorventes, cuidado com a quantidade de líquidos ingeridos, troca de roupas íntimas quando estão molhadas, preocupação com a possibilidade de estar com odor de urina e vergonha por apresentar IU. Consiste em cinco questões e é classificado como nunca, às vezes, frequentemente e o tempo todo. Quando após um tratamento ocorre mudança de 5 pontos ou mais, nos domínios desse questionário a intervenção terapêutica obteve êxito com melhora na qualidade de vida.

1.5 Justificativas

1.5.1 Relevância para as Ciências da Reabilitação

As modificações nos hábitos de vida contemporânea, levaram a um aumento da obesidade mórbida na população mundial. Esta doença é multifatorial e acarreta inúmeras alterações físicas, como por exemplo, aumento da circunferência abdominal e conseqüentemente maior pressão intra-abdominal e pélvica.

Uma das principais comorbidades relacionadas a obesidade é a incontinência urinária, sendo uma condição comum, principalmente entre mulheres, e afeta física, psicológica, social e economicamente os indivíduos acometidos e seus familiares (SANTOS; SANTOS, 2010). Acredita-se que o número de mulheres incontinentes também seja subestimado, uma vez que muitas pacientes apenas abordam o problema quando objetivamente questionadas (SILVA; LOPES, 2009).

Embora as repercussões clínicas da obesidade estejam já bem descritas na literatura, especificamente na população de mulheres obesas mórbidas, ainda há uma lacuna quanto às evidências sobre prevalência de incontinência urinária, principais dimensões da qualidade de vida afetadas e principais distúrbios musculoesqueléticos

neste perfil populacional. Além disso a maior parte dos estudos utiliza apenas essas mesmas medidas antropométricas simples para avaliação (TOWNSEND et al., 2007; MISHRA et al., 2008; MASEREJIAN et al., 2014). Dessa forma, estudos adicionais são necessários sobre essas e outras medidas mais completas, como a BIA e em relação à incontinência urinária (AUNE et al., 2019). Além disso uma quantidade significativa de estudos utiliza em sua população mulheres idosas, ficando uma lacuna quanto a essa condição em mulheres adultas (TOWNSEND et al., 2008; BYLES et al., 2009; MITCHEL e WOODS, 2013).

1.5.2 Relevância para a Agenda de Prioridades do Ministério da Saúde¹

O presente estudo se enquadra no eixo temático de Doenças crônicas não-transmissíveis do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para Saúde elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, o Ministério da Saúde e as agências de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

A obesidade coletiva, fenômeno observado em diversas populações em todo o mundo, tem graves implicações para a saúde pública, além de implicações sociais, econômicas e ambientais. Considerando aspectos associados à saúde do indivíduo e à saúde pública, estudos anteriores mostraram que a prevalência de obesidade tem potencial de elevar o risco de morbidade e mortalidade por diversas DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis), como diabetes mellitus, doença cardiovascular, doenças respiratórias crônicas, depressão e câncer, resultando em um potencial aumento de gastos no âmbito da saúde pública

1.5.3 Relevância para o Desenvolvimento Sustentável²

O presente estudo está aderido aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) por meio da ODS 3 (Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades) e das metas 3.8 (Até 2030, reduzir em um terço a

¹ https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf

² <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=3>

mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar) e 3.b (Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias e inovações em saúde para as doenças não-transmissíveis e proporcionar o acesso a essas inovações incorporadas ao Sistema Único de Saúde).

Uma doença como a obesidade é considerada multifatorial e está cada vez mais predominante na população, correspondendo a um fator de risco comum entre as Doenças Crônicas Não transmissíveis. Há um número significativo de pacientes com DCNT apresentando obesidade e este fator tem implicado em piora da morbimortalidade. Sendo assim, é importante que a Atenção Básica inicie atividades que auxilie estes pacientes a reduzirem seu percentual de massa gorda e adotarem hábitos saudáveis de vida, de modo que esta prática se torne rotina nestes serviços com incentivo de todos os usuários, em especial os com sobrepeso e obesidade.

1.6 Objetivos

1.6.1 Primário

Avaliar o efeito da cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico e nos níveis de incapacidade e dor lombar em mulheres submetidas a esta abordagem clínica.

1.6.2 Secundários

- Comparar a prevalência de sintomas de incontinência urinária de esforço antes e após a cirurgia bariátrica;
- Identificar e comparar possíveis relações de associação entre a composição corporal e os níveis de dor pélvica e incontinência urinária de esforço antes e após a cirurgia bariátrica;
- Identificar fatores preditivos para a dor lombar, dor pélvica e incontinência urinária de esforço neste perfil de pacientes;
- Identificar a confiabilidade do esquema PERFECT como instrumento de medida para o assoalho pélvico.

1.7 Hipóteses

- A cirurgia bariátrica irá interferir positivamente na incontinência urinária em mulheres obesas submetidas a esta intervenção cirúrgica.
- A cirurgia bariátrica irá diminuir os níveis de incapacidade lombar em mulheres obesas submetidas a esta intervenção cirúrgica.

Capítulo 2 Participantes e Métodos

2.1 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), em consonância com a Resolução 466/2012, obtendo a aprovação expressa pela numeração CAAE: 23421819.7.0000.5219. As pacientes que concordaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram convidadas a realizar a avaliação pelos pesquisadores no ambulatório do hospital (ANEXO 1).

2.2 Delineamento do estudo

O estudo será conduzido em duas etapas. A primeira, será uma avaliação transversal da amostra, com a aplicação de todos os instrumentos de medida (descritos a seguir), para identificação do perfil clínico e possíveis relações de associação entre as variáveis de controle.

Na segunda etapa, será conduzida uma análise observacional longitudinal tipo antes-e-depois, com nova avaliação das participantes do estudo 30 dias após a cirurgia bariátrica. Será utilizado como *baseline* o momento da avaliação realizada na primeira etapa, já que estas avaliações serão realizadas 7 dias antes da cirurgia. Os procedimentos utilizados serão os mesmos da avaliação pré-operatória. Nesta etapa, serão identificados os impactos clínicos da cirurgia bariátrica na amostra inserida no estudo. Após 60 dias do baseline, será conduzida nova avaliação via telefonema. Neste momento serão coletadas novamente as seguintes variáveis: dor e incapacidade lombar através do Índice de Incapacidade Oswestry e da Escala Funcional Específica do Paciente (PSFS); e a presença de incontinência urinária e qualidade de vida por meio do International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form e do King's Health Questionnaire, respectivamente.

2.2.1 Local de realização do estudo

O estudo será realizado nas Clínicas FAG do Centro Universitário Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR.

2.3 Amostra

2.3.1 Local de recrutamento do estudo

Clínicas FAG do Centro Universitário Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, PR.

2.3.2 Critérios de inclusão

1. Indivíduos do sexo feminino;
2. Idade superior a 18 anos;
3. Estar regularmente registrada no ambulatório de acompanhamento pré-operatório de cirurgia bariátrica.

2.3.3 Critérios de exclusão

1. Realização de qualquer cirurgia ginecológica;
2. Estar em reabilitação uroginecológica ou ter feito fisioterapia para incontinência urinária;
3. Menopausa;
4. Classificado como ativo ou muito ativo pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta (Matsudo et al., 2001). (ANEXO 2).

2.4 Procedimentos/Metodologia proposta

2.4.1 Avaliação clínica

Serão abordadas as pacientes do sexo feminino uma semana antes da realização da cirurgia bariátrica. As pacientes que concordarem em participar do estudo e assinarem o TCLE serão convidadas a realizar a avaliação pelos pesquisadores nos consultórios das Clínicas FAG, sendo primeiramente realizado o exame de impedância bioelétrica através da Bioimpedância Tetrapolar SANNY BIA1010®, utilizando o protocolo validado por Lukaski et al (1986) e seguindo as diretrizes para interpretação dos resultados proposto por Gallagher et al (2000). Os resultados obtidos após o exame serão: Quantidade de água ideal e corporal total em Kg/L e percentual; Massa livre de gordura em Kg e percentual; Gordura Corporal em Kg e percentual; Gordura Ideal em Kg e percentual; Peso Ideal teórico em Kg; Gasto Energético Basal e Kcal/dia; Gasto Energético Total em Kcal/dia e IMC (índice de Massa Corporal) e os dados brutos (resistência, reatância e ângulo de fase).

A medida da circunferência abdominal será realizada no maior perímetro abdominal entre a última costela e a crista ilíaca. Será solicitado ao paciente em posição supina que inspire profundamente, e, ao final da expiração deve ser realizada a medida.

Para mensuração da função muscular subjetiva do assoalho pélvico, por meio do esquema PERFECT, a paciente será posicionada na maca em decúbito dorsal, com abdução dos membros inferiores, quadris e joelhos fletidos. O toque vaginal será feito de forma bidigital com uso de luvas e gel lubrificante. Uma primeira contração será feita com o objetivo de orientar a forma correta de contração muscular e familiarização do indivíduo, evitando Valsalva e adução dos quadris. O Esquema PERFECT permite avaliar a contração muscular, sua intensidade, tempo de sustentação, número de repetições das contrações sustentadas e quantas contrações rápidas a mulher conseguirá realizar (ANEXO 3) (LAYCOCK; JERWOOD, 2001).

Para avaliação da confiabilidade do esquema PERFECT, será realizado o mesmo protocolo por um segundo observador, cego em relação ao primeiro, imediatamente após o término da avaliação.

O teste perineal será realizado Através da Escala Visual Analógica de Dor (EVA). A EVA é uma reta de 10 cm, numerada de zero a dez, onde zero corresponde à ausência total de dor e dez a intensidade máxima de dor, sendo que as informações devem ser fornecidas pelo próprio voluntário marcando um risco perpendicular nessa reta numerada. Os músculos do assoalho pélvico serão avaliados através do método descrito por Fenton et al. (2013),

O Índice de Incapacidade Oswestry (Oswestry Disability Index – ODI), validado para a língua portuguesa em 2007 por Vigatto et al., será utilizado para avaliação funcional da coluna lombar, incorporando medidas de dor e atividade física. A escala consiste em 10 questões com seis alternativas, cujo valor varia de 0 a 5. A primeira pergunta avalia a intensidade da dor e as outras nove, o efeito da dor sobre as atividades diárias como: cuidados pessoais (vestir-se e tomar banho), elevar pesos, caminhar, quando está sentado, em pé, dormindo, em sua vida sexual, social e na locomoção (ANEXO 4).

Para avaliar a presença de incontinência urinária nas pacientes será utilizado o questionário International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), traduzido e validado para a língua portuguesa por Tamanini et (2004). O ICIQ-SF é um questionário simples, composto por questões que avaliam a frequência, gravidade e o impacto da incontinência urinária. O resultado do ICIQ-SF igual a zero determina ausência de incontinência urinária. Serão consideradas incontinentes as mulheres que tiveram soma igual ou maior do que 3. O ICIQ-SF com escore maior ou igual a oito é considerado como a melhor nota de corte para diferenciar pacientes que se incomodam com a IU daqueles que não se incomodam (sensibilidade de 64% e especificidade de 91%) (ANEXO 5).

Para as participantes que apresentarem queixa de incontinência urinária e escores no ICIQ-SF compatíveis com esse diagnóstico, será aplicado o King's Health Questionnaire (KHQ). Esse questionário que permite mensurar especificamente a repercussão da incontinência urinária na qualidade de vida das mulheres, foi traduzido e validado na língua portuguesa (FONSECA et al., 2005). É composto por vinte questões que dizem respeito a nove domínios relacionados à incontinência urinária, são eles: saúde geral, impacto da incontinência urinária, limitações nas atividades de vida diária, limitações físicas, limitações sociais, relações pessoais, emoções, sono/ disposição e medidas de gravidade. A pontuação do questionário varia de 0 a 100 para cada domínio, sendo 0 a ausência do sintoma e 100 o máximo impacto na

qualidade de vida. A resposta para cada questão possui um valor definido. Esses valores serão posteriormente inseridos em planilha, e os resultados realizados por meio de cálculo matemático, gerando a pontuação final de 0 a 100 (ANEXO 6).

2.5 Desfechos

2.5.1 Desfecho primário

Disfunção do assoalho pélvico, dor pélvica e dor lombar.

2.5.2 Desfecho secundário

Composição corporal, incapacidade lombar, qualidade de vida em mulheres com IU.

2.6 Análise dos dados

Os resultados serão apresentados de acordo com a distribuição dos dados. Para identificar possíveis relações de associação entre o índice de massa corporal, composição corporal, ODI, END (Escala numérica de dor; 0 – 10) ICIQ-SF e KHQ, serão utilizados os testes de Spearman ou Pearson. Para as variáveis categóricas, será utilizado o cálculo do Odds Ratio (OR).

Para identificação dos fatores preditivos para dor lombar, dor no assoalho pélvico e incontinência urinária, será realizada uma regressão logística assumindo estas variáveis como dependentes. As variáveis independentes inseridas no modelo serão: idade, sexo, IMC, valores da composição corporal, ODI, END, ICIQ-SF e KHQ.

Serão comparadas ainda as médias, antes e depois a cirurgia bariátrica, dos valores dos instrumentos de medida citados. O efeito clínico da cirurgia bariátrica será calculado a partir das diferenças encontradas entre as variáveis mensuradas no *baseline*(T0), após 30 dias da cirurgia bariátrica(T1) e após 60 dias da cirurgia (T2).

2.7 Resultados Esperados

Espera-se encontrar relação entre a obesidade e incontinência urinária, função do assoalho pélvico, dor lombar e composição corporal e avaliar o quanto a perda de peso causada após a cirurgia bariátrica pode interferir nesses mesmos aspectos, visando dar atenção a essa população específica.

2.8 Orçamento e Apoio Financeiro

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) (Código Financeiro 001, No. 8881.708719/2022-01, No. 8887.708718/2022-00) e Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, No. E-26/211/104/2021).

2.9 Cronograma

Quadro 1: Cronograma de execução.

Identificação da etapa	Início (mm/aa)	Término (mm/aa)
Elaboração do projeto de pesquisa	03/2019	07/2019
Qualificação do projeto da Tese	08/2019	08/2019
Alterações orientadas pela banca examinadora	09/2019	09/2019
Submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa	09/2019	11/2019
Treinamento dos métodos e estudo-piloto	11/2019	12/2019
Coleta de dados	02/2020	12/2021
Elaboração e submissão do manuscrito(s)	05/2022	12/2022
Elaboração e revisão da Tese	08/2022	02/2023
Defesa da Tese	02/2023	02/2023
Alterações orientadas pela banca examinadora	03/2023	03/2023
Entrega da versão final	03/2023	03/2023

Referências

ABRAMS, P, CARDOZO, L, WAGG, A, WEIN, A. (Eds) Incontinence 6th Edition ICI-ICS. International Continence Society, Bristol UK, 2017.

AUNE D, MAHAMAT-SALEH Y, NORAT T, RIBOLI E. Body mass index, abdominal fatness, weight gain and the risk of urinary incontinence: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. **BJOG**; 126(12):1424-1433, 2019.

AVERY, K.; DONOVAN, J.; ABRAMS, P. Validation of a new questionnaire for incontinence: The International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ). Seoul, Korea. **NeuroUrol Urodynamics**, v. 20, p. 510-1, 2001.

BOTELHO-SANTOS, G. A. et al. Comparação e Concordância da gordura corporal em crianças através de três métodos duplamente indiretos. **Rev.Fac.Med.**, v. 65, n. 4, p. 609-614, 2017.

BYLES J, MILLAR CJ, SIBBRITT DW, CHIARELLI P. Living with urinary incontinence: a longitudinal study of older women. **Age Ageing**; 38(3):333-338, 2009.

COSTA, A. C. C. C.; IVO, M.L.; BARROS, W. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. **Acta Paul Enferm.** v. 22, n. 1,p. 55-9, 2009.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). 4.ed. - São Paulo – SP, 2016.

DUNLEVY, C.; MACLELLAN, G. A.; O'MALLEY, E.; BLAKE, C.; BREEN, C.; GAYNOR, K.; O'SHEA, D. Does changing weight change pain? Retrospective data analysis from a national multidisciplinary weight management service. **European Journal of Pain**. 2019.

EL-HEFNAWY, A. S.; WADIE, B. S. Severe stress urinary incontinence: Objective analysis of risk factors. **Maturitas**, v. 68, p. 374-377, 2011.

EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS. Executive summary of the third report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA** 001; 285:2486-97.

FANDIÑO, J.; BENCHIMOL, A. K.; COUTINHO, W. F.; APPOLINÁRIO, J. C. Cirurgia bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. **Rev Psiquiatr Rio Gd Sul**. v. 26, n.1, p. 47-51, 2004.

FENTON, B.W. et al. Phenotyping Chronic Pelvic Pain Based on Latent Class Modeling of Physical Examination. **Pain Res Treat**. 2013.

FERNANDES, A. C. N. L.; REIS, B. M.; PATRIZZI, L. J.; MEIRELLES, M. C. C. C. Clinical functional evaluation of female's pelvic floor: integrative review. **Fisioter. Mov**, v. 31, 2018.

FERRAZ, E. M. et al. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. *Rev. Col. Bras. Cir.* v.30, n.2, pp. 98-105, 2003.

FITZ, F. F. et al. Correlation between maximum voluntary contraction and endurance measured by digital palpation and manometry: An observational study. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 62, n. 7, p. 635-640, 2016.

FONSECA, E. S. M.; *et al.* Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 27, n. 5, p. 235-242, 2005.

FONTENELE, T. M. O. et al. Associação entre ingestão de energia e nutrientes e incontinência urinária em mulheres adultas. **Cad. saúde colet.**, v. 26, n. 1, p. 45-52, 2018.

GALLAGHER, D.; HEYMSFIELD, S.B.; HEO, M.; JEBB, S.A.; MURGATROYD, P.R.; SAKAMOTO, Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. **Am J Clin Nutr.**, v. 72, n.3, p. 694-701, 2000.

HAYLEN, B.T. et al. An international urogynecological association (IUGA)/international continence society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **Neurourology and Urodynamics**, v. 29, n. 1, p. 4-20, 2010.

HUNSKAAR, S. A. Systematic Review of Overweight and Obesity as Risk Factors and Targets for Clinical Intervention for Urinary Incontinence in Women. **Neurourol. Urodyn.**, v. 27, p. 749-757, 2008.

KELLEHER, C.J, CARDOZO LD, KHULLAR V, SALVATORE S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. **Br J Obstet Gynaecol**, v.104, p. 1374-9, 1997.

KWON, B.E.; KIM, G.Y.; SON, Y.J.; ROH, Y.S.; YOU, M. A. Quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review. **Int Neurourol J**, v.4, n. 133-8, 2010.

LAYCOCK, J. JERWOOD, D. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. **Physiotherapy**, v. 87, n. 12, p. 631-642, 2001.

LESPESSAILLES, E.; HAMMOUD, E.; TOUMI, H.; IBRAHIM-NASSER, N. Consequences of bariatric surgery on outcomes in rheumatic diseases. **Arthritis Research & Therapy**, v. 21, n.1, 2019.

LOPES, W. A. et al. Comparação de três equações para predição da gordura corporal por bioimpedância em jovens obesas. **Rev Bras Med Esporte [online]**. v. 21, n. 4, p. 266-270, 2015.

LUKASKI, H.C.; BOLONCHUK, W.W.; HALL, C.B.; SIDERS, W.A. Validation of tetrapolar bioelectrical impedance method to assess human body composition. *J Appl Physiol*, v.60, n. 4, p.1327-32, 1986.

MARCELINO, L. F.; PATRÍCIO, Z. M. A complexidade da obesidade e o processo de viver após a cirurgia bariátrica: uma questão de saúde coletiva. **Cienc Saúde Coletiva**. v.16. n.12, p. 4767-76, 2011.

MATSUDO S, ARAÚJO T, MATSUDO V, ANDRADE D, ANDRADE E, OLIVEIRA LC, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**;6(2):5-18, 2001.

MCTIGUE K.; LARSON, J. C.; VALOSKI, A.; BURKE, G.; KOTCHEN, J.; LEWIS, C. E.; STEFANICK, M. L.; VAN HORN, L.; KULLER, L. Mortality and cardiac and vascular outcomes in extremely obese women. **JAMA**, v.296, n. 1, p.79-86, 2006.

MELENDEZ-ARAUJO, M. S. A.; MATOS, A. S. L.; OLIVEIRA, K. E.; CARVALHO K. M. Preoperative Nutritional Interventions in Morbid Obesity: Impact on Body Weight, Energy Intake, and Eating Quality. **Obesity Surgery**, v. 22, n. 12, p.1848–1854, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. BRASIL. **Portaria nº 424, de 19 de março de 2013**. Redefine as diretrizes para a organização da prevenção e do tratamento do sobrepeso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), Seção 1:23, 2013.

MINASSIAN, V. A.; DRUTZ, H. P.; AL-BADR, A. Urinary incontinence as a worldwide problem. **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, v. 82, p. 327-8, 2003.

MASEREJIAN NN, MINASSIAN VA, CHEN S, HALL SA, MCKINLAY JB, TENNSTEDT SL. Treatment status and risk factors for incidence and persistence of urinary incontinence in women. **Int Urogynecol J**; 25(6):775-782, 2014.

MISHRA GD, HARDY R, CARDOZO L, KUH D. Body weight through adult life and risk of urinary incontinence in middle-aged women: results from a British prospective cohort. **Int J Obes (Lond)**; 32(9):1415-1422, 2008.

MITCHELL ES, WOODS NF. Correlates of urinary incontinence during the menopausal transition and early postmenopause: observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. **Climacteric**; 16(6):653-662, 2013.

NATARAJAN, V.; MASTER, V.; OGAN, K. Effects of Obesity and Weight Loss in Patients with Nononcological Urological Disease. **J. Urol.**, v. 181, p. 2424-2429, 2009.

NYGAARD, C.; SCHREINER, L.; MORSCH, T.; SAADI, R.; FIGUEIREDO, M.; PADOIN, A. Urinary Incontinence and Quality of Life in Female Patients with Obesity. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 40, n. 09, p. 534–539, 2018.

PACCA, D.M.; DE-CAMPOS, G.C.; ZORZI, A.R.; CHAIM, E.A.; DE-MIRANDA, J.B. Prevalência de dor articular e osteoartrite na população obesa brasileira. **ABCD Arq Bras Cir Dig**. v. 31, n. 1, p.1-4, 2018.

PHELAN, S.; et al. Weight Loss Prevents Urinary Incontinence in Women With Type 2 Diabetes: Results From the Look AHEAD Trial. **J. Urol.**, v. 187, p. 939-944, 2012.

PHELAN, S.; et al. Prevalence and Risk Factors for Urinary Incontinence in Overweight and Obese Diabetic Women. **Diabetes Care**, v. 32, p. 1391-1397, 2009.

RIBAS FILHO, D.; DAVID, I.M.B.; PACINI, J.F.; MIKSCHE, L.C.; CAMPOS, E.M.B.; MORAES, J.C. et al. Avaliação de níveis lipêmicos e glicêmicos pré e pós cirurgia bariátrica. **Rev Bras Clin Med**. v. 7, n. 4, p. 205-10, 2009.

RICHTER, H. E.; et al. The Impact of Obesity on Urinary Incontinence Symptoms, Severity, Urodynamic Characteristics and Quality of Life. **J. Urol.**, v. 183, p. 622-628, 2010.

RITZ P. Obesity in the elderly: Should we be using new diagnostic criteria? **J Nutr Health Aging**. v.13, n. 3, p.168-9, 2009.

RUBINSTEIN, L. **Clínicas Brasileiras de Urologia-Incontinência Urinária na Mulher**. São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte: Editora Atheneu; 2001

RUE-TSUAN, L.; et al. Prevalence of Overactive Bladder and Associated Risk Factors in 1359 Patients With Type 2 Diabetes. **Urology**, v. 78, p. 1040-1045, 2011.

SANTOS, C. R. S.; SANTOS, V. L. C. G. Prevalência da incontinência urinária em amostra randomizada da população urbana de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Lat. Am. Enfermagem**, v. 18, n. 5, p. T2-T8, 2010.

SILVA, L.; LOPES, M. H. B. M. Incontinência urinária em mulheres: razões para não procura por tratamento. **Rev. Esc. Enferm. USP.**, v. 43, n. 1, p. 72-8, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arq Bras Cardiol** .2005;84(supl 1):1-28.

SUBAK, L. L.; et al. Weight Loss to Treat Urinary Incontinence in Overweight and Obese Women. **N. Engl. J. Med.**, v. 360, n. 5, p. 481-490, 2009.

SUBAK, L. L.; RICHTER, H. E.; HUNSKAAR, S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. **J. Urol.**, v. 182, p. S2-S7, 2009.

SYMONDS, T. A review of condition-specific instruments to assess the impact of urinary incontinence on health-related quality of life. **European urology**, v. 43, n. 3, p. 219-225, 2003.

TALMA, H.; CHINAPAW, M. J.; BAKKER, B.; HIRASING, R. A.; TERWEE, C. B.; ALTENBURG, T. M. Bioelectrical impedance analysis to estimate body composition in children and adolescents: a systematic review and evidence appraisal of validity, responsiveness, reliability and measurement error. **Obes Rev.** v. 14, n. 11, p. 895-905, 2013.

TAMANINI, J.T.N.; D' ANCONA, C.A.L.; BOTEAGA, N.J.; NETTO, J.T. N.R. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, p. 203-211, 2003.

TAMANINI, J. T. N. et al. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). **Rev. Saúde Pública [online]**, v.38, n.3, 2004.

TOWNSEND MK, DANFORTH KN, ROSNER B, CURHAN GC, RESNICK NM, GRODSTEIN F. Body mass index, weight gain, and incident urinary incontinence in middle-aged women. **Obstet Gynecol**; 110(2 Pt 1):346-353, 2007

TOWNSEND MK, CURHAN GC, RESNICK NM, GRODSTEIN F. BMI, waist circumference, and incident urinary incontinence in older women. **Obesity (Silver Spring)**;16(4):881-886, 2008.

VILLAREAL, D. T.; APOVIAN, C. M., KUSHNER, R. F.; KLEIN, S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO. The Obesity Society. **Am J Clin Nutr.**, v. 82, n. 5, p. 923-34, 2005.

VIGATTO, R., ALEXANDRE, N. M. C., & FILHO, H. R. C. Development of a Brazilian Portuguese Version of the Oswestry Disability Index. **Spine**, v. 32, n.4, p.481–486, 2007.

WASSERBERG, N.; *et al.* Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. **Dis. Colon. Rectum.**, v. 50, p. 2096-2103, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity and Overweight. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Classification of Diseases. 11th Revision. The global standard for diagnostic health information, 2018.

Anexo 1 – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO, DOR PERINEAL E INCAPACIDADE LOMBAR NO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO DE MULHERES SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA

Pesquisador: Lizyana Vieira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23421819.7.0000.5219

Instituição Proponente: FUNDACAO ASSIS GURGACZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.711.578

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "Projeto de Pesquisa" (Projeto_de_Pesquisa.docx, de 08/10/2019) e "Informações Básica do Projeto" (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1448766.pdf, de 08/10/2019).

INTRODUÇÃO:

O Assunto da referida pesquisa é sobre incontinência urinária nas mulheres no pré-operatório de cirurgia bariátrica. O tema abordará sobre incontinência urinária de esforço, dor perineal e incapacidade lombar nas mulheres no pré-operatório de cirurgia bariátrica, além da qualidade de vida das mesmas.

HIPÓTESE:

H0: Não existe associação entre incontinência urinária de esforço, dor perineal e incapacidade lombar em mulheres no pré-operatório de cirurgia bariátrica.

Endereço: Avenida das Torres, 500
 Bairro: FAG CEP: 85.806-095
 UF: PR Município: CASCAVEL
 Telefone: (45)3321-3791 Fax: (45)3321-3902 E-mail: comitedeetica@fag.edu.br



Continuação do Parecer: 3.711.578

H1: Existe associação entre incontinência urinária de esforço, dor perineal e incapacidade lombar em mulheres no pré-operatório de cirurgia bariátrica.

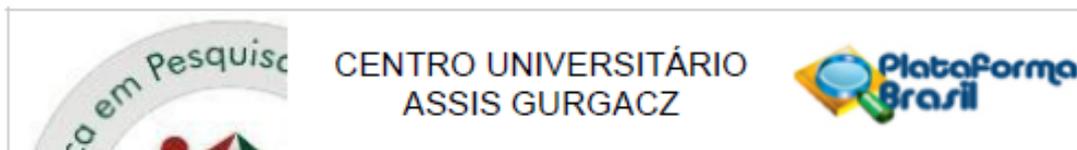
METODOLOGIA:

Será realizado um estudo observacional longitudinal em um serviço ambulatorial especializado de uma clínica-escola de um Centro Universitário localizado na cidade de Cascavel, PR. A amostra será composta por mulheres com diagnóstico clínico de obesidade mórbida que realizam atendimento pré-operatório de cirurgia bariátrica. O estudo será conduzido em duas etapas. A primeira será uma avaliação transversal da população, com a aplicação de todos os instrumentos de medida. As pacientes serão submetidas ao exame de impedância bioelétrica, avaliação da função de assoalho pélvico por meio da Escala PERFECT e da dor perineal pela Escala Visual Analógica (EVA), além de avaliação do grau de incapacidade lombar pelo Oswestry Disability Index (ODI) e da Escala Funcional Específica do Paciente. Será utilizado ainda o International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) para verificação da prevalência e perfil da incontinência urinária e avaliação da qualidade de vida pelo questionário King's Health Questionnaire (KHQ), para as pacientes incontinentes. Na segunda etapa, será conduzida uma análise observacional longitudinal tipo antes-e-depois, com nova avaliação das participantes do estudo 30 dias após a cirurgia bariátrica. Os procedimentos utilizados serão os mesmos da avaliação pré-operatória. Os resultados serão apresentados de acordo com a distribuição dos dados. Para identificar possíveis relações de associação serão utilizados os testes de Spearman ou Pearson. Para as variáveis categóricas, será utilizado o cálculo do Odds Ratio (OR). Para identificação dos fatores preditivos para dor lombar, dor perineal e incontinência urinária, será realizada uma regressão logística assumindo estas variáveis como dependentes. Serão comparadas ainda as médias, antes e depois a cirurgia bariátrica, dos valores dos instrumentos de medida citados.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Indivíduos do sexo feminino; Idade superior a 18 anos e menor que 60 anos; Estar regularmente registrada no ambulatório de acompanhamento pré-operatório de cirurgia bariátrica.

Endereço: Avenida das Torres, 500
 Bairro: FAG CEP: 85.806-095
 UF: PR Município: CASCAVEL
 Telefone: (45)3321-3791 Fax: (45)3321-3902 E-mail: comitedeetica@fag.edu.br



Continuação do Parecer: 3.711.578

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Realização de qualquer cirurgia ginecológica; Estar em reabilitação uroginecológica ou ter feito fisioterapia para incontinência urinária; Menopausa; Classificado como ativo ou muito ativo pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta (Matsudo et al., 2001).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO

Avaliar o efeito da cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico e nos níveis de incapacidade e dor lombar em mulheres submetidas a esta abordagem clínica.

OBJETIVO SECUNDÁRIO

Comparar a prevalência de sintomas de incontinência urinária de esforço antes e após a cirurgia bariátrica; Identificar e comparar possíveis relações de associação entre a composição corporal e os níveis de dor pélvica e incontinência urinária de esforço antes e após a cirurgia bariátrica; Identificar fatores preditivos para a dor lombar, dor pélvica e incontinência urinária de esforço neste perfil de pacientes. Identificar a confiabilidade do esquema PERFECT como instrumento de medida para o assoalho pélvico.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

O risco relacionado com a participação do indivíduo poderá ser o desconforto causado pela avaliação física e desconforto moral oriundo da interperação dos itens do questionário e será minimizado pelos seguintes procedimentos: caso aconteça, a aplicação da

Endereço: Avenida das Torres, 500
 Bairro: FAG CEP: 85.806-095
 UF: PR Município: CASCAVEL
 Telefone: (45)3321-3791 Fax: (45)3321-3902 E-mail: comitedeetica@fag.edu.br



Continuação do Parecer: 3.711.578

pesquisa será suspensa e o paciente será encaminhado para atendimento da equipe de saúde do local onde as coletas serão realizadas.

BENEFÍCIOS

Os benefícios relacionados com a participação serão identificar as possíveis perdas urinárias, incapacidades e dores na coluna lombar para um posterior encaminhamento para tratamento no serviço especializado.

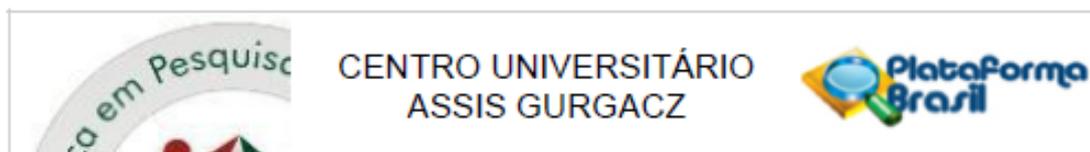
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Fisioterapia que tem como objetivo avaliar o efeito da cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico e nos níveis de incapacidade e dor lombar em mulheres submetidas a esta abordagem clínica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- PROJETO DE PESQUISA (Projeto_de_Pesquisa.docx, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias e encontra-se de acordo.
- AUTORIZAÇÃO DO LOCAL CAMPO DE COLETA DE DADOS (Instituicao.pdf, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias, está devidamente assinado e carimbado e encontra-se de acordo.
- TCLE (TCLE.docx, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias em linguagem compreensível para o participante da pesquisa e encontra-se de acordo.
- DECLARAÇÃO DOS PESQUISADORES (pesquisadores.pdf, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias, está devidamente assinado e encontra-se de acordo.
- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (Instrumentos_de_coleta_de_dados.pdf, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias e encontra-se de acordo.

Endereço:	Avenida das Torres, 500		
Bairro:	FAG	CEP:	85.806-095
UF:	PR	Município:	CASCADEL
Telefone:	(45)3321-3791	Fax:	(45)3321-3902
		E-mail:	comitedeetica@fag.edu.br



Continuação do Parecer: 3.711.578

• FOLHA DE ROSTO (folha_de_rosto.pdf, de 08/10/2019): o documento foi corretamente anexado, apresenta todas as informações necessárias, está assinado pelo pesquisador responsável, possui data, está assinado carimbado pela instituição proponente e encontra-se de acordo.

Recomendações:

Diante do exposto, o CEP-FAG, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se favorável à aprovação deste projeto.

O protocolo seguirá para avaliação do CEP da Instituição Coparticipante (se houver) e, somente após a aprovação deste, os pesquisadores poderão iniciar as atividades de coleta de dados.

O pesquisador deve seguir fielmente os procedimentos metodológicos descritos no projeto, bem como, no cumprimento da Resolução CNS nº 510 de 2016, da Resolução CNS nº 466 de 2012 e da Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, envie relatório parcial e/ou final ao término da pesquisa.

Caso haja alguma modificação no projeto, este CEP deverá ser informado imediatamente por meio de emenda. As eventuais modificações ou emendas devem ser apresentadas ao CEP-FAG de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Esta pesquisa encontra-se APROVADA e não possui pendências ou lista de inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1448766.pdf	08/10/2019 14:19:05		Aceito
Outros	Instrumentos_de_coleta_de_dados.pdf	08/10/2019 14:17:55	Lizyana Vieira	Aceito

Endereço: Avenida das Torres, 500
 Bairro: FAG CEP: 85.806-095
 UF: PR Município: CASCAVEL
 Telefone: (45)3321-3791 Fax: (45)3321-3902 E-mail: comitedeetica@fag.edu.br



Continuação do Parecer: 3.711.578

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	08/10/2019 14:16:48	Lizyana Vieira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	pesquisadores.pdf	08/10/2019 14:16:13	Lizyana Vieira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Instituicao.pdf	08/10/2019 14:15:39	Lizyana Vieira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	08/10/2019 14:14:07	Lizyana Vieira	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/10/2019 13:52:09	Lizyana Vieira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 18 de Novembro de 2019

Assinado por:
Thayse Dal Molin Alérico
 (Coordenador(a))

Endereço: Avenida das Torres, 500
 Bairro: FAG CEP: 85.806-095
 UF: PR Município: CASCADEL
 Telefone: (45)3321-3791 Fax: (45)3321-3902 E-mail: comitedeetica@fag.edu.br

Anexo 2 – Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)



QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA -

Nome: _____
Data: ____/____/____ Idade : _____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?
_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?
_____ horas _____ minutos

Anexo 3 – Esquema PERFECT

Anexo 1. Esquema PERFECT de avaliação funcional subjetiva do assoalho pélvico adaptado.

Avaliação Subjetiva da Contração Muscular Perineal - Esquema PERFECT		
P	<i>Power*</i> (Força)	Força muscular: avalia a presença e a intensidade da contração muscular voluntária, de acordo com Ortiz et al. ²⁸ . Grau 0: Sem função perineal objetiva, nem mesmo à palpação. Grau 1: Função perineal objetiva ausente, contração reconhecível somente à palpação. Grau 2: Função perineal objetiva débil, contração reconhecível à palpação. Grau 3: Função perineal objetiva presente e resistência opositora não mantida mais do que 5 s à palpação. Grau 4: Função perineal objetiva presente e resistência opositora mantida mais do que 5 s à palpação.
E	<i>Endurance</i> (Manutenção)	Manutenção da contração: corresponde ao tempo, em segundos, com a contração voluntária mantida e sustentada, resultado das fibras musculares lentas. Registra-se o tempo alcançado (no máximo 10 s).
R	<i>Repetitions</i> (Repetições)	Repetição das contrações mantidas: correspondem ao número de contrações com sustentações satisfatórias (de 5 s), que se consegue realizar após um período de repouso de 4 s entre elas. O número atingido sem comprometimento da intensidade é registrado (no máximo dez repetições).
F	<i>Fast</i> (Rapidez)	Número de contrações rápidas: corresponde à medida de contractilidade das fibras musculares rápidas determinada após 2 min de repouso. Anota-se os número de contrações rápidas de 1 s sem comprometimento da intensidade (no máximo dez vezes).
E	<i>Every</i> (Muitas)	
C	<i>Contractions</i> (Contrações)	Monitoramento do progresso por meio da cronometragem das contrações.
T	<i>Timed</i> (Cronometragem)	

Anexo 4 – Questionário OSWESTRY

QUESTIONARIO OSWESTRY PARA AVALIAÇÃO DA DOR LOMBAR

Por favor, responda esse questionário. Ele foi desenvolvido para dar-nos informações sobre como seu problema nas costas ou pernas tem afetado a sua capacidade de realizar as atividades da vida diária. Por favor, responda a todas as seções.

ASSINALE EM CADA UMA DELAS APENAS A RESPOSTA QUE MAIS CLARAMENTE DESCREVE A SUA CONDIÇÃO NO DIA DE HOJE.

Seção 1 – Intensidade da Dor

- Não sinto dor no momento.
- A dor é muito leve no momento.
- A dor é moderada no momento.
- A dor é razoavelmente intensa no momento.
- A dor é muito intensa no momento.
- A dor é a pior que se pode imaginar no momento.

▲ Seção 2 – Cuidados Pessoais (lavar-se, vestir-se, etc.)

- Posso cuidar de mim mesmo normalmente sem que isso aumente a dor.
- Posso cuidar de mim mesmo normalmente, mas sinto muita dor.
- Sinto dor ao cuidar de mim mesmo e faço isso lentamente e com cuidado.
- Necessito de alguma ajuda, porém consigo fazer a maior parte dos meus cuidados pessoais.
- Necessito de ajuda diária na maioria dos aspectos de meus cuidados pessoais.
- Não consigo me vestir, lavo-me com dificuldade e permaneço na cama.

Seção 3 – Levantar Objetos

- Consigo levantar objetos pesados sem aumentar a dor.
- Consigo levantar objetos pesados, mas isso aumenta a dor.
- A dor me impede de levantar objetos pesados do chão, mas consigo levá-los se estiverem convenientemente posicionados, por exemplo, sobre uma mesa.
- A dor me impede de levantar objetos pesados, mas consigo levantar objetos leves a moderados, se estiverem convenientemente posicionados.
- Consigo levantar apenas objetos muito leves.
- Não consigo levantar ou carregar absolutamente nada.

Seção 4 – Caminhar

- A dor não me impede de caminhar qualquer distância.
- A dor me impede de caminhar mais de 1.600 metros (aproximadamente 16 quarteirões de 100 metros).
- A dor me impede de caminhar mais de 800 metros (aproximadamente 8 quarteirões de 100 metros).
- A dor me impede de caminhar mais de 400 metros (aproximadamente 4 quarteirões de 100 metros).
- Só consigo andar usando uma bengala ou muletas.
- Fico na cama a maior parte do tempo e preciso me arrastar para ir ao banheiro.

Seção 5 – Sentar

- Consigo sentar em qualquer tipo de cadeira durante o tempo que quiser.
- Consigo sentar em uma cadeira confortável durante o tempo que quiser.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de 1 hora.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de meia hora.
- A dor me impede de ficar sentado por mais de 10 minutos.
- A dor me impede de sentar.

Seção 6 – Ficar em Pé

- Consigo ficar em pé o tempo que quiser sem aumentar a dor.
- Consigo ficar em pé durante o tempo que quiser, mas isso aumenta a dor.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de 1 hora.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de meia hora.
- A dor me impede de ficar em pé por mais de 10 minutos.
- A dor me impede de ficar em pé.

Seção 7 – Dormir

- Meu sono nunca é perturbado pela dor.
- Meu sono é ocasionalmente perturbado pela dor.
- Durmo menos de 6 horas por causa da dor.
- Durmo menos de 4 horas por causa da dor.
- Durmo menos de 2 horas por causa da dor.
- A dor me impede totalmente de dormir.

Seção 8 – Vida Sexual

- Minha vida sexual é normal e não aumenta minha dor.
- Minha vida sexual é normal, mas causa um pouco mais de dor.
- Minha vida sexual é quase normal, mas causa muita dor.
- Minha vida sexual é severamente limitada pela dor.
- Minha vida sexual é quase ausente por causa da dor.
- A dor me impede de ter uma vida sexual.

Seção 9 – Vida Social

- Minha vida social é normal e não aumenta a dor.
- Minha vida social é normal, mas aumenta a dor.
- A dor não tem nenhum efeito significativo na minha vida social, porém limita alguns interesses que demandam mais energia, como por exemplo, esporte, etc.
- A dor tem restringido minha vida social e não saio de casa com tanta frequência.
- A dor tem restringido minha vida social ao meu lar.
- Não tenho vida social por causa da dor.

Seção 10 – Locomoção (ônibus/carro/táxi)

- Posso ir a qualquer lugar sem sentir dor.
- Posso ir a qualquer lugar, mas isso aumenta a dor.
- A dor é intensa, mas consigo me locomover durante 2 horas.
- A dor restringe-me a locomoções de menos de 1 hora.
- A dor restringe-me a pequenas locomoções necessárias de menos de 30 minutos.
- A dor impede de locomover-me, exceto para receber tratamento.

Anexo 5 – International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)

ICIQ - SF																								
Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: ____/____/____																								
Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.																								
1. Data de Nascimento: ____/____/____ (Dia / Mês / Ano) 2. Sexo: Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>																								
3. Com que frequência você perde urina? (assinale uma resposta) <table style="width: 100%; margin-left: 200px;"> <tr><td>Nunca</td><td><input type="checkbox"/></td><td>0</td></tr> <tr><td>Uma vez por semana ou menos</td><td><input type="checkbox"/></td><td>1</td></tr> <tr><td>Duas ou três vezes por semana</td><td><input type="checkbox"/></td><td>2</td></tr> <tr><td>Uma vez ao dia</td><td><input type="checkbox"/></td><td>3</td></tr> <tr><td>Diversas vezes ao dia</td><td><input type="checkbox"/></td><td>4</td></tr> <tr><td>O tempo todo</td><td><input type="checkbox"/></td><td>5</td></tr> </table>		Nunca	<input type="checkbox"/>	0	Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1	Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2	Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3	Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4	O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5					
Nunca	<input type="checkbox"/>	0																						
Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1																						
Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2																						
Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3																						
Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4																						
O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5																						
4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta) <table style="width: 100%; margin-left: 200px;"> <tr><td>Nenhuma</td><td><input type="checkbox"/></td><td>0</td></tr> <tr><td>Uma pequena quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>2</td></tr> <tr><td>Uma moderada quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>4</td></tr> <tr><td>Uma grande quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>6</td></tr> </table>		Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0	Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2	Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4	Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6											
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0																						
Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2																						
Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4																						
Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6																						
5. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito) <table style="width: 100%; margin-left: 100px; text-align: center;"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Não interfere</td> <td colspan="6"></td> <td>Interfere muito</td> </tr> </table>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Não interfere											Interfere muito
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
Não interfere											Interfere muito													
ICIQ Escore: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____																								
6. Quando você perde urina? (Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você) <table style="width: 100%; margin-left: 200px;"> <tr><td>Nunca</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco antes de chegar ao banheiro</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando tusso ou espiro</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando estou dormindo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando estou fazendo atividades físicas</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco sem razão óbvia</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco o tempo todo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		Nunca	<input type="checkbox"/>	Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>	Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>	Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>							
Nunca	<input type="checkbox"/>																							
Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>																							
Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>																							
Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>																							
Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>																							
Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>																							
Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>																							
Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>																							
"Obrigado por você ter respondido às questões"																								

Figura - Versão em português do ICIQ-SF.

Anexo 6 – King’s Health Questionnaire (KHQ)

Nome: _____

Idade: _____ anos

Data: _____

Como você avaliaria sua saúde hoje?

Muito boa () Boa () Normal () Ruim () Muito ruim ()

Quanto você acha que seu problema de bexiga atrapalha sua vida?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Abaixo estão algumas atividades que podem ser afetadas pelos problemas de bexiga. Quanto seu problema de bexiga afeta você?

Gostaríamos que você respondesse todas as perguntas.

Simplesmente marque com um "X" a alternativa que melhor se aplica a você.

Limitação no desempenho de tarefas

Com que intensidade seu problema de bexiga atrapalha suas tarefas de casa (ex., limpar, lavar, cozinhar, etc.)

Nenhuma () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Com que intensidade seu problema de bexiga atrapalha seu trabalho, ou suas atividades diárias normais fora de casa como: fazer compra, levar filho à escola, etc.?

Nenhuma () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Limitação física/social

Seu problema de bexiga atrapalha suas atividades físicas como: fazer caminhada, correr, fazer algum esporte, etc.?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Seu problema de bexiga atrapalha quando você quer fazer uma viagem?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Seu problema de bexiga atrapalha quando você vai a igreja, reunião, festa?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Você deixa de visitar seus amigos por causa do problema de bexiga?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Relações pessoais

Seu problema de bexiga atrapalha sua vida sexual?

Não se aplica () Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Seu problema de bexiga atrapalha sua vida com seu companheiro?

Não se aplica () Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Seu problema de bexiga incomoda seus familiares?

Não se aplica () Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Gostaríamos de saber quais são os seus problemas de bexiga e quanto eles afetam você.

Escolha da lista abaixo APENAS AQUELES PROBLEMAS que você tem no momento.

Quanto eles afetam você?

Frequência: Você vai muitas vezes ao banheiro?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Noctúria: Você levanta a noite para urinar?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Urgência: Você tem vontade forte de urinar e muito difícil de controlar?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Bexiga hiperativa: Você perde urina quando você tem muita vontade de urinar?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Incontinência urinária de esforço: Você perde urina com atividades físicas como: tossir, espirrar, correr?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Enurese noturna: Você molha a cama à noite?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Incontinência no intercurso sexual: Você perde urina durante a relação sexual?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Infecções frequentes: Você tem muitas infecções urinárias?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Dor na bexiga: Você tem dor na bexiga?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Outros: Você tem algum outro problema relacionado a sua bexiga?

Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Emoções

Você fica deprimida com seu problema de bexiga?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Você fica ansiosa ou nervosa com seu problema de bexiga?

Não () Um pouco () Mais ou menos () Muito ()

Você fica mal com você mesma por causa do seu problema de bexiga?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Sono/Energia

Seu problema de bexiga atrapalha seu sono?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Você se sente desgastada ou cansada?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Algumas situações abaixo acontecem com você? Se tiver o quanto?

Você usa algum tipo de protetor higiênico como: fralda, forro, absorvente tipo Modess para manter-se seca?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Você controla a quantidade de líquido que bebe?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Você precisa trocar sua roupa íntima (calcinha), quando fica molhadas?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

Você se preocupa em estar cheirando urina?

Não () Às vezes () Várias vezes () Sempre ()

PARTE II – PRODUÇÃO INTELECTUAL

Contextualização da Produção

Quadro 1: Declaração de desvios de projeto original.

Declaração dos Autores	Sim	Não
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>tema proposto</u> no projeto de pesquisa?	X	
<i>O tema inicial do projeto de pesquisa era avaliar o efeito da cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico, incontinência urinária, qualidade de vida e nos níveis de incapacidade e dor lombar em mulheres submetidas a esta abordagem clínica, comparando os momentos antes e após o procedimento cirúrgico. Porém devido a pandemia da COVID-19 as cirurgias bariátricas foram suspensas (2020-2021), levando assim as mudanças no tema proposto, onde ficamos com a análise dessas pacientes obesas que aguardavam a liberação da cirurgia.</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos do <u>delineamento do projeto</u> de pesquisa?	X	
<i>Devido a suspensão das cirurgias o estudo seguiu apenas a primeira etapa proposta no projeto inicial. A segunda etapa, de comparação antes e depois, precisou ser cancelada.</i>		
A produção intelectual contém desvios substantivos dos <u>procedimentos de coleta</u> e análise de dados do projeto de pesquisa?	X	
<i>A primeira etapa da coleta de dados foi realizada normalmente seguindo o projeto de pesquisa. A segunda etapa, onde os pacientes seriam novamente reavaliados não aconteceu.</i>		

Disseminação da Produção

A disseminação da produção ocorrerá a partir da submissão dos artigos para periódicos nacionais e internacionais com indexação em base de dados.

4. Manuscrito(s) para Submissão

4.1 Manuscrito Submetido para Publicação #1 - Urinary incontinence and quality of life in obese women at a brazilian ambulatory service for bariatric surgery.

4.1.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #1

Iniciais dos autores, em ordem:	LV	RSA
Concepção	X	X
Métodos	X	X
Programação	X	X
Validação	X	X
Análise formal	X	X
Investigação	X	X
Recursos	X	
Manejo dos dados	X	X
Redação do rascunho	X	X
Revisão e edição	X	X
Visualização	X	X
Supervisão	X	X
Administração do projeto	X	X
Obtenção de financiamento		

Contributor Roles Taxonomy (CRediT)³

³ Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

Urinary incontinence and quality of life in obese women at a Brazilian ambulatory service for bariatric surgery

Lizyana Vieira¹

Renato Santos de Almeida²

¹. Corresponding Author. Rehabilitation Science Postgraduate Program at Augusto Motta University Centre (UNISUAM), Rio de Janeiro, Brazil.

¹. Rehabilitation Science Postgraduate Program at Augusto Motta University Centre (UNISUAM), Rio de Janeiro, Brazil.

Abstract

This study identified the prevalence of urinary incontinence in morbidly obese women and evaluated their quality of life. Fifty-six women with grade III obesity, who were in an outpatient preparation service for bariatric surgery at a University Hospital, were evaluated. The International Consultation of Incontinence Questionnaire was used to detect the presence of urinary incontinence, and the King's Health Questionnaire was used to evaluate the quality of life of those who claimed to have urinary incontinence. The majority of the population, i.e., 57% (N=32), had urine leakage and 42.9% (N=24) did not. The urine leakage subgroup's quality of life was low. There was a statistically significant difference between the incidence of normal deliveries in this subgroup (20%) and the without urine leakage subgroup (6%) (p=0.005). Vaginal delivery was the only variable associated with the occurrence of urinary incontinence.

Keywords: Women's Health; Urinary Incontinence; Obesity, Morbid; Quality of Life.

Introduction

Obesity is considered by the World Health Organization (WHO) as a disease. Owing to its significant increase in recent times and its serious consequences, it is considered as one of the most prevalent global public health problems (Melendez-Araújo et al. 2012; Fuselier et al. 2018). It is estimated that by 2025, 2.3 billion adults worldwide will be overweight, which means 700 million individuals will be obese. In Brazil, the incidence of this chronic disease has increased by 72% in the last 13 years, from 11.8% in 2006 to 20.3% in 2019 (Vigitel 2009).

Among the possible comorbidities associated with obesity, urinary incontinence, especially stress incontinence, is highly prevalent in obese women (Abrams et al. 2017). The existing literature points out that an increase of 5 units in body mass index (BMI) is associated with a 20–70% increase in the chances of having urinary incontinence (El-Hefnawy and Wadie 2011; Masue et al. 2010; Subak, Richter, and Hunskaar 2009; Bouldin et al. 2006; Kapoor et al. 2004; Cummings and Rodning 2000). Obesity can cause a chronic increase in intra-abdominal and intravesical pressure, which fatigues and weakens the pelvic floor musculature, facilitating urine leak in daily life (Abrams et al. 2017; Wasserberg et al. 2007; Han, Lee and Park 2005; Bai et al. 2002).

Urinary incontinence usually adversely affects social life and causes psychosocial frustration, as it affects the lives of women in an individualized and complex way (Bai et al. 2002). Therefore, its diagnosis and treatment remain particularly important among women with morbid obesity. These are key to improving their quality of life (QoL) (McDermott et al. 2012; Whitcomb et al. 2012; Ranasinghe et al. 2010; Wasserberg et al. 2009; Auwad et al. 2008; Kolotkin et al. 2006). Obesity is also associated with functional disability, chronic low back pain, and a low QoL (Malta et al. 2017).

Although the clinical repercussions of obesity are already well described in literature, when it comes to morbidly obese women, evidence regarding the prevalence of urinary

incontinence, main dimensions affecting the QoL, and principal musculoskeletal disorders remains inadequate. Therefore, this study identified the prevalence of urinary incontinence and evaluated the QoL within this particular population group.

Materials and methods

Study design

This cross-sectional observational study was performed at an ambulatory service for bariatric surgery at the University Hospital in Cascavel, Paraná, Brazil.

Participants

This study evaluated women who were being followed up by the ambulatory service for bariatric surgery at the University Hospital in the city of Cascavel. All women on the waiting list for bariatric surgery between March 2021 and December 2021 were evaluated. Those aged > 18 years and less than 60 years were included. Women who received gynecological surgical interventions, those who were undergoing urogynecological rehabilitation, those who underwent physiotherapy for urinary incontinence or menopause, and those classified as active or very active based on the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were excluded (Matsudo et al. 2001).

The Research Ethics Committee of Assis Gurgacz University Center (FAG) approved this study in accordance with Resolution 466/2012 (Approval number CAAE:23421819.7.0000.5219). Patients who agreed to participate in the study signed the Informed Consent Form and were invited to undergo evaluation by the researchers at the hospital's ambulatory.

Assessment

Initially, data about sociodemographic and clinical variables were collected to characterize the sample (age, weight, height, waist circumference, presence of low back pain, number of pregnancies, type of delivery, abortion, reports of smoking and alcoholism, diagnoses of anxiety and depression, and other associated comorbidities). Subsequently, tests were performed to evaluate pelvic floor strength, and questionnaires had to be filled-in to identify the presence of urinary incontinence, lumbar disability, and QoL.

To detect urinary incontinence, Tamanini et al. (2004), translated and validated the International Consultation of Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF) in Portuguese. An ICIQ-SF score of zero indicates the absence of urinary incontinence. Women who score equal to or greater than three are considered incontinent.

The King's Health Questionnaire (KHQ) was administered to participants who complained of urinary incontinence and had an ICIQ-SF score that backed up that claim. This questionnaire, which specifically measures the impact of urinary incontinence on women's QoL, was translated and validated in Portuguese (Tamanini et al. 2003; Fonseca et al. 2005). It contains 20 questions concerning 9 domains related to urinary incontinence, namely general health, impact of urinary incontinence, limitations in daily activities, physical limitations, social limitations, personal relationships, emotions, sleep/disposition, and measures of severity. The score ranges from 0 to 100 for each domain, with 0 indicating the absence of symptoms and 100 indicating the maximum impact on QoL. The answers to each question has defined values.

To measure the subjective muscle function of the pelvic floor, the PERFECT scheme was used, which allows the evaluation of muscle contraction, its intensity, duration of support, number of repetitions of sustained contractions, and number of rapid contractions that the woman will be able to perform. The evaluation was performed by a single professional physiotherapist with eight years of clinical experience in pelvic physiotherapy. The participant

was positioned on a stretcher in the dorsal decubitus position, with abduction of the lower limbs, hips, and knees flexed. Vaginal examination was performed bidigitally, using gloves and lubricating gel. The first contraction was requested to guide the correct form of muscle contraction and familiarization of the participant, avoiding the Valsalva maneuver and hip abduction (Laycock and Jerwood, 2001).

The participants were asked about the presence or absence of low back pain. The Oswestry Disability Index (ODI), validated in Portuguese by Vigatto et al. (2007), was used to quantify lumbar disability.

Statistical methods

For statistical analysis, data were tested according to the Shapiro-Wilk normality test. Due to their normal distribution, they were presented as mean and standard deviation or frequency of occurrence and percentage. A subgroup analysis of the ICIQ-SF questionnaire was performed, considering the following comparison: (1) Urine leakage subgroup (UL) – participants with values above three points in the ICIQ-SF × without urine leakage (WUL) – participants scoring less than three points on the ICIQ-SF. To compare the means of the WUL and UL, t-tests were performed for independent samples. The chi-squared test was used to investigate the associations between categorical variables. SPSS® version 22.0 was the software used, and the stipulated significance level was set at 5% ($p < 0.05$).

Results

Fifty-six women, with a mean age of 37(± 8.2) years, were evaluated. The mean BMI was 43.9 (± 7.5) kg/m², classified as grade III obesity. Regarding abdominal obesity, it was verified based on a mean abdominal circumference of 123.1 (± 12.1) cm. Among the evaluated participants, 71% (N=40) reported low back pain (Table 1).

For the physical evaluation of the pelvic floor using the PERFECT method, the means were 2.05(\pm 0.8) for Power, 1.87(\pm 1.4) for Endurance, 1.32(\pm 1.1) for Repetitions, and 1.92(\pm 1.4) for Fasting.

Most of the patients (57.1% [N = 32]) were classified as having urine leakage (UL), and 42.9% (N=24) as without urine leakage (WUL). The mean ICIQ-SF score was 11.2 (\pm 5.4). For comparison, the UL and WUL subgroups were homogeneous. In the WUL subgroup, the mean age was 36 (\pm 8.7) years and 37 (\pm 8.0) years ($p > 0.05$) in the UL subgroup. The BMI was 44.7 (\pm 8.0) kg/m² in the WUL subgroup and 43.3(\pm 7.1) kg/m² in the UL subgroup ($p > 0.05$). Regarding abdominal circumference, the value for the WUL subgroup was 122.9 (\pm 11.0) cm and 123.2 (\pm 13.0) cm for the UL subgroup ($p > 0.05$).

A statistically significant difference was observed with regard to the normal delivery variable, influencing urine leakage (20%), when compared to the WUL group (6%) ($p = 0.005$). No statistically significant difference was observed when comparing the numbers regarding the presence or absence of deliveries and the number of children between the groups (Table 2).

Anxiety and depression were defined based on participants' self-reports and the use of specific medications prescribed by their respective physicians.

No statistically significant differences were observed when comparing the means of pelvic floor strength, pain, and lumbar disability between the groups.

Specifically, in the analysis of the QoL of the UL subgroup, repercussions were found mainly in the cases of "General Perception of Health" and "Impact of Incontinence." Table 3 presents the average values referring to the impact of the different dimensions of the KHQ on the QoL.

Discussion

The findings showed that a large part of the study population had urinary incontinence and low QoL. However, there was no statistical difference when comparing the levels of pelvic floor strength, pain, and lumbar disability in the groups with and without urine leakage. Similar results have been reported in other studies (Abrams et al. 2017; Fuselier et al. 2018; Marcelissen et al. 2019).

Chen et al. (2022), in the context of the American adult population, claimed that an increase in BMI and percentage of trunk fat are significantly associated with a higher prevalence and severity of urinary incontinence in women. A comparison with other population groups also showed that urinary incontinence has a more profound impact on morbidly obese women. Richter et al. (2010), compared scores of the intensity of stress urinary incontinence and its impact on women with normal BMI, overweight, and obesity. They found that obese women had more episodes of urinary leakage, more distress from symptoms, and worse QoL. Nygaard et al (2008), reported that the main dimensions of QoL, measured by the KHQ instrument, which yielded low scores were “Impact of Urinary Incontinence,” “Measurements of Severity,” and “General Perception of Health.”

Although there are reports that central adiposity increases the risk of urinary incontinence in elderly and obese women (Hunnskaar et al. 2008; Krause et al. 2010), the results found in this study’s sample indicated that body composition variables, such as BMI and abdominal circumference, do not significantly impact urinary incontinence levels. This sample’s low mean age and not having controlled the influence of other confounding factors, such as estrogen deficiency, may explain the divergence between the results of the studies (Doumouchsis, Loganathan, and Pergialiotis 2022).

The findings regarding the influence of vaginal delivery on the occurrence of urinary incontinence are in line with data reported in previous literature. Chan et al. (2013), concluded

that childbirth is associated with pelvic floor dysfunction, incontinence, and pelvic organ prolapse. The effects are more pronounced with increased parity and vaginal delivery and are believed to be due to antepartum and intrapartum neuromuscular effects as well as perineal trauma at the time of delivery. Furthermore, obesity is positively associated with gestational diabetes mellitus (GDM) and cephalopelvic disproportion (CPD); therefore, increased urinary incontinence rates may appear as associated sequelae in obese women (Lacross, Groff, and Smaldone 2015). Pomian et al. (2016), also highlighted that the prevalence of urinary incontinence is associated with parity, and this association is stronger in young women aged 20–34 years, whereas it is practically absent in patients over 65 years of age.

The anatomical and functional integrity of the pelvic floor muscles plays an important role in the urethral support system and, therefore, in the continence mechanism (Abrams et al. 2017). Studies have shown that women with urinary incontinence have less effective pelvic floor muscles in terms of strength, resistance, thickness, coordination, and altered electromyographic activity than continent individuals (Devreese et al. 2004; Morin et al. 2004).

In this study, no difference was observed between the WUL and UL subgroups regarding weakness and dysfunction of the floor muscles, which does not corroborate with the data found in the literature. It is possible that in the included sample, morbid obesity itself was more impactful for pelvic floor weakness than for urinary leakage, which may explain the lack of difference in the results found for both subgroups. Whitcomb et al. (2009), conducted a survey of 1,155 women and observed a higher prevalence of pelvic floor dysfunction in morbidly obese (57%) and severely obese (53%) women than in obese (44%) and non-obese (32%) women.

The limitations of this study are related to the multifactorial effects of urinary incontinence, where it is not possible to isolate only obesity from other risk factors, such as age, delivery, pregnancy, dietary conditions, socioeconomic factors, and environmental and cultural

differences. It should also be recognized that, although pragmatic, measuring instruments centered on the patient or with a certain degree of subjectivity may present some degree of imbued error.

Nevertheless, the findings contribute to discussions about the impact of grade III obesity on women's QoL, pelvic floor function, and other important health aspects.

Conclusion

This study's sample showed low levels of QoL in cases of "General Perception of Health" and "Impact of Incontinence." Although urinary incontinence was present in the majority of the study population, there was no statistically significant difference in the levels of pelvic floor muscle strength between the UL and WUL groups. Normal delivery was the only variable that influenced the occurrence of urinary incontinence.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

References

Abrams, P., L. Cardozo, A. Wagg, and A. Wein (Eds). 2017. Incontinence 6th Edition ICI-ICS. *International Continence Society*, Bristol UK.

Auwad, W., P. Steggles, L. Bombieri, M. Waterfield, T. Wilkin, and R. Freeman. 2008. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 19(9):1251-9.

Bai, S.W., J.Y. Kang, K.H. Rha, M. S. Lee, J. Y. Kim, and K.H. Park. 2002. Relationship of urodynamic parameters and obesity in women with stress urinary incontinence. *The Journal of Reproductive Medicine* 47(7):559-63.

Bouldin M.J., L.A. Ross, C.D. Sumrall, F.V. Loustalot, A.K. Low, and K.K. Land. 2006. The effect of obesity surgery on obesity comorbidity. *The American Journal of the Medical Sciences* 331(4):183-93.

Chan, S.S.C., R.Y.K Cheung, K.W. Yiu, L.L, Lee, and T.K.H. Chung. 2013. Prevalence of urinary and fecal incontinence in Chinese women during and after their first pregnancy. *International Urogynecology Journal* 24 (9): 1473–79.

Chen J., L. Peng, L. Xiang, B. Li, H. Shen, and D. Luo. 2022. Association between body mass index, trunk and total body fat percentage with urinary incontinence in adult US population. *International Urogynecology Journal*. Advance online publication.

Cummings, J.M., and C.B. Rodning. 2000. Urinary stress incontinence among obese women: review of pathophysiology therapy. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 11(1):41-4.

Doumouchtsis, S.K., J. Loganathan, and V. Pergialiotis. 2022. The role of obesity on urinary incontinence and anal incontinence in women: a review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 129(1):162-70.

El-Hefnawy, A.S., and B.S. Wadie. 2011. Severe stress urinary incontinence: Objective analysis of risk factors. *Maturitas* 68(4): 374-77.

Fonseca, E.S.M., A.L.M. Camargo, R.A. Castro, M.G.F. Sartori, M.C.M. Fonseca, G.R. Lima, and M.J.B.C. Girão. 2005. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 27 (5): 235-42.

Fuselier, A., J. Hanberry, J. Margaret Lovin, and A. Gomelsky. 2018. Obesity and Stress Urinary Incontinence: Impact on Pathophysiology and Treatment. *Current Urology Reports*, 19(1):10.

Han, M.O., N.Y. Lee, and H.S. Park. 2006. Abdominal obesity is associated with stress urinary incontinence in Korean women. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 17(1):35-9.

Hunnskaar, S. 2008. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. *Neurourology and Urodynamics*, 27(8): 749-57.

Kapoor, D.S., G.W. Davila, R.J. Rosenthal, and G.M. Ghoniem. 2004. Pelvic floor dysfunction in morbidly obese women: pilot study. *Obesity Research* 12(7): 1104-7.

Krause, M.P., S.M. Albert, H.M. Elsangedy, K. Krinski, F.L. Goss, and S.G. daSilva. 2010. Urinary incontinence and waist circumference in older women. *Age and Ageing* 39(1): 69-73.

Kolotkin, R.L., M. Binks, R.D. Crosby, T. Østbye, R.E. Gress, and T.D. Adams. 2006. Obesity and sexual quality of life. *Obesity (Silver Spring, Md.)* 14(3): 472-9.

LaCross, A., M. Groff, and A. Smaldone. 2015. Obstetric anal sphincter injury and anal incontinence following vaginal birth: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Midwifery & Women's Health* 60(1): 37-47.

Laycock, J., and D. Jerwood. 2001. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. *Physiotherapy*; 87 (12): 631-42.

Masue. T., K. Wada, C. Nagata, T. Deguchi, M. Hayashi, N. Takeda, and K. Yasuda. 2010. Lifestyle and health factors associated with stress urinary incontinence in Japanese women. *Maturitas* 66(3):305-9.

Malta, D.C., M.M. Oliveira, S.S.C.A. Andrade, W.T. CaiaffaI, M.F.M. Souza, and R.T.I. Bernal. 2017. Fatores associados à dor crônica na coluna em adultos no Brasil. *Revista de Saúde Pública* 51 Supl 1:9s.

Marcelissen, T., R. Anding, M. Averbek, A. Hanna-Mitchell, S. Rahnama'i, and L. Cardozo. Exploring the relation between obesity and urinary incontinence: Pathophysiology, clinical implications, and the effect of weight reduction, ICI-RS 2018. *Neurourology and Urodynamics* 38 Suppl 5:S18-S24.

Matsudo, S., T. Araújo, V. Matsudo, D. Andrade, E. Andrade, L.C. Oliveira, and G. Braggion. 2001. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 6(2): 5-18.

McDermott, C.D., C.L. Terry, S.G. Mattar, and D.S. Hale. 2012. Female pelvic floor symptoms before and after bariatric surgery. *Obesity Surgery* 22(8): 1244-50.

Melendez-Araújo, M.S., S.L. Matos Arruda, E. Oliveira Kelly, and K.M. Carvalho. 2012. Preoperative nutritional interventions in morbid obesity: impact on body weight, energy intake, and eating quality. *Obesity Surgery* 22(12): 1848-54.

Nygaard, C.C., L. Schreiner, T.P. Morsch, R.P. Saadi, M.F. Figueiredo, and A.V. Padoin. 2018. Urinary Incontinence and Quality of Life in Female Patients with Obesity. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 40(9):534-39.

Pomian, A., W. Lisik, M. Kosieradzki, and E. Barcz. 2016. Obesity and Pelvic Floor Disorders: A Review of the Literature. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research* 3(22): 1880-6.

Ranasinghe, W.K., T. Wright, J. Attia, P. McElduff, T. Doyle, M. Bartholomew, K. Hurley, and R.A. Persad. 2011. Effects of bariatric surgery on urinary and sexual function. *BJU International*, 107(1): 88-94.

Richter, H.E., K. Kenton, L. Huang, I. Nygaard, S. Kraus, E. Whitcomb, T.C. Chai, G. Lemack, L. Sirls, K.J. Dandreo, and A. Stoddard. 2010. The impact of obesity on urinary incontinence

symptoms, severity, urodynamic characteristics and quality of life. *The Journal of Urology* 183(2): 622-8.

Subak, L.L., H.E. Richter, and S. Hunskaar. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *The Journal of Urology* 182(6 Suppl): S2-7.

Tamanini J.T.N., C.A.L. D'Ancona, N.J. Botega, and N.R.N.Jr. 2003. Validação do “King’s Health Questionnaire” para o português em mulheres com incontinência urinária. *Revista de Saúde Pública* 37(2):203-11.

Tamanini, J.T.N., M. Dambros, C.A.L. D’Ancona, P.C.R. Palma, and N.R.N.Jr. 2004. Validação para o Português do “International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form” (ICIQ-SF). *Revista de Saúde Pública* 38(3):438–44.

Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. 2019. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, *Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis*; BRASIL.

Vigatto, R., N.M. Alexandre, and H.R. Correa Filho. 2007. Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Spine* 32(4): 481-6.

Wasserberg, N., M. Haney, P. Petrone, M. Ritter, C. Emami, J. Rosca, K. Siegmund, and H.S. Kaufman. 2007. Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. *Diseases of the Colon and Rectum* 50(12): 2096-103.

Wasserberg, N., P. Petrone, M. Haney, P.F. Crookes, and H.S. Kaufman. 2009. Effect of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders in morbidly obese women. *Annals of Surgery* 249(1): 72-6.

Whitcomb, E.L., S. Horgan, M.C. Donohue, and E.S. Lukacz. 2012. Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders. *International Urogynecology Journal* 23(8): 1111-16.

Whitcomb, E.L., E.S. Lukacz, J.M. Lawrence, C.W. Nager, and K.M. Luber. 2009. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 20(3): 289-94.

TABLES**Table 1.** Sample characterization variables.

Variables	Mean (\pm SD)
Age (years)	37 (\pm 8.2)
BMI (kg/m ²)	43,9 (\pm 7.5)
Abdominal circumference (cm)	123,1 (\pm 12.1)
Low back pain (yes)	71% (N=40)
Lumbar disability (ODI)	17.9 (\pm 13.9)

Table 2. Comparison of the clinical variables of the WUL x UL subgroups.

Variables	WUL Group		UL Group		p-value
	YES	NO	YES	NO	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Deliveries	16 (66.7%)	8 (33.3%)	28 (87.5)	4 (12.5%)	0.060
Abortions	8 (33.3%)	16 (66.7%)	5 (15.6%)	27 (84.4%)	0.120
Normal birth	6 (25.0%)	18 (75.0%)	20 (62.5%)	12 (37.5%)	0.005*
Caesarean section	14 (58.3%)	10 (41.7%)	19 (59.4%)	13 (40.6%)	0.938
Hypertension	9 (37.5%)	15 (62.5%)	18 (56.3%)	14 (43.8%)	0.165
Diabetes Mellitus	2 (8.3%)	22 (91.7%)	6 (18.8%)	26 (81.3%)	0.270
Digestive complaints	2 (8.3%)	22 (91.7%)	3 (9.4%)	29 (90.6%)	0.892
Respiratory Complaints	4 (16.7%)	20 (83.3%)	1 (3.1%)	31 (96.6%)	0.079
Musculoskeletal pain	9 (37.5%)	15 (62.5%)	10 (31.3%)	22 (68.8%)	0.625
Alcoholism	12 (50.0%)	12 (50.0%)	13 (40.6%)	19 (59.4%)	0.485
Smoking	6 (25%)	18 (75%)	6 (18.8%)	26 (81.3%)	0.573
Anxiety	15 (62.5%)	9 (37.5%)	14 (43.8%)	18 (56.3%)	0.165
Depression	10 (41.7%)	14 (58.3%)	7 (21.9%)	25 (78.1%)	0.111

Table 3. King's Health Questionnaire score values (n=32).

Domains	Mean (\pm SD)
General Health Perception	51.5 (\pm 22.8)
Impact Incontinence	51.0 (\pm 36.8)
Limitations in Daily Activities	36.4 (\pm 35.0)
Physical Limitations	39.5 (\pm 35.3)
Social Limitations	14.7 (\pm 17.8)
Personal Relationships	14.5 (\pm 24.2)
Emotional Aspects	29.8 (\pm 35.0)
Sleep and Mood	27.0 (\pm 29.2)
Severity Measurement	41.8 (\pm 25.8)

ANEXO 1 – Comprovante de submissão do manuscrito

02/03/23, 17:55

Gmail - Submission received for Women & Health (Submission ID: 229580017)



Lizyana Vieira <lizyana@gmail.com>

Submission received for Women & Health (Submission ID: 229580017)

1 mensagem

rpsupport@tandf.co.uk <rpsupport@tandf.co.uk>
Para: lizyana@gmail.com

22 de dezembro de 2022 às 01:14



Dear Lizyana Vieira,

Thank you for your submission.

Submission ID	229580017
Manuscript Title	Urinary incontinence and quality of life in obese women at a Brazilian ambulatory service for bariatric surgery
Journal	Women & Health

You can check the progress of your submission, and make any requested revisions, on the Author Portal.

Thank you for submitting your work to our journal.
If you have any queries, please get in touch with WWAH-peerreview@journals.tandf.co.uk.

Kind Regards,
Women & Health Editorial Office

4.2 Manuscrito para submissão #2 - Composição corporal não interfere na incontinência urinária em mulheres adultas com obesidade grau III.

4.2.1 Contribuição dos autores do manuscrito para submissão #2

Iniciais dos autores, em ordem:	LV	RAS
Concepção	X	X
Métodos	X	X
Programação	X	X
Validação	X	X
Análise formal	X	X
Investigação	X	X
Recursos	X	
Manejo dos dados	X	X
Redação do rascunho	X	X
Revisão e edição	X	X
Visualização	X	X
Supervisão	X	X
Administração do projeto	X	X
Obtenção de financiamento		

Contributor Roles Taxonomy (CRediT)⁴

⁴ Detalhes dos critérios em: <https://doi.org/10.1087/20150211>

Composição corporal não interfere na incontinência urinária em mulheres adultas com obesidade grau III.

Resumo

Introdução. A obesidade é associada à fisiopatologia de várias condições de saúde e pode ser um fator de risco também para a incontinência urinária. Especificamente na população com obesidade mórbida, ainda existe uma lacuna quanto as principais variáveis que podem estar associadas a incontinência urinária. **Objetivos.** Investigar a composição corporal de mulheres adultas com obesidade grau III com e sem incontinência urinária. **Métodos.** Foram avaliadas mulheres com obesidade grau III do serviço ambulatorial de preparo para cirurgia bariátrica pertencente à um Hospital Universitário. Além da coleta de dados clínicos, foi realizada a mensuração da circunferência abdominal e a avaliação da composição corporal por meio do exame de impedância bioelétrica tetrapolar. Para avaliar a presença de incontinência urinária nas pacientes foi utilizado o questionário International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form. Foi realizada uma análise de subgrupo, com comparação das médias entre os grupos Obesas Com Perda de Urina x Obesas Sem Perda de Urina (SPU); e Controle X SPU. O grupo controle foi composto por mulheres com IMC normal, sem perda urinária. **Resultados.** Foram avaliadas 56 mulheres com obesidade grau III. A idade média da amostra foi de 37(\pm 8,2) anos e o IMC 43,9 (\pm 7,5). As variáveis de composição corporal do grupo de obesas grau III mostraram diferenças significativas quando comparadas ao grupo controle. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os subgrupos SPU e PU para os desfechos avaliados pela impedância bioelétrica tetrapolar. **Conclusão.** Foi observada alta prevalência de incontinência mesmo sendo a amostra composta por mulheres adultas jovens. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na comparação da composição corporal entre mulheres obesas com e sem perda de urina. A composição corporal, quando avaliada de maneira independente de outros aspectos, parece não influenciar na ocorrência de incontinência urinária nas mulheres obesas grau III.

Palavras-chave: Incontinência Urinária, Obesidade mórbida; Impedância Bioelétrica; Composição Corporal.

Body composition does not interfere with urinary incontinence in adult women with grade III obesity.

Abstract

Introduction. Obesity is associated with the pathophysiology of several health conditions and may also be a risk factor for urinary incontinence. Specifically, in the morbid obesity, there is still a gap regarding the main variables that may be associated with urinary incontinence. **Objectives.** Investigate the body composition of adult women with grade III obesity with and without urinary incontinence. **Methods.** Women with grade III obesity from the ambulatory service for bariatric surgery at the University Hospital were evaluated. In addition to collecting clinical data, waist circumference was measured, and body composition was assessed using the tetrapolar bioelectrical impedance test. To evaluate the presence of urinary incontinence in patients, the International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form was used. A subgroup analysis was performed, comparing the means between the Obese with Urine Leakage x Obese Without Urine Leakage (WUL) groups; and Control X WUL. The control group consisted of women with normal BMI without urinary leakage. **Results.** Fifty-six women with grade III obesity were evaluated. No statistically significant differences were observed between the WUL and UL subgroups for the outcomes assessed by tetrapolar bioelectrical impedance. **Conclusion.** No statistically significant differences were observed when comparing body composition between the subgroups of obese women without and with urine leakage. A high prevalence of urinary incontinence was observed in the population group included in the study, even though the sample consisted of young adult women.

Key words: Urinary Incontinence; Obesity, Morbid; Electric Impedance; Body Composition.

INTRODUÇÃO

Atualmente estima-se que mais de 1 bilhão de pessoas ao redor do mundo são obesas (WHO, 2022) e esta condição de saúde já é considerada como uma doença crônica. A obesidade é caracterizada pelo excesso de peso proveniente do acúmulo de gordura corporal, identificada por um índice de massa corporal ou IMC igual ou acima de 30 kg/m². Especificamente a obesidade grau III, vem ganhando espaço nas discussões da saúde devido ao grande impacto desta população para saúde pública. (ABESO, 2016).

A obesidade é associada à fisiopatologia de várias condições de saúde e pode ser um fator de risco também para a incontinência urinária (Ebbesen et al., 2013). Sabe-se que as mulheres obesas têm pressões intra-abdominais mais altas do que mulheres não obesas, e tem sido sugerido que esta pressão cronicamente elevada pode predispor a incontinência urinária pelo enfraquecimento das estruturas de suporte do assoalho pélvico (Subak et al., 2009).

Embora existam abordagens clínicas simples para mensuração da obesidade, como por exemplo a aferição do Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência abdominal, tais medidas não são específicas para identificar a composição corporal, indicar a massa livre de gordura, massa muscular ou estado nutricional (Sharma e Campbell-Scherer, 2017; Dalili et al., 2020). Assim, o IMC deve ser considerado como uma medida de triagem, mas não uma medida de diagnóstico (Ryan e Kahan, 2018).

Neste sentido, a impedância bioelétrica (BIA) é um método que se destaca por ser rápido, não invasivo e relativamente barato para se avaliar a composição corporal. O método utiliza uma corrente elétrica de baixa intensidade que passa pelos tecidos orgânicos e estima a água corporal total e a massa livre de gordura, através de alguns componentes como resistência (R), reatância (Xc) e ângulo de fase. Com isso, a BIA representa uma ferramenta poderosa para análise da composição corporal, pois apresenta uma forte relação entre as medidas de impedância total do corpo e a água corporal total. A BIA é efetiva para avaliar a composição corporal na prática clínica e tal recomendação apresenta nível de evidência A (ABESO, 2016; Ward e Muller, 2013; Lukaski e Talluri, 2022).

Embora o ganho de peso associado ao aumento da adiposidade represente um risco aumentado para a incontinência urinária, a maior parte dos estudos vem utilizando apenas medidas antropométricas para avaliar tais aspectos. Abre-se assim, um espaço para aprofundamento na investigação de tais relações de associação, em

diferentes perfis populacionais, com utilização de instrumentos de medida com maior acurácia (Townsend et al., 2007; Mishra et al., 2008; Maserejian et al., 2014). Dessa forma, estudos com utilização da BIA na população específica de obesos grau III devem ser estimulados para que as discussões clínicas e científicas na área possam ser aprofundadas (Aune et al., 2019; Townsend et al., 2008; Byles et al., 2009; Mitchel e Woods, 2013).

Assim, o objetivo desse estudo foi investigar a composição corporal de mulheres adultas com obesidade grau III com e sem incontinência urinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho

Trata-se de um estudo observacional transversal, realizado em um serviço ambulatorial de preparo para cirurgia bariátrica pertencente à um Hospital Universitário no município de Cascavel, Paraná, Brasil.

População

Foram avaliadas mulheres que estavam em acompanhamento pelo serviço ambulatorial de preparo para cirurgia bariátrica pertencente a um Hospital Universitário na cidade de Cascavel. Todas as mulheres que estavam na fila de espera para realização de cirurgia bariátrica, entre março de 2021 até dezembro de 2021 foram avaliadas pelo presente estudo. Como critérios de inclusão foram assumidos: indivíduos do sexo feminino; idade superior a 18 anos; com obesidade grau III (IMC > 40 kg/m²). Dentre esta amostra, foram excluídas mulheres com intervenção cirúrgica ginecológica; que estavam em reabilitação uroginecológica ou fisioterapia para incontinência urinária; em fase de menopausa; ou classificadas como ativa ou muito ativa pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta (Matsudo et al., 2001).

Os achados foram apresentados de acordo com o guia STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE), e estudo foi previamente submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), em consonância com a Resolução 466/2012, obtendo a aprovação expressa pela numeração CAAE: 23421819.7.0000.5219. As pacientes que concordaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido e foram convidadas a realizar a avaliação pelos pesquisadores no ambulatório da clínica-escola.

Procedimentos e instrumentos de medida

A avaliação da composição corporal foi realizada por meio do exame de impedância bioelétrica tetrapolar através do Monitor de Composição Corporal Biodynamis® Modelo 310e, utilizando o protocolo validado por Lukaski et al (1986) e seguindo as diretrizes para interpretação dos resultados proposto por Gallagher et al (2000). Foram mensuradas as seguintes variáveis: Quantidade de água corporal total em Kg/L e percentual; Massa livre de gordura em Kg e percentual; Gordura Corporal em Kg e percentual; Taxa Metabólica Basal e Kcal/dia; IMC (índice de Massa Corporal) e os dados brutos (resistência, reatância, capacitância e ângulo de fase). Os tecidos magros são altamente condutores de corrente elétrica devido à grande quantidade de água e eletrólitos, ou seja, apresentam baixa resistência à passagem da corrente elétrica. Por outro lado, a gordura, o osso e a pele constituem um meio de baixa condutividade, apresentando, portanto, elevada resistência.

Para medida da circunferência abdominal foi utilizado o ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca conforme a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2004).

Para avaliar a presença de incontinência urinária nas pacientes foi utilizado o questionário International Consultation of Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), originalmente desenvolvido e validado na língua inglesa por Avery et al. (2001) e posteriormente traduzido e validado para língua portuguesa por Tamanini et al. (2004). O ICIQ-SF é um questionário simples, composto por questões que avaliam a frequência, gravidade e o impacto da incontinência urinária. O resultado do ICIQ-SF igual a zero determina ausência de incontinência urinária. Foram consideradas incontinentes as mulheres que tiveram soma igual ou maior do que 3. Assim, as mulheres foram divididas em dois subgrupos: com perda de urina (CPU) e sem perda de urina (SPU). O subgrupo SPU foi comparado a um grupo controle, a fim de identificarmos as principais variáveis da bioimpedância que apresentariam possíveis diferenças em um grupo de participantes com obesidade grau III. O grupo controle foi composto por mulheres que frequentavam outros serviços no local, com idade entre 18 e 50 anos, IMC normal, sem perda urinária e sem comorbidades que que aceitaram participar da pesquisa.

Análise dos dados

As variáveis numéricas foram testadas quanto à distribuição de normalidade pelo teste de *Shapiro-Wilk* e, sendo o pressuposto de normalidade aceito, apresentadas em média e desvio padrão. Para as variáveis qualitativas foi realizada a distribuição de frequências, sendo apresentadas em frequência e porcentagem. Para comparar as médias dos grupos SPU X PU; SPU X Grupo Controle (GC), foi utilizado Teste t para amostras independentes. Todas as análises foram realizadas por meio do programa SPSS® 22.0 e a significância foi estipulada em 5% ($P < 0,05$).

RESULTADOS

Foram avaliadas 56 mulheres com obesidade grau III com idade média de $37(\pm 8,2)$ anos. O IMC médio foi de $43,9(\pm 7,5)$ kg/m^2 classificando em obesidade grau III. Com relação à obesidade abdominal, foi constatado uma circunferência abdominal média de $123,1(\pm 12,1)$ cm.

A maioria da amostra, 32 (57%), foi classificada com perda de urina (CPU) e 24 (43%) sem perda de urina (SPU). A pontuação média do ICIQ-SF foi de $11,2(\pm 5,4)$.

Os subgrupos CPU e SPU se mostraram homogêneos. No subgrupo SPU, a média de idade foi de $36(\pm 8,0)$ anos, e no subgrupo CPU foi de $37(\pm 8,5)$ anos ($p > 0,05$); o IMC foi de $44,7(\pm 8,0)$ kg/m^2 no subgrupo SPU e $43,3(\pm 6,9)$ kg/m^2 no CPU ($p > 0,05$).

Já para o grupo controle (GC), a média de idade foi de $34,8(\pm 2,4)$, o IMC foi de $22,2(\pm 1,8)$ e; quanto a circunferência abdominal, a média foi de $70,3(\pm 3,7)$ cm.

As variáveis de caracterização da amostra referentes a cada grupo encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Variáveis de caracterização da amostra (n=56).

Variáveis	Controle n=30		CPU n=32		SPU n=24	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Idade (anos)	31	40	24	54	20	48
Peso (Kg)	51	74	83	160	77,6	160
Altura (cm)	155	175	145	175	150	173
IMC	18,5	24,8	40,3	55,2	40,1	57,4

Especificamente quanto a circunferência abdominal, não houve diferença estatisticamente significativa entre os subgrupos de obesas. O valor do subgrupo SPU foi de 122,9(±11,0) cm e 124,0 (±13,0) cm no CPU ($p>0,05$).

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas também entre os subgrupos SPU e PU para os desfechos avaliados pela Bioimpedância Tetrapolar. Porém quando comparados o GC ao grupo SPU, diferenças estatisticamente significativas foram encontradas em todas as variáveis ($p<0,001$), com exceção do ângulo de fase e da porcentagem de água (Tabela 2).

Tabela 2. Valores médios dos parâmetros da bioimpedância avaliados, para cada subgrupo.

Variáveis Bioimpedância	Valores SPU (Média; DP) n=24	Valores CPU (Média; DP) n=32	Valor de p (SPU x CPU)	Valores GC (Média; DP) N=30	Valor de p (SPU x GC)
Â de fase (Graus)	7,39 (±1,5)	7,02 (±0,6)	0,285	8,48 (±10,1)	0,566
Resistência (Ohms)	465,7 (±73,0)	453,2 (±40,8)	0,446	608,9 (±57,8)	0,001
Reatância (Ohms)	59,31 (±13,0)	57,1 (±6,3)	0,396	70,6 (±9,37)	0,001
Capacitância	870,9 (±185,5)	851,7 (±130,0)	0,667	603,4 (±78,8)	0,001
BMR (calorias)	1985,6 (±284,5)	1992,0 (±222,9)	0,928	1392,1 (±150,9)	0,001
MM (Kg)	63,6 (±9,1)	62,5 (±8,6)	0,642	41,8 (±10,8)	0,001
MG (Kg)	53,5 (±14,1)	52,7 (±13,0)	0,818	18,0(±8,2)	0,001
ÁGUA TOTAL (l)	46,4 (±7,1)	45,8 (±6,6)	0,733	32,28 (±2,9)	0,001
ÁGUA %	73,3 (±3,5)	70,2 (±9,9)	0,111	72,3(±1,9)	0,193

Legenda: Â (ângulo), BMR (taxa metabólica basal), MM (massa magra), MG (massa gorda).

DISCUSSÃO

Os achados demonstraram que embora mulheres com obesidade grau III apresentem composição corporal distinta de mulheres com IMC normal, não houve diferença significativa em nenhuma variável da composição corporal ao compararmos mulheres obesas grau III com e sem perda de urina. Os dados apontam que as

variáveis de composição corporal parecem não influenciar diretamente na incontinência urinária.

A hipótese sugerida pelos achados é que outros fatores devem ser considerados como possíveis variáveis de influência na incontinência urinária nas mulheres com obesidade grau III, como por exemplo, a idade, raça/etnia, status socioeconômico, comorbidades clínicas, níveis de atividade física, número de partos etc. (Aune et al., 2019). Considerando a homogeneidade da amostra quanto a estes fatores supracitados, percebe-se que as variáveis de composição corporal, quando avaliadas isoladamente, não apresentam interferência na incontinência urinária.

Os dados do presente estudo divergem de outros trabalhos que avaliaram eutróficos *versus* obesos, e que apontam o índice de massa corporal, a gordura abdominal e peso corporal total como fatores de risco para incontinência urinária. Entretanto, a metanálise conduzida por Aune et al. (2019) que identificou estes fatores de risco, incluiu dados de populações com Índices de Massa Corporal distintos da amostra do presente estudo, sugerindo assim que grupos de grandes obesos apresentam características específicas. Embora o grau de obesidade (I, II ou III) não seja associado à severidade da incontinência urinária (Whitcomb et al., 2009; Oliveira et al., 2010), é importante destacar que a população de obesas apresenta características distintas dos grupos sobrepeso e IMC normal. Portanto, a investigação de grupos homogêneos, com IMC dentro da categoria de obesidade, deve ser estimulada.

A variável circunferência abdominal também é apontada como um importante aspecto para a incontinência urinária. Ferreira et al (2020), em seu estudo pioneiro e único na literatura até então, observaram que em mulheres adultas, existe uma associação entre o nível de gordura visceral avaliada pela bioimpedância, e queixas de perda urinária, sendo mais evidente em mulheres com sobrepeso e obesas. Apesar do estudo também avaliar mulheres jovens, a amostra foi composta por mulheres com sobrepeso e não especificamente em obesas grau III, como no presente estudo. Maserejian et al., (2014), apontam que mulheres com maiores ganhos na circunferência da cintura ao longo do tempo apresentam maiores chances de desenvolver IU. Embora conceitualmente, a literatura aponte que o aumento da circunferência da cintura possa gerar maior carga de peso no abdômen e assoalho pélvico, aumentando assim a pressão na bexiga e facilitando a perda de urina (KRAUSE et al., 2010), o presente estudo não encontrou diferença significativa ao

comparar a circunferência abdominal de mulheres obesas com e sem perda de urina. Os nossos achados são discordantes de outros, possivelmente devido às diferenças no perfil populacional, sendo que nesse estudo avaliou-se a circunferência abdominal em mulheres não idosas, com perda de urina e obesidade grau III.

As variáveis de mensuração da impedância bioelétrica são aspectos que também devem ser discutidas nesse grupo populacional. Especificamente o ângulo de fase (AF) é utilizado como indicador de prognóstico em diversas enfermidades e como preditores do estado de saúde geral do paciente. Seu uso em pacientes com obesidade apresenta diferentes preocupações críticas devido à maior variabilidade dos dois parâmetros medidos: a resistência (R) e a reatância (X_c). Estes parâmetros contribuem para a determinação do AF (Lukaski et al., 2019), sendo o total de água corporal o principal componente que influencia tais parâmetros (Ritz et al., 2008). Em geral, altos valores de AF indicam um bom estado de saúde, enquanto valores baixos devem ser investigados, em relação ao quadro clínico e histórico do paciente. Os valores do ângulo de fase são influenciados pela idade, sexo, etnia e IMC (Canello et al., 2022; Brunani et al. 2021). Entretanto, Di Vincenzo et al., (2021) em sua revisão sistemática relataram que o AF de indivíduos com obesidade apresenta uma ampla faixa de valores, sem faixa de valores considerados normais. As disparidades na composição corporal e no estado de hidratação contribuem para essa variabilidade nos valores de AF.

Embora as médias do ângulo de fase e do percentual de água nos grupos controle (GC) e sem perda de urina (SPU) tenham ficado mais elevadas quando comparadas ao grupo perda de urina (CPU) no presente estudo, não houve diferença estatisticamente significativa. Porém, a ausência de um padrão claro de normalidade na literatura referente esta variável é um aspecto que dificulta comparações entre grupos e a definição de controles. O IMC é um moderador fraco da distribuição de AF entre indivíduos com excesso de adiposidade ($IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$) sendo indicativo de acúmulo excessivo de gordura e aumento da hidratação. Massa livre de gordura, massa muscular e líquidos intra e extracelulares alterados são os principais fatores que afetam o AF nesses pacientes. Sendo assim, se torna duvidoso definir o corte de AF na obesidade devido aos múltiplos fatores que contribuem para a fisiopatologia da obesidade que impacta diretamente nos valores de X_c e R (Canello et al., 2022).

Grande parte dos estudos destinados a pesquisar associações e prevalência de IU, tem sua amostra composta por mulheres idosas ou de meia-idade. Em nosso

estudo podemos perceber que a IU foi prevalente mesmo com a média de idade das mulheres da amostra menor do que 40 anos. Embora os dados sobre associação entre faixa etária e IU feminina seja claramente importante para o planejamento de estratégias clínicas de reabilitação e desenvolvimento de políticas de prevenção, o comportamento das variáveis possivelmente associadas a IU em mulheres adultas jovens, com obesidade grau III, ainda carecem de maiores investigações.

Apesar de vasta literatura existente a respeito da BIA em indivíduos obesos, esse estudo trata-se do único até o presente momento que investigou esse perfil de mulheres jovens, obesas grau III, com incontinência urinária. Neste sentido, os achados têm importantes implicações clínicas e de saúde pública devido à crescente epidemia de obesidade em todo o mundo.

Algumas limitações podem ser identificadas, como por exemplo a avaliação da composição corporal em indivíduos com comorbidades e histórico clínico variados. A falta de controle destas variáveis pode dificultar a extrapolação de dados para amostras com características distintas. Entretanto, a originalidade do presente estudo deve ser destacada, assim como, a contribuição dos dados para as discussões desta área da saúde.

CONCLUSÃO

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas na comparação da composição corporal entre os subgrupos de obesas grau III sem perda de urina e com perda de urina. Foi observada alta prevalência de incontinência urinária no grupo populacional incluído no estudo, mesmo sendo a amostra composta por mulheres adultas jovens.

Os achados sugerem que a composição corporal, quando avaliada de maneira independente de outros aspectos, parece não influenciar na ocorrência de incontinência urinária nas mulheres obesas grau III.

FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) (Código Financeiro 001, No. 8881.708719/2022-01, No. 8887.708718/2022-00) e Fundação Carlos Chagas Filho de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, No. E-26/211/104/2021).

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
Diretrizes brasileiras de obesidade/ABESO - Associação Brasileira para o
Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. – 4.ed. - São Paulo, SP, 2016
- Aune D, Mahamat-Saleh Y, Norat T, Riboli E. Body mass index, abdominal fatness, weight gain and the risk of urinary incontinence: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BJOG*.126(12):1424-1433, 2019.
- Byles J, Millar CJ, Sibbritt DW, Chiarelli P. Living with urinary incontinence: a longitudinal study of older women. *Age Ageing*; 38(3):333-338, 2009.
- Brunani A, Perna S, Soranna D, et al. Body composition assessment using bioelectrical impedance analysis (BIA) in a wide cohort of patients affected with mild to severe obesity. *Clin Nutr.*;40(6):3973-3981, 2021.
- Canello R, Brunani A, Brenna E, et al. Phase angle (PhA) in overweight and obesity: evidence of applicability from diagnosis to weight changes in obesity treatment. *Rev Endocr Metab Disord*;1-14, 2022.
- Dalili D, Bazzocchi A, Dalili DE, Guglielmi G, Isaac A. The role of body composition assessment in obesity and eating disorders. *Eur J Radiol*; 131:109227, 2020.
- Di Vincenzo O, Marra M, Sacco AM, Pasanisi F, Scalfi L. Bioelectrical impedance (BIA)-derived phase angle in adults with obesity: A systematic review. *Clin Nutr.*;40(9):5238-5248, 2021.
- Ebbesen, M.H., Hunskaar, S., Rortveit, G. et al. Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC Urol*; 13, 27, 2013.

Ferreira R, Sacramento J, Brasil C, et al. Relationship of Body Composition and Urinary Incontinence in Women: A Cross-Sectional Case-Control Study. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.*; 26(7):447-451, 2020.

Gallagher, D.; Heymsfield, S.B.; Heo, M.; Jebb, S.A.; Murgatroyd, P.R.; Sakamoto, Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr.*, 72 (3):694-701, 2000.

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Rev Soc Bras Hipert*;17(4), 2004.

Krause MP, Albert SM, Elsangedy HM, Krinski K, Goss FL, daSilva SG. Urinary incontinence and waist circumference in older women. *Age Ageing.*; 39(1): 69-73, 2010.

Lukaski, H.C.; Bolonchuk, W.W.; Hall, C.B.; Siders, W.A. Validation of tetrapolar bioelectrical impedance method to assess human body composition. *J Appl Physiol.*; 60 (4):1327-32, 1986.

Lukaski HC, Talluri A. Phase angle as an index of physiological status: validating bioelectrical assessments of hydration and cell mass in health and disease. *Rev Endocr Metab Disord.* 2022.

Lukaski HC, Vega Diaz N, Talluri A, Nescolarde L. Classification of Hydration in Clinical Conditions: Indirect and Direct Approaches Using Bioimpedance. *Nutrients.* 10;11(4):809, 2019.

Maserejian NN, Minassian VA, Chen S, Hall SA, McKinlay JB, Tennstedt SL. Treatment status and risk factors for incidence and persistence of urinary incontinence in women. *Int Urogynecol J*; 25(6):775-782, 2014.

Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*; 6(2): 5-18; 2001.

Mishra GD, Hardy R, Cardozo L, Kuh D. Body weight through adult life and risk of urinary incontinence in middle-aged women: results from a British prospective cohort. *Int J Obes (Lond)*; 32(9):1415-1422, 2008.

Mitchell ES, Woods NF. Correlates of urinary incontinence during the menopausal transition and early postmenopause: observations from the Seattle Midlife Women's Health Study. *Climacteric*; 16(6):653-662, 2013.

Oliveira E, Lozinsky AC, Palos CC, Ribeiro DDM, Souza AMB de, Barbosa CP. Influência do índice de massa corporal na incontinência urinária feminina. Sep;32. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*; 32(9), 2010.

Ritz, P.; Vol, S.; Berrut, G.; Tack, I.; Arnaud, M.J.; Tichet, J. Influence of gender and body composition on hydration and body water spaces. *Clin. Nutr*;27, 740–746, 2008.

Ryan DH, Kahan S. Guideline Recommendations for Obesity Management. *Med Clin North Am.*;102(1):49-63, 2018.

Sharma, A. M., & Campbell-Scherer, D. L. Redefining obesity: Beyond the numbers. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 25(4), 660–661, 2017.

Subak, L. L., Wing, R., West, D. S., Franklin, F., Vittinghoff, E., Creasman, J. M., Richter, H. E., Myers, D., Burgio, K. L., Gorin, A. A., Macer, J., Kusek, J. W., Grady, D., & PRIDE Investigators. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *The New England journal of medicine*, 360(5), 481–490, 2009.

Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Netto NR. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública*;38(3):438-44, 2004.

Townsend MK, Danforth KN, Rosner B, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Body mass index, weight gain, and incident urinary incontinence in middle-aged women. *Obstet Gynecol*; 110(2 Pt 1):346-353, 2007.

Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. BMI, waist circumference, and incident urinary incontinence in older women. *Obesity (Silver Spring)*; 16(4):881-886, 2008

Ward LC, Müller MJ. Bioelectrical impedance analysis. *Eur J Clin Nutr.*; 67 Suppl 1: S1, 2013.

Whitcomb EL, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Luber KM. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*; Mar; 20(3): 289-94, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Obesity and Overweight*. 2022.

5. Considerações Finais

A Obesidade tem sido muito estudada e discutida atualmente, devido ao seu grande aumento e altas estimativas com relação ao seu crescimento na população mundial. Várias comorbidades podem ser associadas a essa doença, incluindo a incontinência urinária, que foi parte central dessa tese.

No primeiro estudo, no qual se investigou a prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade mórbida e as repercussões em sua qualidade de vida, encontrou-se a maior parte da amostra com perdas urinárias e com níveis de qualidade de vida baixos. Apesar dos grupos com e sem perda de urina serem homogêneos, não foram encontrados fatores específicos que pudessem justificar essa diferença. Dessa forma, entendeu-se que a obesidade não pode ser considerada um fator isolado para o aparecimento da incontinência. Outros fatores que poderiam estar relacionados foram investigados, mas apenas a variável parto normal mostrou influenciar esse sintoma. É possível que o fato de a amostra ser composta apenas por mulheres adultas jovens pode ter influenciado nesse caso. A maior parte dos estudos na literatura avaliam a prevalência de incontinência urinária, comparando uma amostra geral de várias faixas etárias e IMC diferentes, e assim encontram associações significativas entre a perda de urina, a idade e a obesidade.

Também não foram encontradas diferenças na força do assoalho pélvico entre os grupos, como apontava a literatura. Isso pode ser explicado pela utilização de questionários pelos estudos, enquanto no presente trabalho foi realizada avaliação física para determinar essa função, obtendo resultados de força e resistência, por exemplo. Por fim, não se pode desconsiderar o perfil multifatorial da incontinência urinária, no qual não é possível isolar apenas um fator de risco para estudá-la.

No segundo momento, no qual foi avaliada a composição corporal por meio do exame de impedância bioelétrica tetrapolar, não foram encontradas diferenças significativas entre os subgrupos SPU e PU para os desfechos avaliados.

Neste estudo, destaca-se o uso da impedância bioelétrica tetrapolar sendo, até o momento, o único estudo encontrado na literatura que utiliza esta avaliação em grupo de mulheres obesas severas na tentativa de encontrar variáveis que justifiquem a presença ou não de perda urinária.

A amostra deste estudo foi composta por um grupo de mulheres jovens obesas grau III, o que poderia explicar a diferença dos dados encontrados na literatura. Este perfil de pacientes precisa ser mais investigado, pois apresenta características distintas que devem ser levadas em consideração em pesquisas futuras.

Os achados da pesquisa contribuem para as discussões sobre o impacto da obesidade grau III em aspectos importantes da saúde da mulher, visto que foi identificada uma prevalência importante de IU mesmo na amostra composta por mulheres com faixa etária de 18 a 40 anos.

Futuras pesquisas com amostras mais abrangentes de participantes podem trazer resultados mais assertivos sobre o tema. Além disso, devido a uma carência na literatura, o uso de outros métodos de avaliação de composição corporal, além do IMC e circunferência abdominal precisa ser incentivado.

