



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: GINECOLOGIA E  
OBSTETRÍCIA

MARIA EDUARDA LEAL DO NASCIMENTO CRUZ FREITAS

**Incontinência Urinária em Mulheres com Obesidade graus II e III e sem Diabetes  
Mellitus: Fatores Associados**

Porto Alegre

2024

MARIA EDUARDA LEAL DO NASCIMENTO CRUZ FREITAS

**Incontinência Urinária em Mulheres com Obesidade graus II e III e sem Diabetes Mellitus: Fatores Associados**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ginecologia e obstetrícia.

Orientador: Prof. Dr. Helena Schmid

Porto Alegre

2024

### CIP - Catalogação na Publicação

Leal , Maria Eduarda  
Incontinência Urinária em Mulheres com Obesidade  
graus II e III e sem Diabetes Mellitus: Fatores  
Associados / Maria Eduarda Leal . -- 2024.  
50 f.  
Orientador: Helena Schmid.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de  
Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e  
Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Incontinência Urinária. 2. Polineuropatia. 3.  
Obesidade. 4. Idade . 5. Menopausa. I. Schmid, Helena,  
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

MARIA EDUARDA LEAL DO NASCIMENTO CRUZ FREITAS

**Incontinência Urinária em Mulheres com Obesidade graus II e III e sem Diabetes Mellitus: Fatores Associados**

**Dissertação** apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ginecologia e obstetrícia..

Aprovado em: 22 de março de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. (a) Dr. (a): José Geraldo Lopes Ramos  
PPGGO - UFRGS

Prof. (a) Dr. (a):Fernanda Dapper Machado  
HED

Prof. (a) Dr. (a): Luciana Paiva  
HCPA

Dedico este trabalho e esta conquista às pessoas que são extremamente importantes em minha vida meu marido, família e amigos que, de várias maneiras, estiveram presentes e contribuíram para que eu alcançasse este objetivo.

## AGRADECIMENTOS

*A Deus por ter me guiado e dado forças, sabedoria e ânimo para alcançar este importante objetivo em minha vida.*

*A minha orientadora pela oportunidade de realizar este estudo, pelos ensinamentos sempre valiosos em toda essa jornada. E principalmente, por todo auxílio, atenção, e pela experiência adquirida.*

*Ao meu marido e minha família pelo apoio, incentivo, amor e carinho incondicional em todos os momentos. Por me ensinarem a persistir em busca dos meus sonhos e a não desistir diante dos obstáculos.*

*Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia pela oportunidade de crescimento e aprendizado.*

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de estudos.*

*A todos os profissionais e pacientes do Centro de Tratamento e Obesidade do Complexo Hospitalar Santa Casa, pela colaboração recebida, ajuda, empatia, carinho e por permitirem a condução deste trabalho.*

*O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.*

## RESUMO

**Introdução:** Os efeitos adversos da obesidade na saúde e sua forte ligação com a incontinência urinária (IU) têm sido amplamente documentados na literatura. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de incontinência urinária e polineuropatia (PNP) em mulheres com obesidade graus II e III e explorar possíveis associações entre IU e PNP e com variáveis que têm sido relacionadas à IU. **Métodos:** Um estudo transversal foi realizado com 211 mulheres do Centro de Tratamento da Obesidade (CTO). Elas foram submetidas ao Questionário Internacional de Consulta sobre Incontinência - Formulário Curto (ICIQ-SF) para avaliar a IU, ao Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN) para indicar a PNP e ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) abreviado, além de medidas antropométricas, exames laboratoriais e avaliação ginecológica. Indivíduos com DM e aqueles com outras causas comuns de PNP foram excluídos. As comparações dos escores de IU e sintomas de PNP foram feitas utilizando os testes de Mann-Whitney, Spearman para variáveis quantitativas e Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para qualitativas. **Resultados:** A prevalência de mulheres com incontinência e obesidade graus II e III foi de 69,6%, e a presença de sintomas de PNP em mulheres com obesidade graus II e III foi de 58,8%. Na análise univariada, a IU não mostrou associação com PNP, sedentarismo, tabagismo, menopausa ou paridade ( $p = 0,374$ ,  $p = 0,895$ ;  $p = 0,630$ ;  $p = 0,134$ ;  $p = 0,073$ , respectivamente). A PNP também não se associou com sedentarismo ( $p = 0,058$ ;  $p = 0,438$ ;  $p = 0,225$ ;  $p = 0,441$ , respectivamente), tabagismo, menopausa ou paridade. Não houve diferença significativa nos escores de IU e PNP entre os graus II e III de obesidade ( $p = 0,372$  para IU e  $p = 0,179$  para PNP). A idade apresentou correlação positiva e significativa com os escores de ICIQ ( $p = 0,007$ ) e ESN ( $p = 0,008$ ). A IU correlacionou-se positivamente com o número de partos normais ( $p < 0,032$ ). **Conclusão:** A IU e a PNP em mulheres com obesidade graus II e III sem diabetes não se associaram entre si e a várias outras variáveis, mas estiveram relacionadas à idade mais avançada e ao parto normal.

**Palavras-chaves:** Incontinência Urinária, Polineuropatia, Obesidade, Sedentarismo, Tabagismo, Paridade, Menopausa e Idade.

## ABSTRACT

**Introduction:** The adverse effects of obesity on health and its strong association with urinary incontinence (UI) have been widely documented in the literature. **Objective:** To assess the prevalence of urinary incontinence and polyneuropathy (PNP) in women with obesity grades II and III and explore possible associations with variables related to UI. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 211 women from the Obesity Treatment Center (OTC). They answered to the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) to assess UI, the Neuropathic Symptoms Score (NSS) to indicate PNP, and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) abbreviated, as well as anthropometric measurements, laboratory tests, and gynecological evaluation. Women with diabetes mellitus and those with other common causes of PNP were excluded. Comparisons of UI and PNP scores were made using the Mann-Whitney test, Spearman for quantitative variables and Pearson's Chi-Square ( $\chi^2$ ) for qualitative variables. **Results:** The prevalence of women with incontinence and obesity grades II and III was 69.6%, and the symptoms of positive PNP in women with obesity grades II and III was 58.8%. In the univariate analysis, UI showed no association with polyneuropathy ( $p = 0,374$ ) sedentary lifestyle ( $p=0.895$ ), smoking ( $p=0.630$ ), menopause ( $p=0.134$ ), or parity ( $p=0.073$ ). PNP also did not associate with sedentary lifestyle ( $p=0.058$ ), smoking ( $p=0.438$ ), menopause ( $p=0.225$ ), and parity ( $p=0.441$ ). There was no significant difference in UI scores ( $p=0.372$ ) and PNP scores ( $p=0.179$ ) between obesity grades II and III. Age showed a positive and significant correlation with ICIQ scores ( $p=0.007$ ) and NSS scores ( $p=0.008$ ). UI correlated positively with the number of normal birth ( $p<0.032$ ). **Conclusion:** UI and PNP in women with obesity grades II and III without diabetes were not associated with other variables but were related to older age and normal birth.

**Keywords:** urinary incontinence, polyneuropathy, obesity, sedentary lifestyle, smoking, parity, menopause, age.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Mapa conceitual .....	7
<b>Figura 2.</b>	Fluxograma da seleção dos pacientes .....	5

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Perfil antropométrico .....	55
<b>Tabela 2.</b>	Distribuição dos níveis de classificação da incontinência urinária em função dos níveis da atividade física (IPAQ), polineuropatia periférica, menopausa, paridade e tabagismo	56
<b>Tabela 3.</b>	Distribuição dos níveis de classificação da polineuropatia periférica em função dos níveis da atividade física (IPAQ), menopausa, paridade e tabagismo .....	57
<b>Tabela 4.</b>	Correlações de Spearman entre idade, escore ESN (polineuropatia periférica) e ICIQ .....	58
<b>Tabela 5.</b>	Correlações de Spearman entre parto normal e parto cesárea, escore ESN (polineuropatia periférica) e ICIQ (incontinência urinária) .....	60

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1.</b>	Resultado da busca bibliográfica nas bases de dados .....	16
<b>Quadro 2.</b>	Causas das neuropatias .....	28

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	American Diabetes Association
CB	Cirurgia Bariátrica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CTO	Centro de Tratamento da Obesidade
CC	Circunferência da Cintura
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus Tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
ESN	Escore de Sintomas Neuropáticos
IU	Incontinência Urinária
IUM	Incontinência Urinária Mista
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
ISCMPA	Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre
MNSI	Michigan Neuropathy Screening Instrument
NSS	Neuropathy Symptom Score
OMS	Organização Mundial da Saúde
PND	Polineuropatia Diabética
PNP	Polineuropatia Periférica
SNC	Sistema Nervoso Central
SOS	Swedish Obese Subjects
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology
SIC	Sociedade Internacional de Continência
SBS	Síndrome da Bexiga Hiperativa
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UUI	Incontinência urinária de urgência

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 <i>Justificativa</i> .....	15
<b>1.2 OBJETIVOS</b> .....	16
1.2.1 <i>Objetivo geral</i> .....	16
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	16
<b>2 MÉTODOS</b> .....	17
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b>	19
<b>4 ARTIGO CIÊNTÍFICO</b> .....	20
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	21
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	33
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	34
<b>8 ANEXO I</b> .....	40
<b>9 ANEXO II</b> .....	48

## 1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência (SIC) como a queixa de qualquer perda involuntária de urina ou micção não intencional. A condição ocorre em ambos os sexos, mas é muito mais frequente em mulheres (HAYLEN et al., 2009, RÚBIO ALEM et al., 2020).

A IU pode ser classificada como de esforço (IUE), urgência (IUU), mista (IUM), por transbordamento ou funcional. É necessário o tratamento adequado através da avaliação detalhada pois, essa perda involuntária de urina causa sofrimento substancial, diminuição da qualidade de vida e limitações nas atividades de vida diária (IRWIN, 2019; BARDSLEY, 2016).

Estudos mostram que a obesidade pode contribuir para a incontinência devido a maior pressão intra-abdominal que a adiposidade central acarreta, o que aumenta a pressão da bexiga e a mobilidade uretral, levando à incontinência de esforço. Pode também exacerbar a instabilidade do detrusor, causando a incontinência por urgência. A prevalência de incontinência foi relatada ser tão alta quanto 60% a 70% entre mulheres gravemente obesas (SUBAK et al., 2015), mas como a obesidade é um fator de risco potencialmente modificável para incontinência, a redução de peso tem sido investigada como opção de tratamento (KHULLAR et al., 2013).

Há evidências claras mostrando que a obesidade está associada com a IUU e IUE, a menopausa pela diminuição de progesterona e estrogênio, a maioria dos estudos mostram um pico de prevalência de IU, particularmente IUE, entre as idades de 40 e 60 (IRWIN et al., 2006; GRODSTEIN et al., 2003, MOSTAFAEI et al., 2020, WU et al., 2014). A paridade é outro fator que está claramente associado ao aumento da IU (DANFORTH et al., 2006; WAETJEN et al., 2006; RORTVEIT, 2001; PRESS et al., 2007), a cesariana parece ter um efeito protetor; no entanto, a IU frequentemente apresenta-se durante a gravidez, e esta manifestação é um fator preditivo para IU pós-parto, independentemente do método de parto (TÄHTINEN et al., 2016; RORTVEIT; HUNSKAAR, 2006; WILSON; HERBISON; HERBISON, 1996).

O peso fetal e idade materna avançada também são fatores de risco para a IU (LAMBERT; MARCEAU; FORSE, 2005). Além disso, o tabagismo é outro fator, sendo a prevalência de IUU correlacionada ao hábito de fumar e com a idade, e tanto os fumantes atuais quanto os ex-fumantes mostram uma prevalência aumentada de IUU em comparação com não fumantes, especialmente mulheres mais jovens. Com isso, esses fatores podem

estar relacionados diretamente com a prevalência de IU em mulheres (KAWAHARA et al., 2020).

Estudos recentes, evidenciam que a obesidade foi associada também com polineuropatia (PNP), independentemente da presença de diabetes mellitus. Os fatores associados à ocorrência de PNP foram muito semelhantes aos descritos em DM (DIAS et al., 2019, CALLAGHAN et al., 2018, AGHILI et al., 2019; AZMI et al., 2021). No entanto, graves deficiências em uma ampla gama de micronutrientes estão presentes em pacientes com obesidade grave (ASTRUP; BÜGEL, 2019), o que também pode contribuir para o desenvolvimento da PNP. Por causa disso, tem sido recomendado considerar a obesidade como uma causa potencial de PNP, em pacientes sem diabetes e avaliar estratégias de tratamento para esta importante alteração metabólica (CALLAGHAN et al., 2018, CALLAGHAN et al., 2016).

Os estudos do nosso grupo avaliaram mulheres com obesidade graus II ou III e sem DM, e encontraram prevalência de PNP de 11,6% e associação independente com idade e/ou estado pós-menopausa (DIAS et al., 2019). Poucos estudos avaliando a prevalência de PNP em indivíduos não diabéticos após a CB foram publicados, com a maioria deles sendo de natureza retrospectiva (THAISETTHAWATKUL et al., 2010; PARIWAT THAISETTHAWATKUL et al., 2004; PUNCHAI et al., 2017).

De acordo com Ouslander (2004), a neuropatia autonômica que ocorre, por exemplo, na diabetes mellitus sabe-se que leva a bexiga neurogênica e o sintoma associado é semelhante a IU, porém não há desejo de micção, a perda urinária sendo decorrente de transbordamento da bexiga e distúrbios estruturais de seus tecidos. Esse tipo de IU ocorre em casos de lesão do SNC e é responsável por cerca de 4% de todos os tipos (OUSLANDER, 2004).

Não foram encontrados estudos sobre a prevalência de IU em pacientes com PNP, o que poderia ocorrer, uma vez que o controle da micção é em parte voluntário, mediado por inervação somática. Assim, acredita-se que pode haver associação da prevalência de perda urinária com a prevalência de neuropatia. Por esses motivos, o objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade graus II e III e verificar se há associação com fatores como neuropatia periférica, sedentarismo, pós-menopausa, grau de obesidade, paridade, tabagismo, idade.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A motivação para realizar este estudo surgiu do fato de termos observado que há poucos estudos que associam a IU com a PNP. Mas há evidências suficientes que mostram a associação da obesidade com a IU, além da associação da IU com menopausa, idade, paridade e sedentarismo.

Acredita-se que pode haver alguma relação da perda urinária com a neuropatia nas mulheres com obesidade graus II e III. Por esse motivo, este estudo pretende explorar essas associações através das coletas de dados nessas pacientes com obesidade grave e avaliar se há essa relação da neuropatia periférica com a IU.



## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Avaliar a prevalência de incontinência urinária e sintomas de PNP em mulheres com obesidade graus II e III sem diabetes: fatores associados.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Avaliar a associação da prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade graus II e III sem diabetes.

Avaliar a associação da prevalência de incontinência urinária com sedentarismo, tabagismo, menopausa, idade, paridade e graus de obesidade em mulheres com obesidade graus II e III sem diabetes.

## 2 MÉTODOS

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (número do parecer 5.360.300), foi realizado um estudo com delineamento transversal, de outubro de 2021 a dezembro de 2023, em mulheres com obesidade graus II e III, no Centro de Tratamento da Obesidade (CTO) da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA).

Foram incluídas mulheres acima de 18 anos com histórico de obesidade grau II e III de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017). As mulheres excluídas foram as que possuíam idade inferior a 18 anos, analfabetas, mulheres grávidas e puérperas, lactantes, com infecções do trato urinário inferior no momento da avaliação, com cistite intersticial, câncer urogenital, pacientes em quimioterapia ou doenças neurológicas exceto a neuropatia periférica, doenças degenerativas, história de cirurgia do assoalho pélvico, mulheres que receberam tratamento para disfunção muscular do assoalho pélvico com a fisioterapia pélvica nos últimos três meses, com hipotireoidismo definido por níveis de TSH maiores que 6  $\mu\text{m/L}$ , com história de abuso de álcool de acordo com o questionário CAGE 40 (BUCHSBAUM, 1991), pacientes com DM de acordo com a ADA (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2018), falência renal ou doença hepática aguda, HIV positivo, em tratamento para tuberculose, pacientes com reposição inadequada de vitamina B12 (níveis inferiores a 210 pg/ml) e IMC <19 kg/m<sup>2</sup>.

Dos pacientes ambulatoriais do hospital, 80% são mulheres, por isso houve interesse em procurar a associação de IU e os sintomas da presença de PNP na obesidade. Foi investigado a prevalência e os fatores relacionados à IU e a PNP apenas em mulheres.

O tamanho da amostra foi calculado com base no estudo de SUBAK (2015) utilizando o programa WinPEPI (Programs for Epidemiologists for Windows) (SUBAK et al., 2015). O qual encontrou a prevalência de IU em mulheres pré CB 49.3%, foi configurada para detectar uma diferença de 5% na prevalência de IU, considerando intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%, e obteve tamanho amostral de 385 sujeitos e mais 10% para perdas.

Na avaliação de rastreamento dos sintomas da PNP é necessário excluir outras causas secundárias, tais como alcoolismo, hipotireoidismo descompensado, disproteinemias, anemia, uso de drogas potencialmente nefrotóxicas, sinais de compressão medular, entre outros. A avaliação foi realizada através de análise do histórico médico das pacientes, de exames laboratoriais e utilizando o *Escore de Sintomas Neuropáticos* (ESN) para avaliar os sintomas que podem indicar a presença de neuropatia periférica (MOREIRA et al., 2005). A incontinência urinária foi avaliada utilizando o questionário *International Consultation on*

*Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)* (TAMANINI et al., 2004) e a atividade física foi realizada por meio do *Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)* - versão curta (PARDINI et al. 2001).

Foram coletados dados sobre avaliação feminina, tipos de parto, tabagismo, dados antropométricos, dados laboratoriais, histórico médico e medicações em uso.

A análise estatística foi realizada no software estatístico IBM® SPSS® (versão 26.0). Os resultados foram apresentados através das frequências absolutas (n) e relativas (%) e através dos valores mínimo, máximo, média aritmética e desvio-padrão conforme a natureza das variáveis. O teste de Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson foi utilizado para testar as associações entre as variáveis qualitativas. A correlação de Spearman ( $r_s$ ) foi utilizada para testar as relações entre as variáveis quantitativas. As comparações dos escores da IU e PNP foram realizadas através do teste de Mann-Whitney. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar a adesão das distribuições das variáveis à curva normal e foi adotado um nível de significância em  $p \leq 0,05$ .

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

A estratégia utilizada para a busca de referências bibliográficas envolveu descritores e bases de dados expostos no Quadro 1. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Pubmed, LILACS e Scielo, sem limite de tempo. Também foram incluídos artigos encontrados pelo serviço de indicação de artigos relacionados das bases de dados, bem como das referências bibliográficas dos artigos selecionados.

As palavras-chave selecionadas foram: *incontinência urinária, obesidade, polineuropatia, sedentarismo, menopausa, paridade, tabagismo e idade*. Outros termos equivalentes e derivações também foram adicionados no mecanismo de pesquisa.

**Quadro 1.** Resultados da busca bibliográfica nas bases de dados.

Palavras-chave	PUBMED	LILACS	EMBASE
Urinary incontinence and obesity	1.008	50	3.199
Urinary incontinence and polyneuropathy	174	4	123
Urinary incontinence and sedentary lifestyle	31	3	49
Urinary incontinence and menopause	1.416	68	1.845
Urinary incontinence and parity	1.341	47	2.596
Urinary incontinence and smoking	387	16	1.300
Urinary incontinence and age	11.022	1.032	23.016

Fonte: Próprio autor

## 4 ARTIGO(S)

## Brazilian Journal of Physical Therapy

## Urinary incontinence in women with grades II and III obesity and without diabetes mellitus: associated factors.

--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	
Article Type:	Research Paper
Keywords:	urinary incontinence; polyneuropathy; obesity; parity; age
Corresponding Author:	MARIA EDUARDA LEAL FREITAS, MSc Federal University of Rio Grande do Sul PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL BRAZIL
First Author:	MARIA EDUARDA LEAL FREITAS, MSc
Order of Authors:	MARIA EDUARDA LEAL FREITAS, MSc Helena Schmid, Phd
Abstract:	Obesity and its strong association with urinary incontinence (UI) have been widely documented in the literature. The aim of the study was to evaluate the prevalence of UI and polyneuropathy (PNP) in women with grade II and III obesity and explore possible associations. 211 women underwent the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF), the Neuropathic Symptoms Score (NSS), and the International Physical Activity Questionnaire abbreviated (IPAQ), as well as anthropometric measurements, laboratory tests, and gynecological evaluation. Comparisons of UI scores and PNP symptoms were made using Mann-Whitney, Spearman, and Pearson's Chi-square (2) tests. The prevalence of women with UI and grade II and III obesity was 69.6%, and the presence of PNP symptoms was 58.8%. In the univariate analysis, UI showed no association with PNP ( $p=0.374$ ), sedentary lifestyle ( $p=0.895$ ), smoking ( $p=0.630$ ), menopause ( $p=0.134$ ), or parity ( $p=0.073$ ). PNP also did not associate with sedentary lifestyle ( $p=0.058$ ), smoking ( $p=0.438$ ), menopause ( $p=0.225$ ), or parity ( $p=0.441$ ). There was no significant difference in UI scores ( $p=0.372$ ) and PNP ( $p=0.179$ ) between grades II and III of obesity. Age correlated significantly with ICIQ scores ( $p=0.007$ ) and NSS ( $p=0.008$ ). UI correlated positively with the number of normal deliveries ( $p<0.032$ ). UI and PNP in women with grade II and III obesity without DM were not associated with each other or with other variables but were related to increasing age and normal birth.
Suggested Reviewers:	
Opposed Reviewers:	

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Resultados*

A amostra deste estudo incluiu 211 mulheres recrutadas no CTO, com idades variando de 18 a 65 anos (média =  $35,8 \pm 9,3$  anos). Das 231 mulheres inicialmente recrutadas, 20 (6,2%) foram excluídas devido a fatores específicos, conforme os critérios de exclusão do estudo. A maioria das participantes era de etnia branca, totalizando 72,8% (n = 152). O perfil antropométrico dessas mulheres, classificadas como obesidade graus II e III segue na Tabela 1.

**Tabela 1 – Perfil antropométrico**

	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
<b>Peso (Kg)</b>	211	83,0	193,0	112,7	18,5
<b>Altura (Cm)</b>	211	147,0	176,0	161,5	6,6
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	211	35,1	74,5	43,1	5,9
<b>Circunferência da Cintura (cm)</b>	211	91,0	166,0	118,9	12,1
<b>Circunferência do Quadril (cm)</b>	211	115,0	180,0	136,4	11,4
<b>Circunferência do Punho (cm)</b>	211	16,0	36,0	22,4	2,5
<b>Circunferência do Braço (cm)</b>	211	26,0	63,0	39,8	4,8

A prevalência de obesidade graus II e III foi de 32,2% (n = 68) e 67,8% (n = 143), respectivamente. Não houve diferença significativa entre os escores de IU e PNP entre os níveis de obesidade IU (p = 0,372) com PNP (p = 0,179) com obesidade graus II e III. Além disso, não houve associação entre IU e sintomas de PNP (p = 0,374). A Tabela 2 e 3 abaixo apresenta esses dados, bem como a distribuição dos níveis de classificação da IU com base nos níveis de atividade física (IPAQ), sintomas de PNP, menopausa, paridade e tabagismo das participantes (n = 211).

**Tabela 2** – Distribuição dos níveis de classificação da incontinência urinária em função dos níveis da atividade física (IPAQ), polineuropatia periférica, menopausa, paridade e tabagismo (n = 211).

			Incontinência Urinária					
			Continente	IU Leve	IU Moderada	IU Grave	IU Muito Grave	Total
<b>IPAQ</b>  (p = 0,895)	<b>Muito Ativo</b>	<b>n</b>	0	0	1	0	0	1
		<b>%</b>	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,5
	<b>Ativo</b>	<b>n</b>	34	12	34	43	3	126
		<b>%</b>	53,1	75,0	60,7	60,6	75,0	59,7
	<b>Insuficiente Ativo</b>	<b>n</b>	3	0	2	3	0	8
		<b>%</b>	4,7	0,0	3,6	4,2	0,0	3,8
	<b>Sedentário</b>	<b>n</b>	27	4	19	25	1	76
		<b>%</b>	42,2	25,0	33,9	35,2	25,0	36,0
<b>Polineuropatia Periférica</b>  (p = 0,374)	<b>Sim</b>	<b>n</b>	38	6	32	46	2	124
		<b>%</b>	59,4	37,5	57,1	64,8	50,0	58,8
	<b>Não</b>	<b>n</b>	26	10	24	25	2	87
		<b>%</b>	40,6	62,5	42,9	35,2	50,0	41,2
<b>Menopausa</b>  (p = 0,134)	<b>Não</b>	<b>n</b>	61	16	52	61	3	193
		<b>%</b>	95,3	100,0	92,9	85,9	75,0	91,5
	<b>Sim</b>	<b>n</b>	3	0	4	10	1	18
		<b>%</b>						

			4,7	0,0	7,1	14,1	25,0	8,5
		%						
<b>Partos</b>	<b>Nulípara (0)</b>	<b>n</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>67</b>
		%	37,5	37,5	25,0	31,0	25,0	31,8
<b>(p = 0,073)</b>	<b>Primípara (1)</b>	<b>n</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>61</b>
		%	32,8	50,0	28,6	19,7	50,0	28,9
	<b>Múltipara (2+)</b>	<b>n</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>83</b>
		%	29,7	12,5	46,4	49,3	25,0	39,3
<b>Tabagismo</b>	<b>Nunca Fumou</b>	<b>n</b>	<b>58</b>	<b>12</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>4</b>	<b>184</b>
		%	90,6	75,0	83,9	88,7	100,0	87,2
<b>(p = 0,630)</b>	<b>Ex-Tabagista</b>	<b>n</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
		%	7,8	25,0	14,3	8,5	0,0	10,9
	<b>Tabagista</b>	<b>n</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
		%	1,6	0,0	1,8	2,8	0,0	1,9
<b>Total</b>		<b>n</b>	<b>64</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>71</b>	<b>4</b>	<b>211</b>
		%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Tabela 3** – Distribuição dos níveis de classificação da polineuropatia periférica em função dos níveis da atividade física (IPAQ), menopausa, paridade e tabagismo (n = 211).



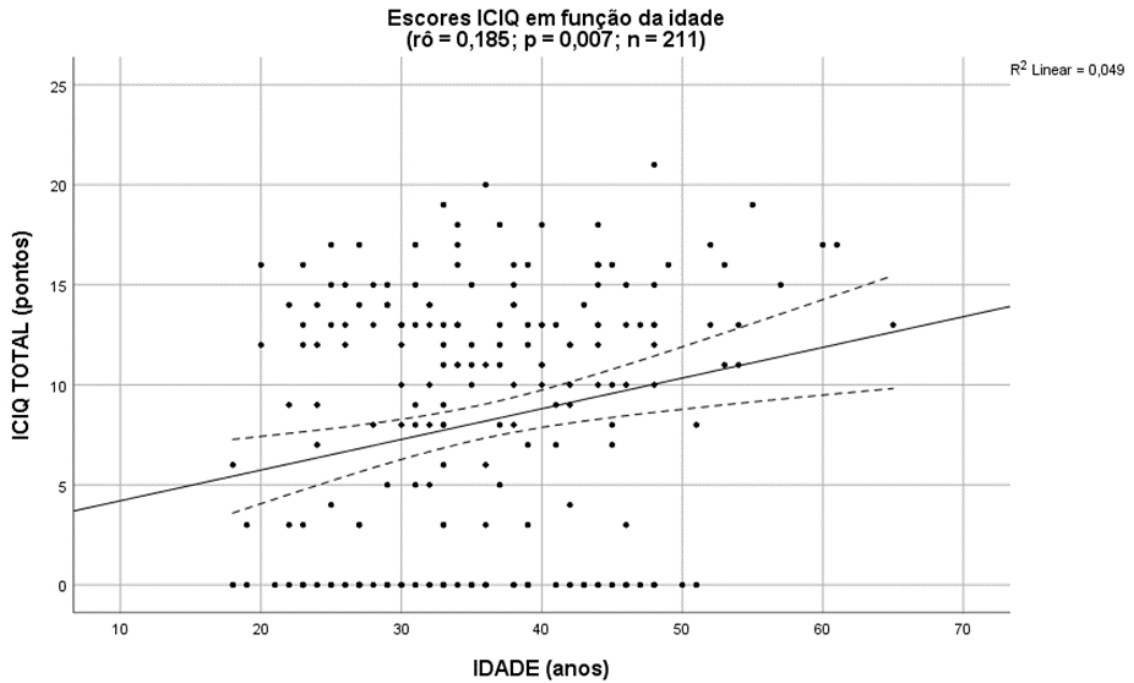
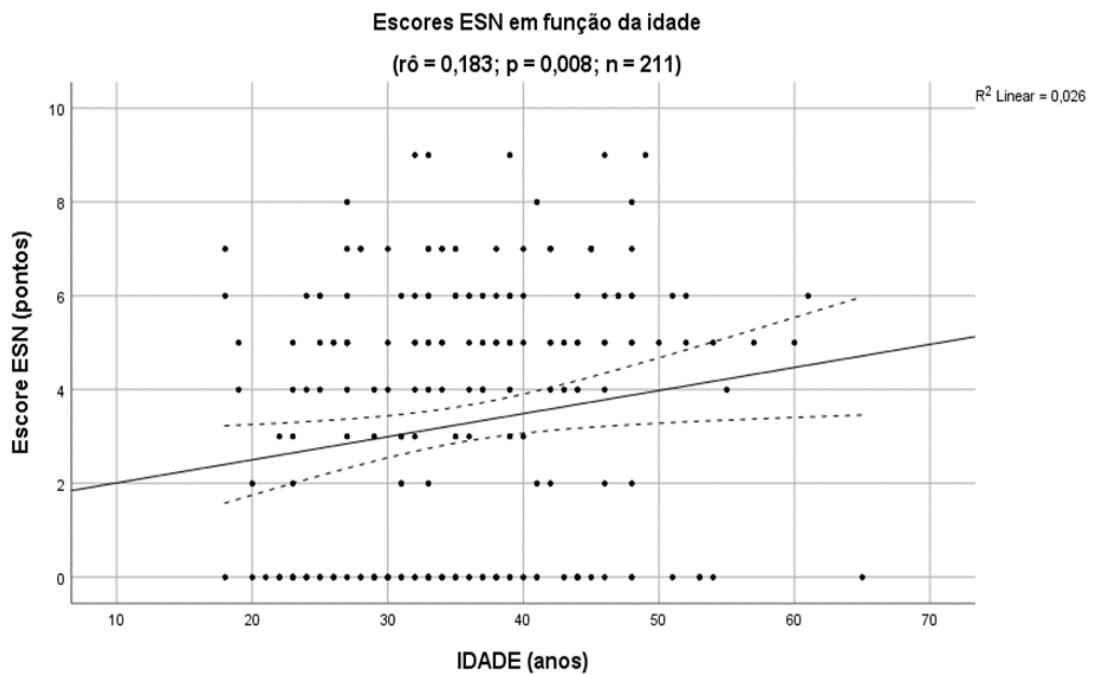
		Polineuropatia Periférica			
			Negativa	Positiva	Total
IPAQ  (p = 0,058)	Muito Ativo	n	1	0	1
		%	1,1	0,0	0,5
	Ativo	n	43 <sub>a</sub>	83 <sub>a</sub>	126
		%	49,4	66,9	59,7
	Insuficiente Ativo	n	4	4	8
		%	4,6	3,2	3,8
Sedentário	n	39	37	76	
	%	44,8 <sub>a</sub>	29,8 <sub>a</sub>	36,0	
Menopausa  (p = 0,225)	Não	n	82	111	193
		%	94,3	89,5	91,5
	Sim	n	5	13	18
		%	5,7	10,5	8,5
Partos  (p = 0,441)	Nulípara	n	31	36	67
		%	35,6	29,0	31,8
	Primípara	n	26	35	61
		%	29,9	28,2	28,9
	<del>Multípara</del>	n	30	53	83
		%	34,5	42,7	39,3
Tabagismo  (p = 0,438)	Nunca Fumou	n	74	110	184
		%	85,1	88,7	87,2
	<del>Ex-Tabagista</del>	n	12	11	23
		%	13,8	8,9	10,9
	Tabagista	n	1	3	4
		%	1,1	2,4	1,9
Total	n	87	124	211	
	%	100,0	100,0	100,0	

A incontinência urinária não demonstrou associação significativa com o sedentarismo ( $p = 0,895$ ), tabagismo ( $p = 0,630$ ), menopausa ( $p = 0,134$ ) e paridade ( $p = 0,073$ ), como indicado nas tabelas 2 e 3 acima. Da mesma forma, a polineuropatia não mostrou associação significativa com sedentarismo ( $p = 0,058$ ), tabagismo ( $p = 0,438$ ), menopausa ( $p = 0,225$ ) e paridade ( $p = 0,441$ ). No entanto, embora a associação entre sintomas da PNP e IPAQ não tenha alcançado significância estatística, observou-se diferenças significativas na proporção de mulheres ativas com PNP positivo e de mulheres sedentárias com sintomas da PNP negativo, sugerindo uma associação marginal. Por fim, o teste de correlação revelou uma correlação entre IU e PNP com a idade, conforme demonstrado na tabela 4.

**Tabela 4** – Correlações de Spearman entre idade, escore ESN (polineuropatia periférica) e ICIQ (incontinência urinária) ( $n = 211$ ).

		ICIQ TOTAL		IDADE		Escore ESN	
		$r_s$	$p$	$r_s$	$p$	$r_s$	$p$
$r_s$ de Spearman	IDADE	<b>**0,185</b>	<b>0,007</b>			<b>**0,183</b>	<b>0,008</b>
	Escore ESN	<b>0,003</b>	<b>0,970</b>	<b>**0,183</b>	<b>0,008</b>		
	ICIQ TOTAL			<b>**0,185</b>	<b>0,007</b>	<b>0,003</b>	<b>0,970</b>

A idade apresentou correlação positiva e significativa com os escores ICIQ ( $p = 0,007$ ) e ESN ( $p = 0,008$ ), de forma que à medida que as mulheres vão avançando na idade, os escores que medem a ocorrência da IU e os sintomas da polineuropatia periférica também vão aumentando. Os gráficos 1 e 2 abaixo ilustram de forma mais clara estas relações encontradas.

**Gráfico 1-** Escore de ICIQ em função da idade**Gráfico 2-** Escore de ESN em função da idade

A prevalência de IU entre mulheres com obesidade graus II e III foi de 69,6% (n=147), das quais 30,3% (n=64) eram continentas. A classificação dos sintomas pelo ICIQ revelou que 7,6% (n=16) apresentaram sintomas leves, 26,5% (n=56) moderados, 33,6% (n=71) graves e 1,9% (n=4) muito graves. Quando questionadas sobre as situações em que ocorria a perda de urina, 37,4% (n=79) relataram perda ao tossir ou espirrar, 24,2% (n=51) antes de chegar ao banheiro, 13,7% (n=29) durante atividades físicas, 12,8% (n=27) após urinar e enquanto se vestiam, 10,9% (n=23) durante o sono, 6,2% (n=13) de forma contínua e 3,8% (n=8) sem razão aparente. É importante observar que a soma dos percentuais (%) excede 100% devido às múltiplas respostas permitidas no ICIQ.

A prevalência de sintomas da PNP positiva em mulheres com obesidade graus II e III foi de 58,8% (n=124), enquanto a negativa foi de 41,2% (n=87). Esses valores foram dicotomizados, no entanto, a classificação de acordo com o nível dos sintomas revelou que 14,7% (n=31) apresentavam sintomas leves, 30,8% (n=65) moderados e 13,3% (n=28) graves.

Em relação ao perfil obstétrico das mulheres deste grupo, observou-se que 31,8% (n=67) delas não tiveram nenhuma gestação, enquanto 28,9% (n=61) tiveram 1 gestação, 34,2% (n=72) tiveram de 2 a 3 gestações, e 5,2% (n=11) tiveram 4 gestações ou mais. Quanto ao número de partos vaginais, 76,8% (n=162) das mulheres não tiveram nenhum parto por via vaginal. Das que tiveram, 14,2% (n=30) tiveram 1 parto, 9,0% (n=19) tiveram de 2 a 3 partos, e nenhuma mulher teve 4 partos ou mais.

Em relação aos partos por cesariana, 50,7% (n=107) não tiveram nenhum parto. Das que tiveram, 30,8% (n=65) tiveram 1 parto, 18,0% (n=38) tiveram de 2 a 3 cesarianas, e apenas 0,5% (n=1) tiveram 4 cesarianas ou mais. Quanto às complicações nos partos vaginais, 71,4% (n=35) das mulheres que tiveram partos vaginais tiveram episiotomia, 8,2% (n=4) tiveram laceração e nenhuma complicação envolvendo o uso de fórceps foi registrada. Não foram observadas complicações nos partos por cesariana (n=104). Não houve diferenças significativas nos escores do ICIQ em relação à presença de episiotomia ( $p = 0,447$ ) ou laceração ( $p = 0,837$ ).

Este estudo revelou uma correlação positiva entre IU e o número de partos vaginais entre as 49 mulheres que tiveram esse tipo de parto ( $p < 0,032$ ), indicando que quanto maior o número de partos vaginais, maior será o escore de IU. No entanto, não foi observada associação significativa entre a presença de sintomas PNP e parto vaginal ( $p < 0,093$ ) ou

cesariana ( $p < 0,752$ ), nem entre IU e cesariana ( $p < 0,959$ ), conforme demonstrado na tabela abaixo 5.

**Tabela- 5** Correlações de Spearman entre parto normal e parto cesárea, escore ESN (polineuropatia periférica) e ICIQ (incontinência urinária) ( $n = 211$ ).

			PARTO NORMAL (n = 49)	PARTO CESÁREA (n = 104)
<b>rô de Spearman</b>	<b>ICIQ TOTAL</b>	<b>rô</b>	<b>*0,306</b>	<b>0,005</b>
		<b>p</b>	<b>0,032</b>	<b>0,959</b>
	<b>Escore ESN</b>	<b>rô</b>	<b>0,243</b>	<b>0,031</b>
		<b>p</b>	<b>0,093</b>	<b>0,752</b>

O perfil ginecológico das mulheres incluídas no estudo mostrou que 6,7% ( $n = 14$ ) estavam na menopausa natural, enquanto 1,8% ( $n=4$ ) passaram pela menopausa cirúrgica. Além disso, 12,3% ( $n=26$ ) das participantes apresentaram síndrome dos ovários policísticos.

O nível de atividade física, medido pelo IPAQ, foi distribuído da seguinte forma: 36,0% ( $n = 76$ ) das participantes foram classificadas como sedentárias, 3,8% ( $n = 8$ ) como insuficientemente ativas, 59,7% ( $n = 126$ ) como ativas e 0,5% ( $n = 1$ ) como muito ativas. As variações nas circunferências e no IMC não mostraram correlação significativa com a IU e sintomas da PNP. Todas as correlações entre essas variáveis foram praticamente nulas.

O perfil de tabagismo das mulheres foi o seguinte: 87,2% ( $n = 184$ ) nunca fumaram, 10,9% ( $n = 23$ ) eram ex-tabagistas e 1,9% ( $n = 4$ ) eram tabagistas atuais. Entre as ex-tabagistas, a média de tempo desde que pararam de fumar foi de 9 anos. Elas fumaram em média por 8 anos. Já as mulheres tabagistas atuais fumavam em média a 11,8 anos e fumavam em média 15 cigarros por dia.

### **Discussão**

Neste estudo, observou-se que a prevalência de Incontinência Urinária (IU) foi de 69,6% ( $n=147$ ), enquanto a presença de sintomas de Polineuropatia Periférica (PNP) foi de 58,8% ( $n=124$ ). Foi encontrada uma associação significativa com a idade avançada e o parto

normal em mulheres com obesidade de graus II e III, conforme demonstrado pela análise univariada. Para uma compreensão mais detalhada das variáveis associadas aos sintomas da PNP, foram realizadas análises bivariadas, investigando fatores como menopausa, paridade, graus de obesidade, tabagismo e sedentarismo. No entanto, não foi identificada diferença significativa em nenhum desses fatores.

De acordo com a classificação dos sintomas de IU neste estudo, observou-se que a maioria das mulheres apresentava sintomas moderados, correspondendo a 26,5% (n=56), seguidos por sintomas graves, representando 33,6% (n=71), enquanto uma minoria relatava sintomas leves, com uma prevalência de 7,6% (n=16). No entanto, em um estudo conduzido por Sampsel (2002), embora a prevalência de IU fosse alta, atingindo 57%, os sintomas relatados pelas mulheres eram menos severos, com 15% classificados como moderados e 10% como graves. A diferença na categorização dos sintomas entre os dois estudos pode ser explicada pelo fato de que os sintomas de IU tendem a ser mais acentuados em mulheres com maior índice de obesidade em comparação com aquelas com peso mais baixo (SAMPSEL, 2002; THOM et al., 1997; MOMMSEN, S.; FOLDSPANG, A, 1994).

As situações de maior perda urinária identificadas neste estudo foram durante esforços, como tossir ou espirrar, representando 37,4% (n=79), seguidas pela perda urinária por urgência, antes de chegar ao banheiro, com 24,2% (n=51). Em concordância com esses resultados, no estudo de Peyrat et al. (2008), as mulheres também relataram maior perda urinária durante esforços, com uma prevalência de 12,4%, e por urgência, com 1,6%. A maior prevalência encontrada neste estudo pode ser atribuída à inclusão de mulheres com Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 35 kg/m<sup>2</sup>, enquanto o estudo de Peyrat avaliou mulheres com IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> (PEYRAT et al., 2008).

Estudos anteriores demonstraram uma associação entre a prevalência da IU e o aumento da idade. Elving et al. (1989) identificou um aumento na incidência de IU com o avanço da idade, especialmente entre mulheres com idades entre 25-29 anos e 45-49 anos (ELVING et al., 1989). Em um estudo realizado por Enzelsberger et al. (1996), relatou que a IU afeta aproximadamente 57% das mulheres com idades entre 45 e 64 anos (H. ENZELBERGER; HELMER; SCHATTEN, 1996). No contexto do deste estudo, foi observado uma prevalência de 69,6% de IU em mulheres com obesidade de graus II e III, com idades entre 20 e 50 anos. Embora essa faixa etária se assemelhe àquela abordada por Elving (1989), a prevalência mais elevada de IU neste estudo pode ser atribuída à presença de

obesidade. Além disso, um estudo conduzido por Peyrat et al. (2002) revelou que a prevalência da IU em mulheres aumenta com a idade e a paridade, passando de 19% em mulheres com menos de 45 anos para 29% em mulheres com 80 anos ou mais (PEYRAT et al., 2002).

Estudos de Bijani et al. (2017) e Morowatisharifabad et al. (2015) revelaram que aproximadamente um terço das mulheres com mais de 60 anos apresentavam IU, com uma prevalência de 62,2% (BIJANI et al., 2017, MOROWATISHARIFABAD et al., 2015). Por outro lado, o estudo realizado por Gallas et al. (2018) incluiu mulheres com uma média de idade de  $36,8 \pm 8,32$  anos (variando de 23 a 60 anos), das quais 58% estavam com sobrepeso ou obesidade (sobrepeso IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>, e obesidade quando o IMC é igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>), e a prevalência de IU foi de 45%. Dentro desse grupo, 40,3% apresentavam IU de urgência, 24,6% apresentavam IU de esforço e 19,9% apresentavam IU mista. Esses resultados divergem das porcentagens encontradas neste estudo, tanto em relação à prevalência quanto ao tipo de sintomas de IU (GALLAS, S. et al. 2018).

A obesidade tem sido identificada como uma condição que agrava a IU devido ao acúmulo excessivo de peso na região do assoalho pélvico (SAMPSELLE, 2002; SUSKIND et al., 2017). Evidências científicas consistentes apoiam a associação entre obesidade e aumento da incidência de IU. Estudos conduzidos por Ninomiya et al. (2017) e Hagan et al. nos EUA (2018) encontraram uma relação significativa entre ganho de peso e aumento da ocorrência de IU (NINOMIYA et al., 2017; HAGAN et al., 2018). No entanto, um estudo realizado por Peyrat et al. (2002) na França não identificou um aumento significativo da IU associada à obesidade (PEYRAT et al., 2002). O presente estudo, alinhado com os achados de Peyrat et al. (2002), também não encontrou uma associação significativa entre IU e obesidade de graus II e III, apesar de uma prevalência alta, destacando a importância de considerar múltiplos fatores na análise da IU.

O estudo de Dias et al. (2019) e Machado et al. (2021), que incluíram mulheres com perfil semelhante às do presente estudo, com obesidade grave e candidatas à cirurgia bariátrica (CB), demonstraram uma prevalência de sintomas de PNP de 11,6% e 20,4%, respectivamente, e essas prevalências foram associadas à idade (DIAS et al., 2019; MACHADO; NIENOV; SCHMID, 2021). Observa-se que a PNP é comumente presente em indivíduos com obesidade, mesmo na ausência de diabetes, e sua prevalência tende a ser maior antes da CB. No entanto, a prevalência de sintomas da PNP neste estudo foi significativamente maior, alcançando 58,8%, em comparação com esses estudos anteriores, e a idade também foi identificada como um fator associado.

O estudo de Nienov et al. (2017) encontrou uma prevalência de 11% (n = 24) de PNP em indivíduos não diabéticos com obesidade graus II e III, bem como síndrome metabólica (SM). É importante notar que esse estudo incluiu tanto homens quanto mulheres (NIENOV et al., 2017). Nos pacientes com obesidade e sem diabetes do presente estudo, a associação independente da PNP com a idade está em consonância com os resultados observados por Callaghan et al. (2018) em um estudo epidemiológico transversal com 4.002 participantes chineses. Nesse estudo, os autores investigaram a associação dos componentes da SM com a PNP e descobriram que o exame alterado do Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) estava associado à idade e ao peso corporal. Foi identificado que a obesidade e o diabetes (mas não pré-diabetes) foram os principais impulsionadores metabólicos da PNP (CALLAGHAN et al., 2018). No entanto, é importante ressaltar que neste estudo apenas houve associação da PNP com a idade, e o questionário utilizado não é válido para o diagnóstico da PNP, apenas para indicar os sintomas.

O estudo de Ziegler et al. (2008) revelou uma prevalência de 13% de PNP em indivíduos com pré-diabetes, 11,7% naqueles com glicemia de jejum alterada e 7,4% em pacientes com níveis glicêmicos normais em uma população total de 393 indivíduos. No seu estudo a idade, circunferência da cintura e diabetes foram identificados como fatores independentes significativamente associados à PNP, enquanto no grupo diabético, a PNP mostrou associação com idade, circunferência da cintura e doença arterial periférica (todos  $P < 0,05$ ) (ZIEGLER et al., 2008). No entanto, os resultados deste estudo diferem dos apresentados, pois foi encontrada uma prevalência de sintomas de PNP mais alta correspondente a 58,8%, nos pacientes sem diabetes, e essa prevalência esteve associada à idade.

Um estudo realizado entre 1999 e 2004 em indivíduos com mais de 40 anos revelou que, em comparação com pacientes sem diabetes, os indivíduos pré-diabéticos apresentavam um risco 11% maior de desenvolver PNP, bem como uma associação com a idade. Além disso, o estudo indicou que variáveis como IMC e atividade física também podem ser influenciadas pelo estado de diabetes ou pela presença de PNP (KATON; REIBER; NELSON, 2012).

O estilo de vida sedentário tem sido descrito em vários estudos como um fator de risco para o surgimento de comorbidades (MARTINS et al., 2020). Estudos com biópsias de pele avaliando a melhora da inervação demonstraram que a adoção de estratégias como adesão à prática de atividade física é eficaz não só na redução da obesidade e fatores de risco cardiovascular, mas também na prevenção e progressão da PNP (SMITH et al., 2006). No



entanto, no estudo de DIAS et al. (2019) e neste estudo, o sedentarismo não estava associado com sintomas de PNP (DIAS et al., 2019).

Em resumo, os resultados deste estudo sugerem que os sintomas e aumento da prevalência de PNP e IU em mulheres com obesidade graus II e III podem ser atribuídos à obesidade e ao envelhecimento. Essa associação é evidente, uma vez que o estresse oxidativo aumenta com a idade, obesidade e menopausa (MANNA; JAIN, 2015; CASTANHO et al., 2012; MENDES; MARTINS, 2019), e há um aumento do estresse oxidativo associado à PNP (DI IORIO et al., 2006).

Este estudo apresenta algumas limitações significativas, como o baixo número de participantes na amostra, que não atendeu ao cálculo amostral, e o curto período de coleta de dados. Além disso, foi utilizado apenas o Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN), sem considerar o Escore de Comprometimento Neuropático (ECN), o que limita a uma investigação mais precisa da PNP, fornecendo apenas indicações dos sintomas. No entanto, o estudo aborda um tema pouco explorado na literatura, investigando os fatores associados aos sintomas da PNP e sua relação com a IU em pacientes com obesidade grave. Apesar das limitações, esses resultados são importantes, especialmente considerando a escassez de dados nessa área e a amostra reduzida.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, observou-se uma prevalência de IU de 69,6% e 58,8% de sintomas de PNP em mulheres com obesidade de graus II e III, sem diabetes. Os sintomas foram classificados como graves em 33,6% dos casos e moderados em 26,5%. Quanto aos episódios de perda urinária, 37,4% ocorreram durante tosses ou espirros, 24,2% antes de chegarem ao banheiro e 13,7% durante as atividades físicas. A IU mostrou uma correlação positiva com o número de partos normais ( $p < 0,032$ ). Em relação à PNP, houve uma predominância de sintomas moderados, atingindo 30,8%. Além disso, a idade mostrou uma correlação significativa e positiva da IU pelo ICIQ-SF ( $p = 0,007$ ) e da PNP pelo ESN ( $p = 0,008$ ).

Este estudo é o resultado da análise dos dados do projeto "Prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade de graus II e III, sem diabetes e após cirurgia bariátrica: fatores associados", que também teve como objetivo examinar outros fatores relevantes para entender o desenvolvimento e a progressão da IU incluindo sintomas de PNP não diabética, sedentarismo, pós-menopausa, paridade, tabagismo e idade. No entanto, não houve dados suficientes para as mulheres no grupo pós-cirurgia bariátrica, portanto, essa parte não foi avaliada no estudo.

Esses resultados serão explorados e discutidos em futuras pesquisas com base nesses resultados. Apesar das limitações do estudo, os achados destacam a importância do acompanhamento de indivíduos com obesidade grave, uma condição nutricional prevalente associada a morbidades e mortalidade.

## REFERÊNCIAS

- AZMI, S. et al. Bariatric surgery leads to an improvement in small nerve fibre damage in subjects with obesity. **International Journal of Obesity**, v. 45, n. 3, p. 631–638, 27 jan. 2021.
- AGHILI, R. et al. The Effect of Bariatric Surgery on Peripheral Polyneuropathy: a Systematic Review and Meta-analysis. **Obesity Surgery**, v. 29, n. 9, p. 3010–3020, 1 set. 2019.
- ASTRUP, A.; BÜGEL, S. Overfed but undernourished: recognizing nutritional inadequacies/deficiencies in patients with overweight or obesity. **International Journal of Obesity**, v. 43, n. 2, p. 219–232, 1 fev. 2019.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. **Diabetes Care**, v. 41, n. Supplement 1, p. S13–S27, 8 dez. 2017.
- BARDSLEY, A. An overview of urinary incontinence. **British Journal of Nursing**, v. 25, n. 18, p. S14–S21, 13 out. 2016.
- Bo, K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? **International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction**, v. 15, n. 2, p. 76–84, 1 abr. 2004.
- BUCHSBAUM, D. G. Screening for Alcohol Abuse Using CAGE Scores and Likelihood Ratios. **Annals of Internal Medicine**, v. 115, n. 10, p. 774, 15 nov. 1991.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, p. 11–16, 1 fev. 2007.
- BIJANI, A. et al. Cohort Profile Update: The Amirkola Health and Ageing Project (AHAP). **Caspian Journal of Internal Medicine**, v. 8, n. 3, p. 205–212, 10 jun. 2017.
- CACCIARI, L. P.; DUMOULIN, C.; HAY-SMITH, E. J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: a cochrane systematic review abridged republication. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 23, n. 2, p. 93–107, mar. 2019.

Committee Opinion No. 603. **Obstetrics & Gynecology**, v. 123, n. 6, p. 1403–1407, jun. 2014.

CALLAGHAN, B. C. et al. Diabetes and obesity are the main metabolic drivers of peripheral neuropathy. **Annals of Clinical and Translational Neurology**, v. 5, n. 4, p. 397–405, 14 fev. 2018.

CALLAGHAN, B. C. et al. Metabolic Syndrome Components Are Associated With Symptomatic Polyneuropathy Independent of Glycemic Status. **Diabetes Care**, v. 39, n. 5, p. 801–807, 10 mar. 2016.

COLEMAN, K. J. et al. Long-term Microvascular Disease Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes After Bariatric Surgery: Evidence for the Legacy Effect of Surgery. **Diabetes Care**, v. 39, n. 8, p. 1400–1407, 6 jun. 2016.

CASTANHO, V. S. et al. Tratamento pós-menopausa reduz a atividade da catalase e atenua o risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 99, p. 1008–1014, 1 nov. 2012.

DESSOLE, S. et al. Efficacy of low-dose intravaginal estriol on urogenital aging in postmenopausal women. **Menopause**, v. 11, n. 1, p. 49–56, jan. 2004.

DIAS, L. S. et al. Polyneuropathy in Severely Obese Women Without Diabetes: Prevalence and Associated Factors. **Obesity Surgery**, v. 29, n. 3, p. 953–957, 1 mar. 2019.

DI IORIO, A. et al. Markers of inflammation, Vitamin E and peripheral nervous system function. **Neurobiology of Aging**, v. 27, n. 9, p. 1280–1288, set. 2006.

GALLAS, S. et al. Prevalence and risk factors for urinary and anal incontinence in Tunisian middle aged women. **African Journal of Urology**, v. 24, n. 4, p. 368–373, dez. 2018.

HOLROYD-LEDUC, J. M.; STRAUS, S. E. Management of Urinary Incontinence in Women. **JAMA**, v. 291, n. 8, p. 986, 25 fev. 2004.

HANEWINCKEL, R. et al. Metabolic syndrome is related to polyneuropathy and impaired peripheral nerve function: a prospective population-based cohort study. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, v. 87, n. 12, p. 1336–1342, 1 dez. 2016.

H. ENZELSBERGER; HELMER, H.; SCHATTEN, C. Comparison of burch and lyodura sling procedures for repair of unsuccessful incontinence surgery. **Obstetrics & Gynecology**, v. 88, n. 2, p. 251–256, 1 ago. 1996.

HAGAN, K. A. et al. A prospective study of the natural history of urinary incontinence in women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 218, n. 5, p. 502.e1–502.e8, 1 maio 2018.

HAYLEN, B. T. et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. **International Urogynecology Journal**, v. 21, n. 1, p. 5–26, 25 nov. 2009.

IRWIN, G. M. Urinary Incontinence. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 46, n. 2, p. 233–242, 1 jun. 2019.

KATON, J. G.; REIBER, G. E.; NELSON, K. M. Peripheral Neuropathy Defined by Monofilament Insensitivity and Diabetes Status: NHANES 1999-2004. **Diabetes Care**, v. 36, n. 6, p. 1604–1606, 28 dez. 2012.

KAWAHARA, T. et al. Impact of smoking habit on overactive bladder symptoms and incontinence in women. **International Journal of Urology**, v. 27, n. 12, p. 1078–1086, set. 2020.

LOPES, D. B. M.; PRAÇA, N. DE S. Prevalência de incontinência urinária autorreferida no pós-parto e fatores relacionados. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 574–580, 2012.

LOPES, M. H. B. DE M.; HIGA, R. Restrições causadas pela incontinência urinária à vida da mulher. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 1, p. 34–41, mar. 2006.

MANNA, P.; JAIN, S. K. Obesity, Oxidative Stress, Adipose Tissue Dysfunction, and the Associated Health Risks: Causes and Therapeutic Strategies. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v. 13, n. 10, p. 423–444, dez. 2015.

MENDES, F.; MARTINS, D. O Impacto do Exercício Físico na Inflamação, Stress Oxidativo e na Remodelação do Músculo Cardíaco. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, 2019.

MARTINS, L. C. G. et al. The factors related to a sedentary lifestyle: A meta-analysis review. **Journal of Advanced Nursing**, v. 77, n. 3, p. 1188–1205, 26 dez. 2020.

MACHADO, F. D.; NIENOV, O. H.; SCHMID, H. Prevalence of Peripheral Polyneuropathy Before and After Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. **Obesity Surgery**, v. 31, n. 10, p. 4427–4435, 6 ago. 2021.

MOMMSEN, S.; FOLDSPANG, A. Body mass index and adult female urinary incontinence. **World Journal of Urology**, v. 12, n. 6, dez. 1994.

Morowatisharifabad M, et al. Original Article Prevalence of Urinary Incontinence among Elderly Women in Yazd, Iran: A Population-Based Study. **Shahid Sadoughi University of Medical Sciences** [Internet], [cited 2024 Feb 27];1(1):27–31. 2015.

MOREIRA, R. O. et al. Tradução para o português e avaliação da confiabilidade de uma escala para diagnóstico da polineuropatia distal diabética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 49, n. 6, p. 944–950, dez. 2005.

MARKLAND, A. D. et al. Prevalence and Trends of Urinary Incontinence in Adults in the United States, 2001 to 2008. **Journal of Urology**, v. 186, n. 2, p. 589–593, ago. 2011.

NIENOV, O. H. et al. Peripheral polyneuropathy in severely obese patients with metabolic syndrome but without diabetes: Association with low HDL-cholesterol. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 63, p. 324–331, 1 abr. 2017.

NINOMIYA, S. et al. Prevalence and Risk Factors of Urinary Incontinence and Overactive Bladder in Japanese Women. **LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms**, v. 10, n. 3, p. 308–314, 1 ago. 2017.

NYGAARD, I. Prevalence of Symptomatic Pelvic Floor Disorders in US Women. **JAMA**, v. 300, n. 11, p. 1311, 17 set. 2008.

OUSLANDER, J. G. Management of Overactive Bladder. **New England Journal of Medicine**, v. 350, n. 8, p. 786–799, 19 fev. 2004.

PARIWAT THAISSETTHAWATKUL et al. A controlled study of peripheral neuropathy after bariatric surgery. **Neurology**, v. 63, n. 8, p. 1462–1470, 26 out. 2004.

PEYRAT, L. et al. Prevalence and risk factors of urinary incontinence in young and middle-aged women. **BJU international**, v. 89, n. 1, p. 61–66, 1 jan. 2002.

RÚBIO ALEM, M. E. et al. Cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese and assessment of the measurement properties of the Questionnaire for Urinary Incontinence Diagnosis (QUID). **European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology**, v. 255, p. 111–117, 1 dez. 2020.

SUBAK, L. L. et al. Urinary Incontinence Before and After Bariatric Surgery. **JAMA Internal Medicine**, v. 175, n. 8, p. 1378, 1 ago. 2015.

SMITH, A. G. et al. Lifestyle Intervention for Pre-Diabetic Neuropathy. **Diabetes Care**, v. 29, n. 6, p. 1294–1299, 26 maio 2006.

SAMPSELLE, C. Urinary incontinence predictors and life impact in ethnically diverse perimenopausal women. **Obstetrics & Gynecology**, v. 100, n. 6, p. 1230–1238, dez. 2002.

SUSKIND, A. M. et al. Urinary Incontinence in Older Women: The Role of Body Composition and Muscle Strength: From the Health, Aging, and Body Composition Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 65, n. 1, p. 42–50, 1 jan. 2017.

Thom DH, Nygaard IE, Calhoun EA. Urologic diseases in america project: Urinary incontinence in women—national trends in hospitalizations, office visits, treatment and economic impact. **Journal of Urology**. v. 173, n. 4, p. 1295–1301, abr. 2005.

TARNAY, C. M. et al. Urinary Incontinence & Pelvic Floor Disorders. Disponível em: <<https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2559&sectionid=206964948>>.

TRAN, L. N.; PUCKETT, Y. Urinary Incontinence. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644521/>>.

TROKO, J.; BACH, F.; TOOZS-HOBSON, P. Predicting urinary incontinence in women in later life: A systematic review. **Maturitas**, v. 94, p. 110–116, dez. 2016.

THAISETTHAWATKUL, P. et al. Good nutritional control may prevent polyneuropathy after bariatric surgery. **Muscle & Nerve**, v. 42, n. 5, p. 709–714, 29 jun. 2010.

Tamanini JTN, Dambros M, D’Ancona CAL, Palma PCR, Rodrigues Netto Jr N. Validação para o português do “International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form” (ICIQ-SF). **Revista de Saúde Pública [Internet]**. v. 1;n. 38: p. 438–44, jun. 2004.

THOM, D. H. et al. Parturition events and risk of urinary incontinence in later life. **Neurourology and Urodynamics**, v. 30, n. 8, p. 1456–1461, 1 nov. 2011.

Urinary Incontinence in Women. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, v. 21, n. 6, p. 304–314, 2015.

ZIEGLER, D. et al. Prevalence of Polyneuropathy in Pre-Diabetes and Diabetes Is Associated With Abdominal Obesity and Macroangiopathy: The MONICA/KORA Augsburg Surveys S2 and S3. **Diabetes Care**, v. 31, n. 3, p. 464–469, 1 mar. 2008.





14[ ] PO &gt; 18 meses

AVALIAÇÃO CAGE	NÃO	SIM	TOTAL
Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida?			
As pessoas o aborrecem porque criticam o seu modo de beber?			
Você se sente culpado pela maneira como bebe?			
Você costuma beber de manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?			

**REALIZA TRATAMENTO PARA INCONTINÊNCIA URINÁRIA:**

|| NÃO || SIM, qual:

- ( ) Fisioterapia pélvica: Treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP), eletroestimulação, biofeedback, uso de cones vaginais;
- ( ) Procedimentos de injeções de volume uretral (ex: Injeção de Bulking Agents).
- ( ) Aplicativos móveis (TMP);
- ( ) Cirurgia (Fitas/Slings Sub-uretrais).
- ( ) Outro
- especificar: \_\_\_\_\_

**CIRURGIA BARIÁTRICA**

BARIÁTRICA00[ ] NÃO 01[ ] SIM Data cirurgia |||/|||/|||

SE PÓS: PESO PRÉ |||kg PESO USUAL |||kg CC:

|||cm

Tipo de cirurgia:

01[ ] Y DE ROUX 02[ ] SLEEVE 03[ ] OUTRA. QUAL?

|||

DM prévia? 00[ ]. Não 01[ ]. Sim HAS prévia? 00[ ]. Não 01[ ]. Sim

Uso de medicações para HAS prévia? 00[ ]. Não 01[ ]. Sim, quantas? \_\_\_\_\_

PAS pré ||| mmHg PAD pré: ||| mmHg

**EXAMES LABORATORIAS PRÉ OPERATÓRIOS** DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Glicemia de Jejum: |||mg/dL HbA1c: |||% Creatinina: |||mg/dL

TSH: ||| µUI/mL Vit D: ||| ng/mL Vit B12: ||| pg/mL

Col Total: |||mg/dL Triglicerídeos: |||mg/dL HDL: |||mg/dL

**AVALIAÇÃO FEMININA**

Idade Menarca ||| anos

01[ ] PRÉ MENOPAUSA - Ciclos menstruais regulares ou em uso de contraceptivos

Usa contraceptivo? 00[ ] Não 01[ ] Sim. Qual? \_\_\_\_\_ Tempo de uso \_\_\_\_\_

MAC

01[ ] Oral 02[ ] Injetável 03[ ] Anel vag 04[ ] Diu 05[ ] Diu cobre 06[ ] Adesivo

07[ ] Implante subcutâneo

Idade de início de ACO? \_\_\_ anos

02 [ ] PÓS-MENOPAUSA NATURAL: Período  $\geq 12$  meses de amenorreia sem uso de ACO contínuo. Idade da menopausa natural: |\_|\_| anos OU

02 [ ] PÓS-MENOPAUSA CIRURGICA: [ ] Hist. parcial ou [ ] total ou [ ] radical ou [ ] Ooforectomia

Idade da menopausa cirúrgica: |\_|\_| anos

Faz uso de TRH PÓS-MENOPAUSA? 00 [ ] Não 01 [ ] Sim. Qual? \_\_\_\_\_

Tempo de uso \_\_\_\_\_

03 [ ] SOP 04 [ ] Amenorreia recente (<12 meses)

Uso de androgênios: |\_| NÃO |\_| SIM, qual: \_\_\_\_\_

Uso de Estrogênio vaginal tópico: |\_| NÃO |\_| SIM

### TIPOS DE PARTO

Nº Gestações: \_\_\_ Aborto: \_\_\_

Parto vaginal \_\_\_ Episio S( ) N( ) Fórceps S( ) N( ) Laceração S( ) N( )

Parto Cesáreo \_\_\_ Complicações: ( ) incontinência ( ) Infecção ( ) Queloide ( ) Aderências

( ) Deiscência

### TABAGISMO

00 [ ] Nunca fumou 01 [ ] Tabagista atual 02 [ ] Ex-tabagista 03 [ ]

Fumante passivo

[01] Se tabagista ativo: Há quanto tempo é fumante? |\_|\_| anos Quantos cigarros?

|\_|\_|\_|\_| por dia

[02] Se ex-tabagista: Há quanto tempo parou |\_|\_| Fumou por |\_|\_| anos

### DADOS ANTROPOMÉTRICOS

PESO: |\_|\_|\_|\_| Kg ALTURA: |\_|\_|\_|\_| m

CINTURA: |\_|\_|\_|\_| cm QUADRIL: |\_|\_|\_|\_| cm

FREQUÊNCIA CARDÍACA E PRESSÃO ARTERIAL Após repouso – paciente

SENTADO

Medida circunferência 02 Punho: |\_|\_|\_|\_| cm 01 Braço: |\_|\_|\_|\_| cm

PAS: |\_|\_|\_|\_| mmHg PAD: |\_|\_|\_|\_| mmHg FC basa1: |\_|\_|\_|\_| bpm

Se PAS  $\geq 120$  mmHg ou PAD  $\geq 80$  mmHg = ALTERADAPA ALTERADA? 01 [ ] Sim

02 [ ] Não

### DADOS LABORATORIAIS

DATA EXAME: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Laboratório: [ ] SC [ ] Unimed [ ] Weiman Outro:

Glicemia de Jejum: |\_|\_|\_|\_| mg/dL

[00] Normal (<100 mg/dL)[01] Pré-diabetes (100-125mg/dL)[02] DM ( $\geq 126$ mg/dL)

Glicemia de 2h após 75g: |\_|\_|\_|\_| mg/Dl

[00] Normal (<140 mg/dL)[01] Pré-diabetes (140-200mg/dL)[02] DM ( $\geq 200$ mg/dL)

HBA1c: |\_|\_|\_|\_| % [00] Normal ( $\leq 5,6\%$ ) [01] Pré-diabetes (5,7-6,4%) [02]DM ( $\geq 6,5\%$ )

Colesterol total:  _ _ _ _ _  mg/dL [00] Normal[01] Aumentado ( $\geq 200$ mg/dL)		
Triglicerídeos:  _ _ _ _ _  mg/dL [00] Normal[01] Aumentado ( $\geq 150$ mg/dL)		
HDL-Col:  _ _ _ _ _  mg/dL [00] Normal[01] Baixo (<40 mg/dL homens e <50 mg/dL mulheres)		
LDL-col:  _ _ _ _ _  mg/dL [00] Normal[01] Aumentado ( $\geq 130$ mg/dL)		
TSH:  _ _ _ _ _  $\mu$ UI/mL [00] Normal[01] Aumentado (TSH >6 $\mu$ UI/mL)		
CREATININA  _ _ _ _ _  mg/dL		
Vitamina B12:  _ _ _ _ _  pg/mL [00] Normal (>210 pg/mL) [01] Deficiência ( $\leq 210$ pg/mL)		
25-Hidroxivitamina D:  _ _ _ _ _  ng/mL [00] Suf (>30 ng/mL) [01] Insuf (20-29,9 ng/mL) [02] Def ( $\leq 20$ ng/mL)		
FSH:  _ _ _ _ _  mUI/mL LH:  _ _ _ _ _  mUI/mL E2:  _ _ _ _ _  mUI/mL		
Hematócrito:  _ _ _ _ _  % Hb:  _ _ _ _ _  g/dL VCM:  _ _ _ _ _  fL HCM:  _ _ _ _ _  pg		
Leucócitos:  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup>		
Neutrófilo:  _ _ _ _ _  %  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup> Linfócitos:  _ _ _ _ _  %  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup>		
Eosinófilo:  _ _ _ _ _  %  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup> Monócitos:  _ _ _ _ _  %  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup>		
Basófilo:  _ _ _ _ _  %  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup> Plaquetas:  _ _ _ _ _  mm <sup>3</sup>		
TGO:  _ _ _ _ _  UI/L TGP:  _ _ _ _ _  UI/L GGT:  _ _ _ _ _  UI/L		
Zinco:  _ _ _ _ _  (_____) [ ] sérico [ ] plasmático [ ] sangue total		
Intervalo (_____) Magnésio:  _ _ _ _ _  mEq/L Ferro:  _ _ _ _ _  (_____)		
Sódio:  _ _ _ _ _  mEq/L Potássio:  _ _ _ _ _  mEq/L Ferritina:  _ _ _ _ _  (_____)		
Cálcio:  _ _ _ _ _  mg/dL PTH:  _ _ _ _ _  (_____) Transferrina:  _ _ _ _ _  (_____)		
Ácido úrico:  _ _ _ _ _  Uréia:  _ _ _ _ _  Peptídeo C:  _ _ _ _ _		
Fosfatase Alcalina:  _ _ _ _ _  Lipase:  _ _ _ _ _  Cortisol:  _ _ _ _ _		
Albumina:  _ _ _ _ _  Amilase:  _ _ _ _ _  Insulina:  _ _ _ _ _		
Ácido fólico:  _ _ _ _ _  T4 Livre:  _ _ _ _ _  Fósforo:  _ _ _ _ _		

**HISTÓRICO MÉDICO**

Morbidades ATUAIS? 00[ ] NÃO 01[ ] SIM,

--

**MEDICAÇÕES EM USO0 ( ) NENHUMA 01 ( ) SIM, QUAIS?**

MEDICAMENTOS	PRÉ-OPERATÓRIO		PÓS-OPERATÓRIO	
	EM USO?	DOSE DIÁRIA?	EM USO?	DOSE DIÁRIA?
METFORMINA	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
INSULINA (REG/NPH)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
Sulfoniluréias (Glibenclamida/Glimeperida)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
Outros antidiabéticos:	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
ESTATINAS (SIM/AT/ LO)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
FIBRATOS	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
LOSARTANA/VALSAR	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
IECA (CAP/ENA)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
BLOQUEADOR DE CÁLCIO (Amlodipina)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
B-BLOQUEADOR (Propranolol/Atenolol)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
Diurético (HTZ/FUR)	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
Hormônio Tireoidiano	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg
AAS ou similares	[00] Não [01] Sim	_____ mg	[00] Não [01] Sim	_____ mg

Vitamina B12 (Citoneurim)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Vitamina D (Addera)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Uso de multivitamínicos (ferro/zinco/centrum)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Inibidor de H <sup>+</sup> (omeprazol/pantoprazol)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Antidepressivos (citalopram/fluoxetina)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Benzodiazepínicos (Rivotril/Diazepam)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Broncodilatador/corticóide (Aerolin/Budesonida)	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Outra:	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Outra:	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg
Outra:	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg	[00] Não [01] Sim	_ _ _ _  mg

## **AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

Questionários International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)

Pense em como você tem passado com a perda de urina, em média nas **ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS**.

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

**0( )** Nunca **1( )** Uma vez por semana ou menos **2( )** Duas ou três vezes por semana **3( )** Uma vez ao dia

**4( )** Diversas vezes ao dia **5( )** O tempo todo

4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta)

0( ) Nenhuma 2( ) Pequena quantidade 4( ) Moderada quantidade 6( ) Grande quantidade

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)

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)

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

#### Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN)

*Original:* Young MJ, Boulton AJM, Macleod AF e cols.  
*Tradução:* Moreira RO, Castro AP, Papelbaum M e cols.

- |   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| 1. O senhor(a) tem experimentado dor ou desconforto nas pernas?   | ( ) Se NÃO, interromper a avaliação<br>( ) Se SIM, continuar a avaliação       |                       |
| 2. Que tipo de sensação mais te incomoda? (Descrever os sintomas se o paciente não citar nenhum destes)   | ( ) Queimação, dormência ou formigamento<br>( ) Fadiga, câimbras ou prurido    | 2 pts<br>1 pt         |
| 3. Qual a localização mais freqüente desse(a) (sintoma descrito)?   | ( ) Pés<br>( ) Panturrilha<br>( ) Outra localização                            | 2 pts<br>1 pt<br>0 pt |
| 4. Existe alguma hora do dia em que este(a) (sintoma descrito) aumenta de intensidade?  | ( ) Durante a noite<br>( ) Durante o dia e a noite<br>( ) Apenas durante o dia | 2 pts<br>1 pt<br>0 pt |
| 5. Este(a) (sintoma descrito) já o(a) acordou durante a noite?  | ( ) Sim<br>( ) Não   | 1 pt<br>0 pt          |
| 6. Alguma manobra que o(a) senhor(a) o realiza é capaz de diminuir este(a) (sintoma descrito)? (Descrever as manobras para o paciente se ele não citar nenhuma delas) | ( ) Andar<br>( ) Ficar de pé<br>( ) Sentar ou deitar                           | 2 pts<br>1 pt<br>0 pt |

Escore Total: \_\_\_\_\_ Classificação: Leve / Moderado / Grave  
 Um escore de 3-4 implica em sintomas leves. 5-6 sintomas moderados e 7-9 sintomas graves.

#### AValiação DA ATIVIDADE FÍSICA: IPAQ - VERSÃO CURTA

**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 ao outro, por lazer 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 na 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 (não incluir 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 estas 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 sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

**4 a)** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? \_\_\_\_\_ **horas**  
\_\_\_\_\_ **minutos**

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



## ANEXO II – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Nº do projeto CAAE: 56373621.4.0000.5335 Título do Projeto: Prevalência de incontinência urinária em mulheres com obesidade graus II e III sem diabetes e após cirurgia bariátrica: fatores associados

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é avaliar a ocorrência de incontinência urinária (perda de urina) em mulheres com obesidade e submetidas à cirurgia bariátrica. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Centro de Tratamento da Obesidade (CTO) da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCOMPA). Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos são os seguintes:

a) responder a um questionário sobre sintomas de perda de urina, neuropatia (diminuição da sensibilidade) e as atividades físicas que você realiza. O questionário poderá determinar algum constrangimento pelo conteúdo das perguntas, pois envolve aspectos de sua intimidade.

b) exame físico, consiste na avaliação dos seus pés e testes de sensibilidade à vibração e ao toque (teste para verificar se você sente ou não um objeto vibrar sobre a pele dos seus pés e se sente que os seus pés estão sendo tocados). Estes testes por não serem invasivos não causam qualquer desconforto.

Solicitamos também sua autorização para consultar seu prontuário. Caso autorize, teremos acesso ao seu histórico médico e exames realizados. Como já referido os riscos pela sua participação neste estudo são mínimos e não invasivos. Além disso poderá ocorrer divulgação acidental de alguns dados dos participantes.

Os possíveis benefícios decorrentes da sua participação na pesquisa serão a possibilidade de você conhecer anormalidades que lhe auxiliarão a procurar cuidados para evitar complicações clínicas. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir no acompanhamento dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação, cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Helena Schmid, pelo telefone 51 3208-0030, com o pesquisador Maria Eduarda Leal do Nascimento Cruz Freitas, pelo telefone 87 98834-9474 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMPA), pelo telefone (51) 3214- 8571.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

---

Nome do participante da pesquisa:

Assinatura:

Nome do pesquisador que aplicou o Termo:

Assinatura:

Porto Alegre \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_