

ISAAC JOSÉ FELIPPE CORRÊA NETO

**Resultados da avaliação clínica e manométrica anorretal
em obesos com indicação de cirurgia bariátrica
comparados a indivíduos não obesos**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências

Programa de Ciências em Gastroenterologia

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Carlos Nahas

São Paulo

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Corrêa Neto, Isaac José Felipe

Resultados da avaliação clínica e manométrica anorretal em obesos com
indicação de cirurgia bariátrica comparados a indivíduos não obesos / Isaac José
Felipe Corrêa Neto. -- São Paulo, 2015.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Ciências em Gastroenterologia.

Orientador: Sérgio Carlos Nahas.

Descritores: 1.Obesidade 2.Defecação 3.Incontinência fecal 4.Qualidade de
vida 5.Manometria

USP/FM/DBD-349/15

Dedicatória

À minha esposa Karoline e minha filha Maria Luisa, meus amores

Meu pai, minha mãe e meu irmão.

Agradecimentos

À Deus pai todo poderoso.

Aos pacientes.

Ao Prof. Dr. Sérgio Carlos Nahas pela oportunidade, dedicação e ensinamentos.

Ao amigo Dr. Rodrigo Ambar Pinto pela grande ajuda e empenho na confecção dessa dissertação.

Ao Dr. Laércio Robles, real exemplo profissional e de caráter.

Ao Prof. Dr. José Márcio Neves Jorge e Prof. Dr. Marco Aurélio Santo por permitir acesso aos pacientes do trabalho.

Ao Prof. Dr. Carlos Walter Sobrado pela receptividade e oportunidades.

À Dra. Sonia Yusuf por auxiliar no início e perpetuação dessa conquista.

Ao Dr. Erton Rivo Bancher, meu fiel amigo.

À equipe de coloproctologia do Hospital Santa Marcelina - Dr. Alexander Sá Rolim, Dr. Hugo Henriques Watté, Dr. Rogério Freitas e Dr. Eduardo Augusto Lopes pelos ensinamentos e dias de trabalho.

À toda equipe de Coloproctologia do Hospital das Clínicas pela recepção, acolhimento e respeito para comigo.

Às irmãs Marcelinas por acreditar em meu trabalho.

À toda equipe de enfermagem do serviço de Coloproctologia do HCFMUSP, em especial Sra. Maria, Darcinia e Alcione.

À Sra. Myrtes, Sra. Fabiana e Sra. Vilma.

Ao meu sogro, sogra, cunhadas e sobrinhos pelo carinho dispensado à minha família.

A todos meus familiares presentes nessa jornada.

Aos amigos de longa data Dra. Daniela Louzada, Dr. Sérgio Luiz Pereira Ribeiro, Dr. Marcos Cláudio Radtke, Dr. Leonardo Laia, Dr. Cláudio Marino.

Ao Dr. Leonardo A Bustamante.

À Professora Mara Ghellere Mendonça pelo carinho e grande auxílio na correção de português.

Ao Sr. Márcio Diniz do Laboratório de Epidemiologia e Estatística da Faculdade de Medicina USP.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para esse estudo e minha formação profissional.

Eclesiaste 3.1-8

Tudo tem seu tempo determinado, e há tempo para todo propósito debaixo do céu;

Há tempo de nascer e tempo de morrer; tempo de plantar e tempo de arrancar o que se plantou;

Tempo de matar e tempo de curar; tempo de derribar e tempo de edificar;

Tempo de chorar e tempo de rir; tempo de prantear e tempo de saltar de alegria;

Tempo de espalhar pedras e tempo de ajuntar as pedras. Tempo de abraçar e tempo de afastar-se de abraçar;

Tempo de buscar e tempo de perder; tempo de guardar e tempo de deitar fora;

Tempo de rasgar e tempo de coser; tempo de estar calado e tempo de falar;

Tempo de amar e tempo de aborrecer; tempo de guerra e tempo de paz.

Normatização Adotada

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

Sumário

Lista de Siglas

Lista de Figuras

Lista de Gráficos

Lista de Tabelas

Resumo

Summary

1 INTRODUÇÃO	1
2.OBJETIVOS	9
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS	11
3.1 Estatística	19
4 RESULTADOS.....	21
5 DISCUSSÃO	35
6 CONCLUSÕES	49
7 ANEXOS	51
8 REFERÊNCIAS.....	62

Listas

Siglas

DP	desvio padrão
EEI	esfíncter esofágico inferior
EUA	Estados Unidos da América
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	índice de massa corpórea
MAP	músculos do assoalho pélvico
ml	mililitro
mmHg	milímetros de mercúrio
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCEE	pressão de contração do esfíncter externo
PCT	pressão de contração total
PR	pressão de repouso
RGE	refluxo gastro-esofágico
RIRA	reflexo inibitório retoanal

Figuras

Figura 1 -	Anatomia do assoalho pélvico	3
Figura 2 -	Anatomia do assoalho pélvico	3
Figura 3 -	Aparelho de manometria anorretal	15
Figura 4 -	Cateter de manometria anorretal.....	16
Figura 5 -	Posição do paciente para o exame e introdução do cateter.....	16
Figura 6 -	Escala de consistência das fezes de Bristol	27

Gráficos

Gráfico 1 - Variação na faixa etária dos pacientes obesos (azul) e pessoas não obesas (vermelho)	23
Gráfico 2 - Análise da qualidade de vida através do SF36 entre obesos e não obesos	25
Gráfico 3 - Análise da qualidade de vida através do FIQL entre obesos continentemente e incontinentemente	26
Gráfico 4 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à consistência das fezes	27
Gráfico 5 - Variação das pressões de repouso entre os obesos (em azul) e os pacientes não obesos (em vermelho)	29
Gráfico 6 - Variação das pressões de contração voluntária entre os obesos (em azul) e pacientes não obesos (em vermelho)	29
Gráfico 7 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à sensibilidade retal	30
Gráfico 8 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à capacidade retal	31
Gráfico 9 - Valores de pressão de contração em obesos continentemente e incontinentemente	32

Tabelas

Tabela 1 -	Dados clínicos dos pacientes obesos e não obesos	24
Tabela 2 -	Valores manométricos anorretal de pacientes obesos e indivíduos não obesos	28
Tabela 3 -	Valores de manometria anorretal comparando obesos continentemente e incontinentemente	33
Tabela 4 -	Dados clínicos dos pacientes obesos com e sem sintomas de incontinência anal.....	34

Resumo

Corrêa Neto IJF. *Resultados da avaliação clínica e manométrica anorretal em obesos com indicação de cirurgia bariátrica comparados a indivíduos não obesos* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2015.

INTRODUÇÃO: Alguns fatores como paridade, cirurgias pélvicas e hipoestrogenismo têm uma relação direta e bem estabelecida com disfunções da musculatura do assoalho pélvico. Outros fatores como o aumento da pressão intra-abdominal, tal como o que ocorre na obesidade, também podem se associar às disfunções do assoalho pélvico. No entanto, distúrbios da defecação e da continência fecal não são muito bem estudados nesse grupo de pacientes. Assim, a manometria anorretal pode avaliar as disfunções do assoalho pélvico nesse grupo. Logo, o objetivo do presente estudo é comparar resultados clínicos e manométricos em obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, com pessoas não obesas.

MÉTODOS: Estudo caso-controle entre pacientes obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, e pessoas não obesas, sem sintomas anorretais, pareados por idade e sexo. O número de 26 pacientes em cada grupo foi previamente calculado, através de análise estatística. Os critérios de inclusão foram sexo masculino, mulheres nulíparas e ausência de cirurgia abdominal e anorretal prévias. O grupo de pessoas não obesas se compôs de pessoas sem sintomas de constipação intestinal, ou de distúrbios do assoalho pélvico, acrescido aos mesmos já estabelecidos no grupo de obesos. Realizou-se a manometria anorretal com a técnica estacionária e com cateter de oito canais radiais. **RESULTADOS:** A média de idade no grupo de obesos foi de 44,8 anos ($\pm 12,48$ desvio padrão) e de 44,1 ($\pm 11,78$) anos no grupo de não obesos ($p=0,829$). A média de índice de massa corpórea foi de 48,79 ($\pm 8,53$) no grupo de obesos e 25,08 ($\pm 2,84$) nas pessoas não obesas ($p=0$). A incidência de sintomas de incontinência anal no grupo de obesos foi de 65,4% (17 pacientes). Através da manometria anorretal verificou-se uma redução significativa das pressões de contração voluntária no grupo de obesos (155,55 mmHg e 210,06 mmHg, $p=0,004$) e uma tendência de redução das pressões de repouso nesse grupo (63,66 mmHg e 74,06 mmHg, $p=0,051$), em comparação com o dos não obesos. A sensibilidade e a capacidade retal mostraram-se similares entre os grupos de obesos e não obesos. Não se verificou diferença estatisticamente significativa nos resultados da manometria anorretal entre obesos com e sem sintomas de incontinência anal. Além disso, a idade também não demonstrou relação com a incontinência anal nos pacientes obesos. A consistência das fezes, que poderia ser um viés para incontinência anal, foi similar entre os grupos ($p=0,953$). **CONCLUSÃO:** Nos pacientes obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, em relação aos não obesos, as pressões de contração anal voluntária são significativamente menores, com uma tendência de redução das pressões de repouso. Além disso, nesse grupo de pacientes, a prevalência de incontinência anal de qualquer tipo é elevada, independente da idade, do sexo e do índice de massas corpórea – o que não se conhecia previamente.

Descritores: obesidade; defecação; incontinência fecal; qualidade de vida; manometria.

Summary

Corrêa Neto IJF. *Results of clinical and anorectal manometric evaluation in obese patients referred to bariatric surgery compared to non obese*. [dissertation]. São Paulo. "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo". 2015.

Some factors such as parity, pelvic surgeries and hypoestrogenism are well established to have a direct relation to dysfunction of pelvic floor muscles in women. Other factors related with higher intra-abdominal pressure such as morbid obesity and constipation to be also related with pelvic floor dysfunction. Morbid obesity is configured nowadays as a public health problem due to its increasing incidence. However defecation disturbance and fecal continence are not very well studied in this group of patients. Anorectal manometry could objectively represent anorectal dysfunction in this group of patients. Therefore, the objective of the present study is to compare manometric and clinical results of morbid obese and non obese patients. A case-matched study between morbid obese patients, elective to bariatric surgery, and non obese patients without anorectal complaints was conducted. The groups were paired by age and gender. The number of patients in each group of 26 patients was previously calculated with a power analysis. Inclusion criteria was male sex, nuliparous women, absence of abdominal and anorectal surgeries. Non obese group was comprised by patients without any symptoms of constipation or pelvic floor dysfunction. Anorectal manometry was performed with an eight radial channels catheter water perfused and stationary technique. The mean age was 44.8 years (± 12.48) in the morbid obese group and 44.1 years (± 11.78) in the non obese group ($p=0,829$). The mean body mass index was 48.79 (± 8.53) in the morbid obese group and 25.08 (± 2.84) in the non obese group ($p=0$). The incidence of any degree of fecal incontinence in the morbid obese group was 65.4% (17 patients); besides a significant reduction of mean squeeze pressure (155.55mmHg vs. 210.06mmHg, $p=0.004$) and a tendency of reduction of mean rest pressures (63.66mmHg vs. 74.06mmHg, $p=0.051$) in comparison to non obese. The rectal sensibility and maximum capacity were similar comparing morbid obese and non obese patients. There was no significant difference when comparing manometric results of obese patients with and without symptoms of fecal incontinence. Also, older patients did not have relation to fecal incontinence. Fecal consistency that could be a bias for fecal incontinence was similar for the groups studied. Anal squeeze pressures are significantly lower in morbid obese patients and there is a tendency of reduction of rest pressure in this group of patients in comparison to the non obese population. Furthermore, in this group of patients, the prevalence of anal incontinence of any type is high, independently of age, sex and body mass index- what was not known previously.

Descriptors: obesity; defecation; fecal incontinence; quality of life; manometry

1 Introdução

O termo assoalho pélvico refere-se às estruturas musculares que compõem a cavidade pélvica¹ e tem como funções principais suportar as vísceras abdominopélvicas, resistindo a aumentos da pressão intra-abdominal, além de auxiliar na estabilização lombo-pélvica, na função sexual e na ação esfinteriana uretral e anal².

O complexo esfinteriano compõe-se dos músculos que participam da pélvis óssea e do assoalho pélvico, e seu mais importante componente é o elevador do ânus. Esse complexo muscular é formado por três músculos estriados, a saber: ileococcígeo, pubococcígeo e puborretal^{3,4} (Figuras 1 e 2). O quarto componente, isquiococcígeo, é bastante rudimentar nos humanos.

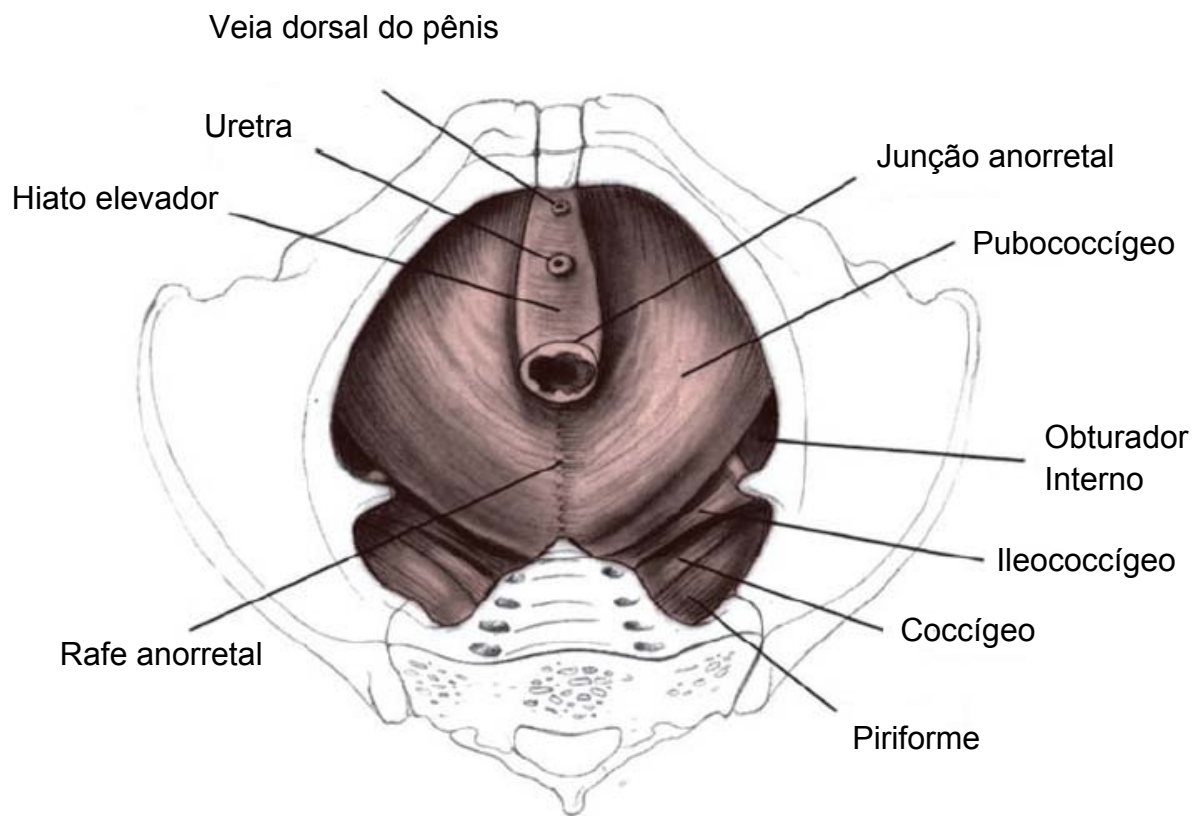


Figura 1 - Anatomia do assoalho pélvico (incorporado de Gordon⁴)

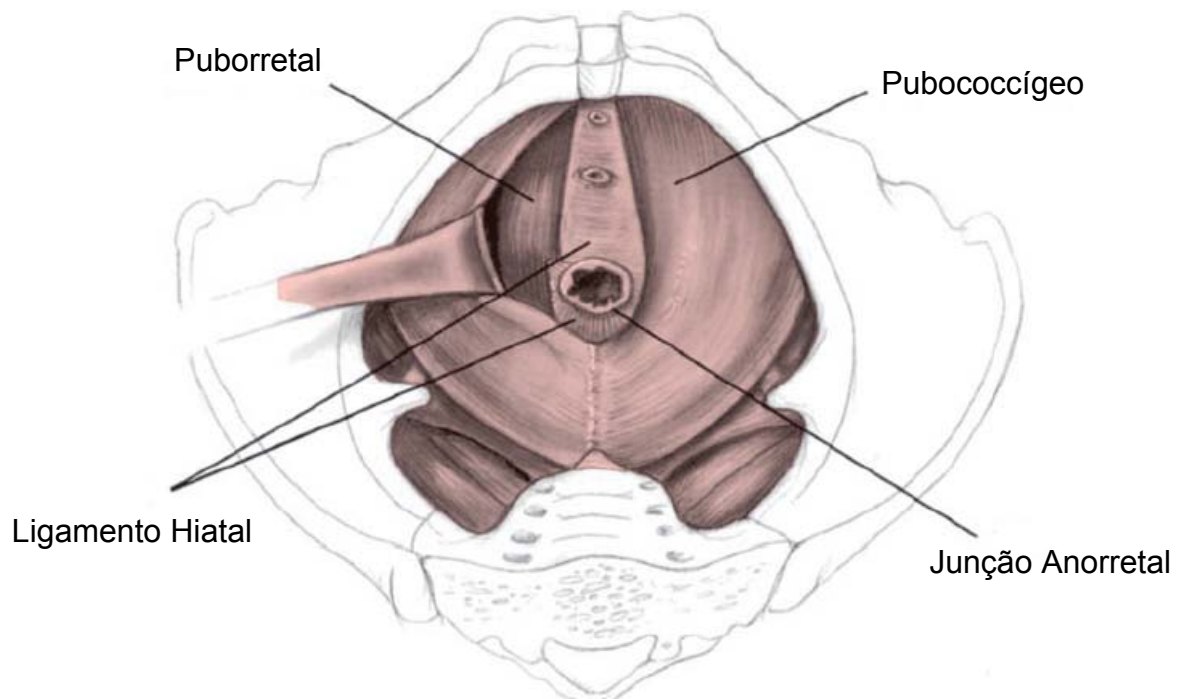


Figura 2 - Anatomia do assoalho pélvico (incorporado de Gordon⁴)

Dessa forma, os principais distúrbios do assoalho pélvico podem-se caracterizar por três grupos principais de patologias: incontinência anal, constipação intestinal com evacuação obstruída e síndromes dolorosas pélvicas. As disfunções pélvicas têm diagnóstico e manejo terapêuticos difíceis devido a sua baixa suspeita e à necessidade de tratamento especializado pouco conhecido por parcela não desprezível de médicos, que não apresentam conhecimento nessa região anatômica tão peculiar⁵.

Fatores bem estabelecidos como a gestação, o parto vaginal, a paridade, as cirurgias pélvicas e o hipoestrogenismo podem aumentar ou provocar deficiência na função dos músculos do assoalho pélvico (MAP) nas mulheres^{2,6}. Estudos ainda apontam que fatores que aumentam a pressão intra-abdominal como tosse crônica, obesidade mórbida, gestação, multiparidade, distúrbios do tecido conjuntivo, tabagismo, constipação intestinal de longa data, com esforço crônico para defecar, e atividades físicas extenuantes também contribuem para disfunções do assoalho pélvico^{6,7,8,9,10,11}.

Nos primórdios, a obesidade era exaltada como sinal de saúde e de prosperidade, indispensáveis para a evolução da espécie humana—especialmente em épocas de escassez e de privações calórico-proteicas. Entretanto, hoje, os dados demográficos evidenciam que obesidade tornou-se uma grande ameaça à saúde da humanidade, principalmente na população ocidental^{12,13} – já que ela é de etiologia complexa e multifatorial, resultante da interação de genes, de ambiente, de estilos de vida e de fatores emocionais^{12,13}, da facilidade de obtenção de alimentos, suas

qualidades, os tipos industrializados, além de uma vida cada vez mais sedentária. Nesse ínterim, a classificação adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) revela que indivíduos com índice de massa corpórea (IMC) entre 35 e 39,9 Kg/m² são ditos como portadores de obesidade grau II; aqueles com IMC superior a 40, como pacientes portadores de obesidade mórbida¹⁴.

Dados americanos de 2002¹⁵ indicavam prevalência de obesidade mórbida com índice de massa corpórea (IMC) superior a 40 Kg/m² estimada em 4,7% da população adulta. Levantamento norte-americano de 2009 informa que apenas em um estado da união a percentagem populacional obesa era inferior a 20%¹⁶. Além disso, a obesidade é um dos problemas mais prevalentes nos Estados Unidos da América (EUA), resultando em cerca de 300.000¹⁷ óbitos por ano, tendo um custo aproximado de 147 bilhões de dólares, em 2008, com medicamentos¹⁸.

No Brasil, estimava-se que a prevalência dessa morbidade era de 0,5 a 1%¹³. Entre 2008 e 2009, cerca de metade da população adulta brasileira apresentava sobrepeso; dela, aproximadamente 30% eram obesos¹⁹. Dessa maneira, sabe-se que, nos dias atuais, a obesidade representa o maior problema alimentar da população brasileira, ultrapassando o da desnutrição²⁰.

Embora a imensa maioria dos trabalhos e dos estudos aponte e analise o impacto da obesidade mórbida e suas principais comorbidades— como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, artrose, doença arterial coronariana e dislipidemia—, raros artigos direcionam para as

alterações no assoalho pélvico, possivelmente decorrentes dessa patologia²¹. Assim, são escassos os relatos de avaliações de distúrbios da continência anal e de distúrbios da defecação, nessa população.

A incontinência anal é definida como a passagem involuntária e recorrente de fezes ou gases através do canal anal^{22,23} e representa distúrbio de etiologia multifatorial, com impacto significativo na qualidade de vida, devido aos transtornos físico e psicológico que acarreta^{24,25,26}. É a segunda causa de institucionalização na população idosa nos Estados Unidos da América⁴. A incidência estimada dessa enfermidade encontra-se entre 2 e 7%, podendo alcançar valores de até 13,6% em pessoas com mais de 65 anos²⁷ e de até 16,9% em populações acima de 85 anos⁴.

Contudo, é preciso ressaltar que tais dados são bastante subestimados, visto que cerca de 50 a 70% dos pacientes portadores de incontinência anal nunca a reportou a seus médicos^{26,28}. Por tal razão, a investigação e o questionamento dessa afecção, notadamente nos pacientes pertencentes aos grupos de riscos, tornam-se de suma importância. Dentre esses pacientes, pode-se citar a obesidade mórbida²⁹, para a adoção mais adequada das diferentes opções terapêuticas, com objetivos fundamentais de minimizar mais um meio de isolamento social e laboral a essa população.

Buscando um paralelo entre obesidade mórbida e incontinência fecal, trabalhos sugerem que os pacientes obesos mórbidos apresentam aumento da pressão abdominal, com conseqüente acréscimo nas pressões do assoalho pélvico, notadamente associada à posição ortostática^{29,30,31}. De Keulenaer et al.³² demonstraram uma pressão intra-abdominal em obesos

mórbidos entre 9 e 14 mmHg, comparada com valores entre 5 e 7mmHg, em pessoas não obesas³⁰. Sabe-se que a obesidade mórbida pode ser considerada como um fator de risco modificável para incontinência anal e que a perda de peso pode ocasionar melhora dos sintomas de incontinência fecal^{33,34,35}. Isso posto, infere-se que possa haver uma associação com aumento de 20% na prevalência de incontinência fecal para cada aumento de 5 unidades no IMC³⁰.

Em direção oposta, a presença de constipação intestinal pode ser menos frequente nos obesos, principalmente os mórbidos, uma vez que, teoricamente, essa população apresenta um trânsito intestinal mais acelerado e uma maior incidência de quadros diarreicos, segundo alguns estudos^{36,37}.

Com a evidência de que, nos dias atuais, a obesidade caracteriza-se como um problema de saúde pública e com o aumento crescente de sua incidência na população, a busca de alterações evacuatórias e da continência anal pode ser útil nessa população de pacientes. Obviamente, eles podem apresentar alterações dos valores manométricos normais, já bem estabelecidos na literatura, o que poderá enfatizar a obesidade mórbida como fator de risco, envolvido nos distúrbios do assoalho pélvico.

A avaliação manométrica anorretal, com ênfase na análise da incontinência anal e da constipação intestinal – podem-se verificar ambas através dos valores pressóricos anais e do relaxamento da musculatura do assoalho pélvico–, auxiliará no entendimento de problemas futuros, que eventualmente prejudicarão a qualidade de vida desses pacientes. Seu

melhor entendimento poderá ainda guiar a terapêutica de manutenção, após a cirurgia da obesidade.

Valores manométricos anorretais tidos como normais apresentam índices já estabelecidos na literatura mundial^{38,39,40,41,42}. Gundling et al.⁴³ analisaram valores manométricos de 146 pacientes que seriam submetidos à colonoscopia (72 do sexo feminino) e excluíram portadores de incontinência anal, constipação intestinal, doenças anorretais, disfunção gastrintestinal e com história de parto instrumental. Obtiveram valores médios de pressão de repouso de 64mmHg nas mulheres e de 67mmHg nos homens; pressão de contração de 151mmHg e de 201mmHg, sensibilidade de 35 e de 40ml e capacidade de 90 e de 120ml entre mulheres e homens, respectivamente.

No Brasil, não existe uma padronização dos valores manométricos considerados normais para uma população de pessoas sem fatores de risco para distúrbios do assoalho pélvico.

O objetivo deste trabalho é estabelecer valores manométricos anorretais, em pacientes obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, e compará-los com pessoas não obesas, com intuito inovador na literatura.

2 Objetivo

O objetivo deste trabalho é analisar os dados clínicos e manométricos anorretais relacionados a distúrbios intestinais de pacientes obesos, com indicação de cirurgia bariátrica, e compará-los com um grupo pareado de indivíduos não obesos, sem queixas ou distúrbios intestinais conhecidos.

3 Casuística e Método

Trata-se de um estudo prospectivo caso-controle pareado entre pessoas obesas graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, e indivíduos não obesos, cujo desfecho buscado são alterações manométricas, além de avaliações clínicas e qualidade de vida nos pacientes estudados. O número de 26 pacientes em cada grupo foi obtido a partir de cálculo prévio do tamanho amostral, objetivando uma diferença significativa entre as pressões de repouso e de contração, com obtenção de poder de análise de 95%.

Para tanto, utilizaram-se como critério de inclusão nos grupos descritos pessoas do sexo masculino, mulheres nulíparas e ausência de cirurgias orificiais e abdominais prévias. Além disso, no grupo controle de não obesos, todos os pacientes não apresentavam diabetes mellitus, sintomas de constipação intestinal ou incontinência anal e também quaisquer distúrbios do assoalho pélvico, conhecidos previamente à avaliação.

Os critérios de exclusão foram, portanto, mulheres com passado obstétrico, com operações orificiais e abdominais pregressas e obesos sem indicação de cirurgia bariátrica e o não consentimento em participar do estudo.

No grupo de não obesos, estabeleceu-se que o índice de massa corporal (IMC) variaria entre 18,5 e 29,9 Kg/m².

Consequentemente, analisaram-se, em ambos os grupos, a idade, o sexo, o IMC, a frequência evacuatória, o índice de incontinência anal nos pacientes obesos graus II e III, a qualidade de vida e os dados manométricos, a saber: pressão de repouso, pressão de contração voluntária, comprimento do canal anal funcional, presença ou não do reflexo inibitório retoanal (RIRA), sensibilidade e capacidade retal. Os grupos estudados foram devidamente pareados por idade e sexo. A partir de agora, os grupos poderão ser denominados como obesos e não obesos, apenas para facilitar o entendimento.

Não se estipulou uma idade máxima ou mínima em cada grupo, sendo, todavia, realizado o pareamento entre eles, de tal forma que, para cada paciente obeso, se analisasse um indivíduo com idade e gênero semelhantes para se evitarem fatores de confusão.

No pré-operatório, obtiveram-se todos os dados dos pacientes obesos, provindos do serviço de obesidade do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Após consulta, obtiveram-se os dados dos pacientes não obesos no ambulatório de cirurgia do aparelho digestivo e coloproctologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

Os pacientes incluídos no estudo foram previamente informados e concordaram com sua realização, assinando o termo de consentimento, livre e esclarecido (anexo). A seguir, após uma entrevista no ambulatório de fisiologia colorretoanal do HCFMUSP, responderam os questionários abaixo,

com obtenção de respostas espontâneas; as dúvidas se sanaram após esse preenchimento.

- 1- Escore de Constipação da Cleveland Clinic Florida⁴⁴.
- 2- Escore de Incontinência da Cleveland Clinic Florida⁴⁵.
- 3- Questionário de qualidade de vida relacionado à incontinência fecal (FIQL – Fecal Incontinence Quality of Life Scale)²⁵: quesito qualidade de vida.
- 4- Short-form 36 (SF-36)⁴⁶: quesito avaliação da saúde.
- 5- Escala de Consistência das fezes de Bristol⁴⁷.

Para a realização da manometria anorretal, empregaram-se o aparelho da Alacer biomédica[®] e um cateter de 8 canais radiais preenchidos por água. (figuras 3 e 4). O manômetro é hidrostático de pressão, transformando a pressão da água em valores milimétricos de mercúrio (mmHg). Antecedendo a realização do exame e sucedendo a entrevista clínica, realizou-se enema evacuatório em todos os pacientes; isso ocorreu cerca de duas horas antes da manometria. Após a constatação de canal anal livre de resíduos fecais, os pacientes posicionaram-se em decúbito lateral esquerdo, com os membros inferiores semi-fletidos e com a cabeça apoiada em travesseiro. A seguir, todos os pacientes se submeteram ao exame proctológico, através da inspeção e do toque retal com o dedo indicador da mão direita do examinador, a fim de se avaliarem, de maneira subjetiva, os esfíncteres anais e a constatação da ampola retal vazia de conteúdo fecal.

Logo após o posicionamento adequado do paciente, procedeu-se à calibração do aparelho de manometria anorretal e sua posterior lubrificação com pasta gel (Carbopol 1,63%, Trietanolamina 5,4%, Cloreto de Cálcio diidratado 0,26%, Metilparabeno 0,1%, Glicerol 5% e Água destilada 87,6%); finalmente, introdução do cateter até seis centímetros da borda anal (figura 5). O examinador submeteu o cateter aos cuidados de uma auxiliar de enfermagem, devidamente treinada, e então ele se posicionou posteriormente ao paciente, para uma visualização adequada dos movimentos solicitados e para a possibilidade de visão gráfica das pressões esfinterianas anorretais.



Figura 3 - Aparelho de Manometria anorretal

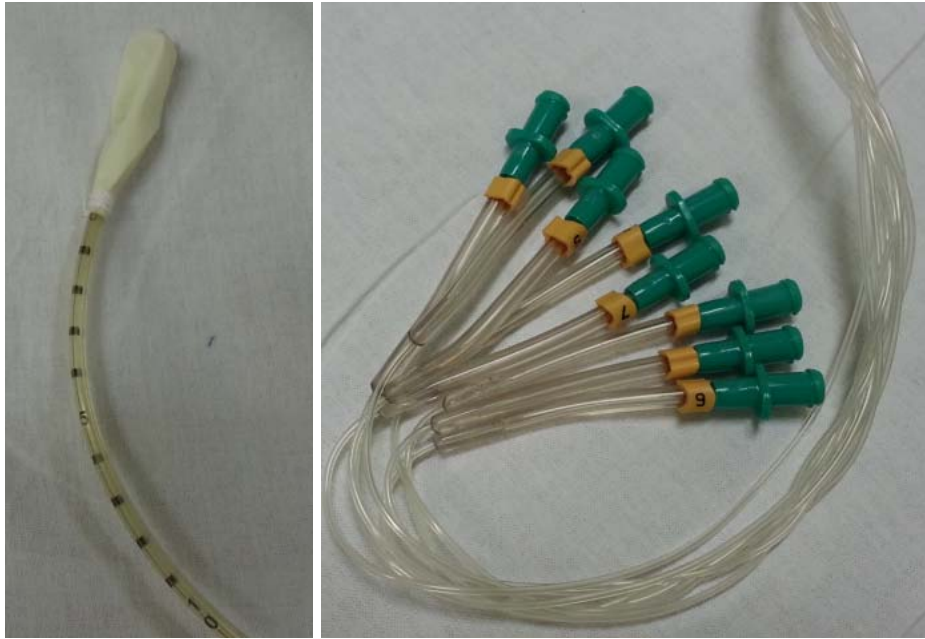


Figura 4 - Cateter de manometria anorretal



Figura 5 - Posição do paciente para o exame e introdução do cateter

A seguir, o cateter foi gradualmente tracionado em direção caudal a cada um centímetro, de maneira estacionária (Técnica Estacionária), para a demonstração das pressões de repouso. Alcançado um centímetro da borda anal, novamente se introduziu o cateter até 6 cm e se procedeu da mesma maneira à aferição das pressões de contração voluntárias e à verificação de eventuais sinais sugestivos de contração paradoxal do músculo puborretal.

Obtidas as verificações das pressões de repouso e de contração voluntária, o cateter foi alocado preferencialmente a 2 cm da borda anal para a mensuração do reflexo inibitório retoanal, após insuflação seguida de esvaziamento da seringa com ar. Findo esse tempo, realizou-se a determinação da sensibilidade e da capacidade do reto, com insuflação de água no balão localizado na extremidade do cateter a 6 cm da borda anal.

Assim, de forma sucinta, as etapas para a realização do exame foram:

- 1- Enema evacuatório duas horas antes da manometria anorretal e após a realização da entrevista.
- 2- Verificação de canal anal sem resíduos fecais.
- 3- Posicionamento do paciente em decúbito lateral esquerdo, com os membros inferiores semi-fletidos e a cabeça apoiada em travesseiro.
- 4- Calibração do aparelho de manometria anorretal.
- 5- Após lubrificação com gel, introdução do cateter, até 6 cm da borda anal.

6- Realização do exame através da técnica estacionária e obtenção dos parâmetros abaixo descritos:

- a) pressões de repouso (PR) – medidas de pressão radiais em mmHg no canal anal do paciente em repouso, sem realizar qualquer esforço, determinando-se, assim, a zona de alta pressão e o canal anal funcional do paciente; obtém-se o valor final a partir de uma média da zona de alta pressão;
- b) comprimento do canal anal funcional – região do canal anal onde são encontradas as maiores pressões medidas no repouso de maneira estacionária a cada centímetro do canal anal; o comprimento é medido em centímetros;
- c) pressões de contração voluntária – medidas de pressão radiais durante a contração voluntária do canal anal; obtêm-se dois valores que consistem na média das pressões da zona de alta pressão: o primeiro valor é a pressão de contração voluntária individualizada do músculo estriado (esfíncter anal externo), denominada pressão de contração do esfíncter externo (PCEE) e o segundo valor é obtido a partir da somatória da PCEE com a PR, obtendo-se a pressão de contração total (PCT) dos esfíncteres;
- d) reflexo inibitório reto anal (RIRA) – consiste em uma queda das pressões de repouso seguida de uma elevação progressiva aos valores basais em resposta a um estímulo produzido pela

insuflação de ar no interior de um balão existente na extremidade distal do cateter radial de 8 canais de manometria anorretal; para isso, insuflam-se volumes iniciando-se com 20 ml até o máximo de 120 ml. RIRA pode estar presente ou ausente e habitualmente é obtido na zona de alta pressão;

- e) sensibilidade retal – percepção de conteúdo no interior do reto do paciente, a partir da insuflação de água no interior do balão previamente descrito e localizado a seis centímetros da borda anal; o paciente acusa o primeiro momento em que teve a sensação e o valor é medido em mililitros (ml);
- f) capacidade retal máxima – percepção do momento em que o paciente não toleraria mais o conteúdo no interior do seu reto, representado pelo prosseguimento da insuflação de água no balão e o valor é medido em ml.

O presente trabalho foi aprovado pelo parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob o número 513190.

3.1 Análise Estatística

A análise estatística descritiva para as variáveis quantitativas fez-se através de média e de desvio padrão; para as variáveis qualitativas, utilizaram-se percentagem e frequência. Categorizaram-se os exames em normal ou alterado, com base em dados da literatura ^{42,43}. Para a

comparação de dados quantitativos entre obesos e não obesos, adotou-se o teste t de “student” para dados paramétricos e o Mann-Whitney para dados não paramétricos, enquanto que, para as variáveis qualitativas entre grupos, utilizou-se o teste exato de Fisher.

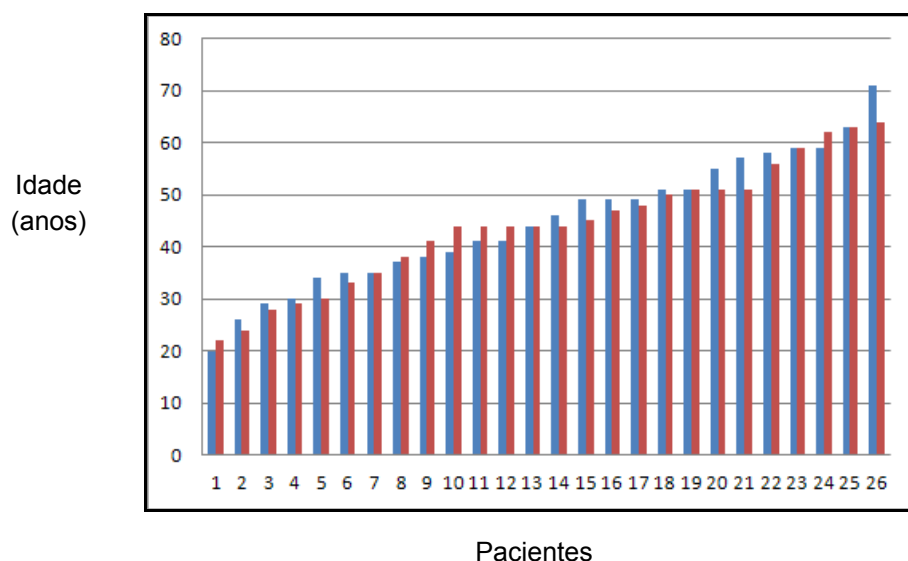
4 Resultados

Avaliaram-se 26 pacientes obesos, internados para cirurgia de obesidade mórbida no HCFMUSP e outros 26 pacientes não obesos, acompanhados no ambulatório de cirurgia do aparelho digestivo e de coloproctologia do HCFMUSP, no período entre 14 de outubro de 2011 e 18 de outubro de 2013.

Em cada grupo, analisaram-se 20 pessoas do gênero masculino e 6 do gênero feminino. A média de idade no grupo de pacientes obesos, com indicação de cirurgia bariátrica (grupo 1), foi de 44,8 anos ($\pm 12,48$ desvio padrão); no grupo de não obesos (grupo 2), a média de idade foi de 44,1 anos ($\pm 11,78$) ($p=0,829$). (gráfico 1).

Ao se estratificar o sexo em ambos os grupos, a média de idade no sexo feminino foi de 39,5 anos e, no masculino, foi de 46,4 anos no grupo obeso; já no grupo não obeso foi de 45,5 anos. Ao se analisar a média de idade entre os grupos, obteve-se uma homogeneidade entre os obesos e não obesos ($p=0,829$).

Gráfico 1 - Variação na faixa etária dos pacientes obesos (azul) e pessoas não obesas (vermelho) ($p=0,829$)



A análise do IMC mostrou uma média de 48,79 ($\pm 8,53$) no grupo de obesos, com variação de 35,08 a 68,4. Ademais, nesse grupo 21 pacientes (81%) apresentavam IMC superior a 40 kg/m^2 e 5 (19%) entre 35 e 39,9 kg/m^2 . No grupo de não obesos, houve variação de 19,27 a 29,09, com uma média de 25,08 ($\pm 2,84$) ($p=0$) (tabela 1).

Com relação à presença de diabetes mellitus, verificou-se que nenhum paciente no grupo de indivíduos não obesos apresentava essa morbidade. Já nos pacientes obesos, verificou-se que 8 apresentavam diabetes (30,76%), sendo duas mulheres (33%) e seis do gênero masculino (30%) (tabela 1).

Tabela 1 - Dados clínicos dos pacientes obesos e não obesos

	Obesos	Não obesos	p
Média de Idade	44,8 anos ($\pm 12,48$)	44,1 anos ($\pm 11,78$)	0,829
Média de IMC	48,79 ($\pm 8,53$)	25,08 ($\pm 2,84$)	0
Incontinência anal	65,4%	0%	
Consistência das fezes	maioria Bristol ⁴⁷ 4	maioria Bristol ⁴⁷ 4	0,953
Qualidade de vida (SF 36)	boa/muito boa 69,23%	boa/muito boa 73,08%	0,805
Diabetes	30,76%	0%	

No grupo de pessoas não obesas e, mesmo para que fossem incluídas, não se verificou distúrbio de assoalho pélvico. Por outro lado, no grupo de pacientes obesos, constatou-se que não houve quem apresentasse constipação intestinal, verificado após a aplicação do escore de constipação de Cleveland Clinic Florida⁴⁴; no entanto, 17 pacientes (65,4%) relataram algum grau de incontinência anal com variação de 1 a 9, segundo o índice de incontinência fecal da Cleveland Clinic Florida⁴⁵ (gráfico 3). No grupo de pessoas com sintomas de incontinência, 10 pacientes (58,8%) apresentaram escape de fezes líquidas e apenas 2 (11,8%) relataram alteração na qualidade de vida, em menos de uma vez por mês.

Ao se comparar a **qualidade de vida** entre os obesos e não obesos – avaliada através de Questionário de qualidade de vida Short-form 36 (SF-36)⁴⁶ – observou-se predomínio de avaliação boa ou muito boa (69,23% e 73,08%, respectivamente) em ambos os grupos, sem se verificar diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,805$), conforme indicado

no gráfico 2. Analisando os obesos com ou sem sintomas de incontinência anal, através do instrumento FIQL²⁵ não se verificou variação estatisticamente significativa entre os grupos ($p= 0,687$); contudo, com maior percentagem de avaliação de qualidade de vida muito boa ou excelente, nos obesos sem sintomas de incontinência anal (55,55% e 41,17%, respectivamente) (gráfico 3).

Gráfico 2 - Análise da qualidade de vida através do SF36⁴⁶ entre obesos e não obesos ($p=0,805$)

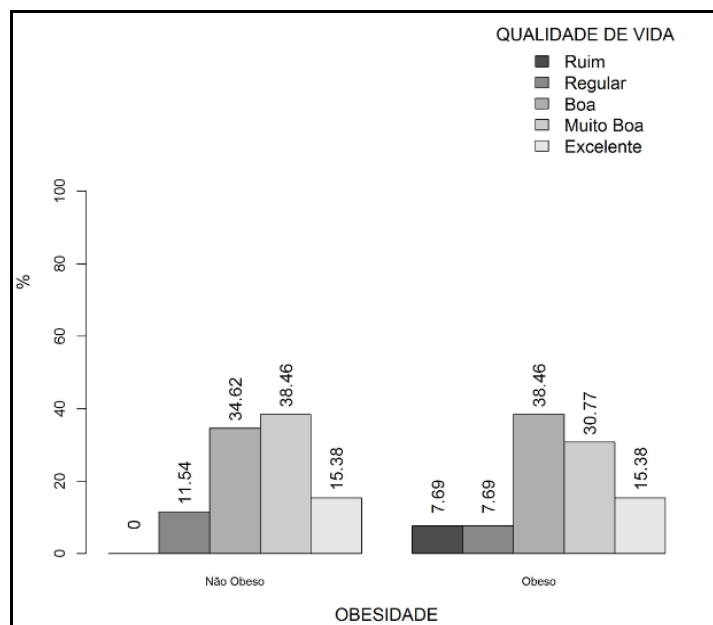
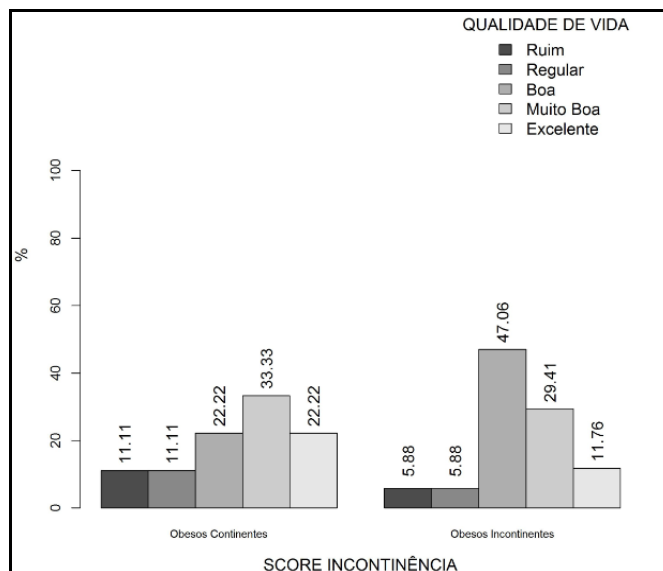


Gráfico 3 - Análise da qualidade de vida através do FIQL²⁵ entre obesos continentemente e incontinentemente (p=0,687)

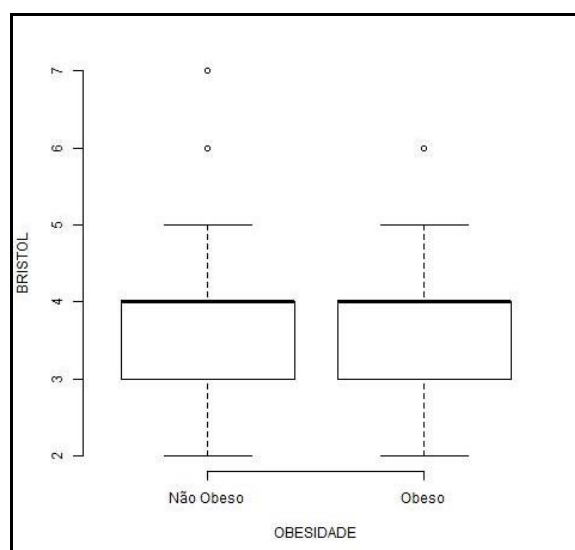


Neste trabalho, pode-se verificar que não houve diferença estatisticamente significativa entre obesos e não obesos, com relação à consistência das fezes (p=0,953) (gráfico 4); caso houvesse, poderia ser um viés de aferição, já que a consistência fecal é o principal efeito físico que pode levar à escape fecal. Nesse intervalo, em ambos os grupos, a maioria dos pacientes (50% entre os não obesos e 46,1% entre os obesos) apresentava na escala de Bristol o tipo 4⁴⁷ (figura 6). Além disso, 91% dos pacientes em ambos os grupos apresentavam frequência evacuatória diária.



Figura 6 - Escala de consistência das fezes de Bristol⁴⁷

Gráfico 4 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à consistência das fezes ($p=0,984$)



No grupo dos **pacientes obesos**, os dados manométricos revelaram valores médios de pressão de repouso de 63,66 mmHg ($\pm 23,07$), pressão de contração voluntária de 155,55 ($\pm 64,06$), canal anal funcional médio de 2,8 cm ($\pm 1,06$), sensibilidade de 74,61 ml ($\pm 59,63$) e capacidade de 196,34 ml ($\pm 70,12$).

Diferentemente, nos pacientes não obesos, os dados manométricos revelaram valores médios de pressão de repouso de 74,06 mmHg ($\pm 21,83$), pressão de contração voluntária de 210,06 ($\pm 75,92$), canal anal funcional médio de 2,76cm ($\pm 0,76$), sensibilidade de 63,07 ml ($\pm 56,29$) e capacidade de 176,15 ml ($\pm 73,71$).

Com relação aos parâmetros manométricos, os valores médios obtidos podem ser vistos na tabela abaixo:

Tabela 2 - Valores manométricos anorretal de pacientes obesos e indivíduos não obesos

	Obesos	Não obesos	p
Pressão de repouso (mmHg)	63,66 ($\pm 23,07$)	74,06 ($\pm 21,83$)	0,051*
Pressão de contração (mmHg)	155,55 ($\pm 64,06$)	210,06 ($\pm 75,92$)	0,004*
Canal anal funcional (cm)	2,8 ($\pm 1,06$)	2,76 ($\pm 0,76$)	0,953**
RIRA positivo (%)	96,1	100	
Sensibilidade retal (ml)	74,61 ($\pm 59,63$)	63,07 ($\pm 56,29$)	0,133**
Capacidade retal (ml)	196,34 ($\pm 70,12$)	176,15 ($\pm 73,71$)	0,163**

*teste t Student; **teste Mann-Whitney

A variação dos valores da pressão de repouso entre os obesos e não obesos e a variação das pressões de contração voluntária são demonstradas nos gráficos abaixo.

Gráfico 5 - Variação das pressões de repouso entre os obesos (em azul) e os pacientes não obesos (em vermelho)- $p=0,051$

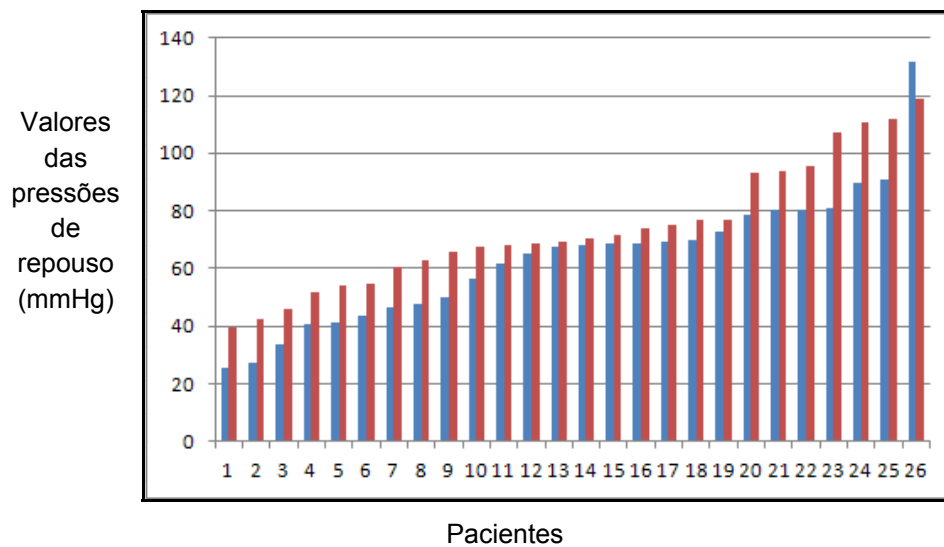
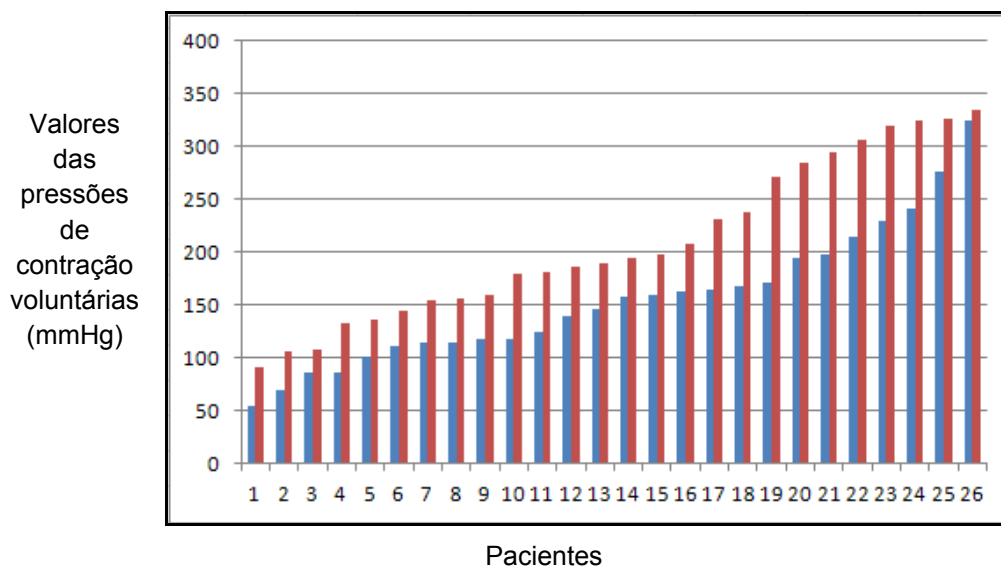


Gráfico 6 - Variação das pressões de contração voluntária entre os obesos (em azul) e pacientes não obesos (em vermelho)- $p=0,004$



Quando se analisaram os estudos adjuntos, através da manometria anorretal, verificaram-se menor sensibilidade e maior capacidade retal nos pacientes obesos, porém, sem significância estatística quando comparadas aos indivíduos não obesos ($p=0,133$ e $p=0,163$, respectivamente), como demonstram os Gráficos 7 e 8.

Gráfico 7 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à sensibilidade retal ($p=0,133$)

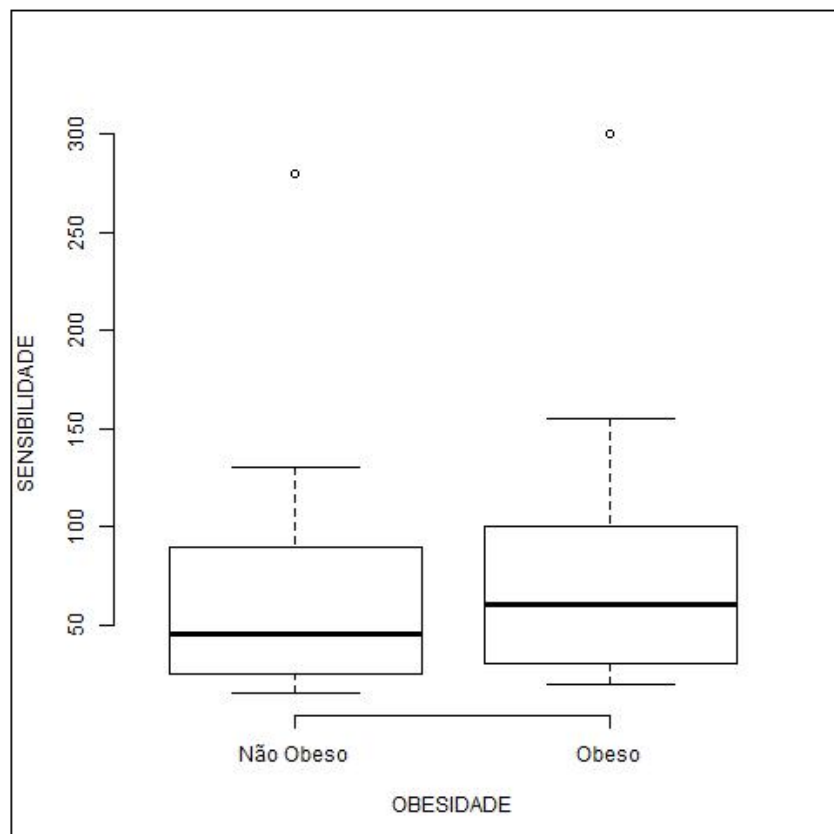
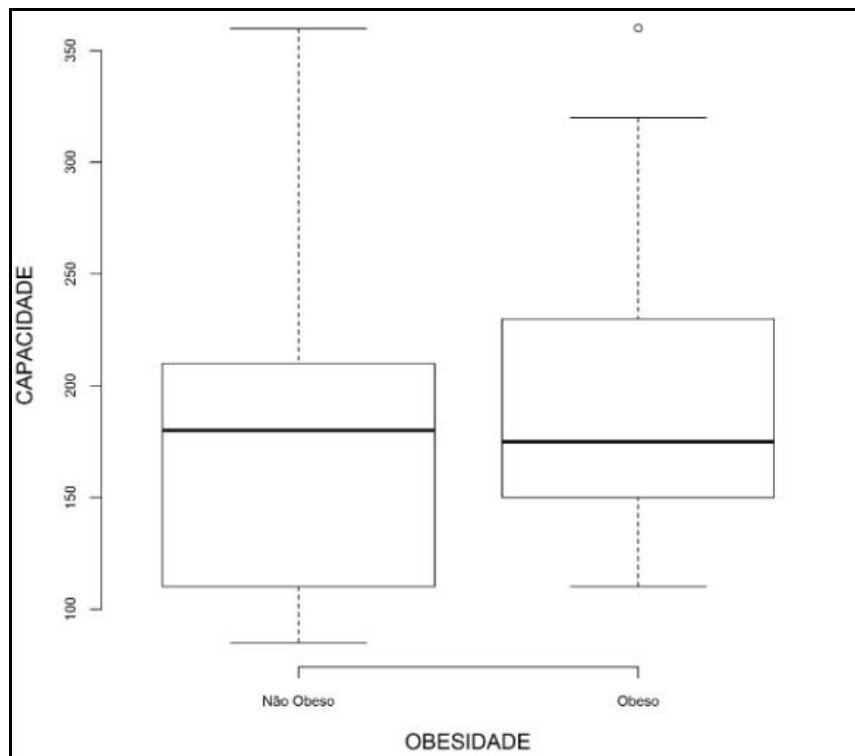
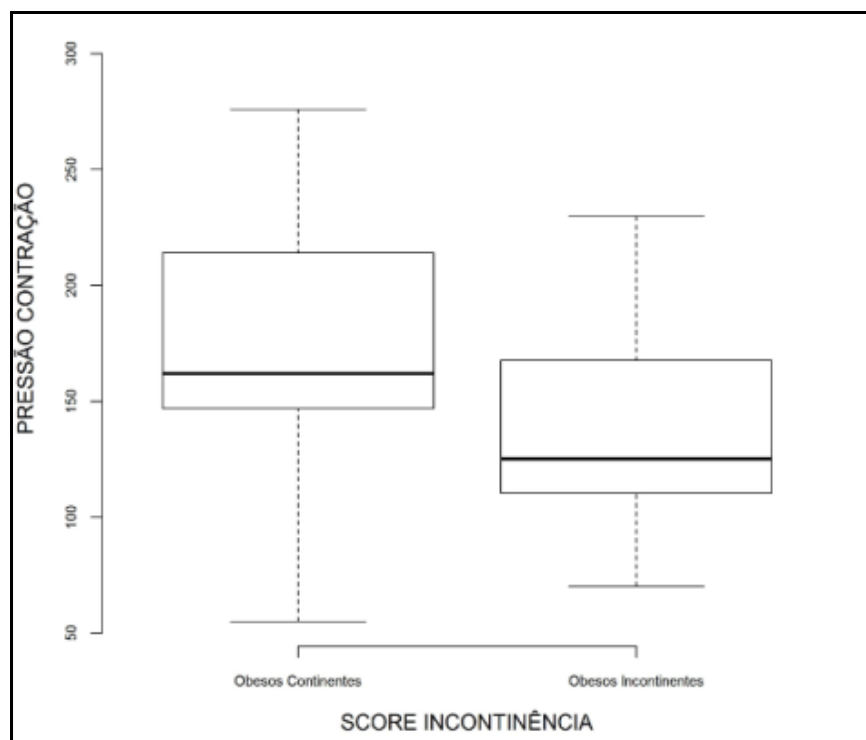


Gráfico 8 - Comparação entre obesos e não obesos com relação à capacidade retal (p=0,163)



Quando se comparam os dados manométricos dos pacientes obesos, com ou sem referência a escape de flatos ou fezes com sujidade das vestes, verifica-se que, nos portadores de incontinência anal, a média das pressões de repouso (PR) foi de 62,6 mmHg ($\pm 24,98$), enquanto que, naqueles sem essa queixa, foi de 65,6 mmHg ($\pm 20,23$). Com relação às pressões de contração voluntária total (PCT), a média entre os pacientes com sintomas de incontinência fecal foi de 145,87 mmHg ($\pm 62,29$); naqueles sem a queixa, foi de 173,82 ($\pm 66,99$). (Gráfico 9)

Gráfico 9 - Valores de pressão de contração em obesos continentemente e incontinentemente ($p=0,15$)



No que se refere à presença ou não do reflexo inibitório reto anal (RIRA), ele foi positivo em todos os obesos com sintomas de incontinência anal e em 89% (8 pacientes) entre os obesos sem sintomas de incontinência fecal. Quanto à sensibilidade retal, obtiveram-se valores médios de 58,23 ml ($\pm 36,4$) naqueles e 105,55 ml ($\pm 82,55$) nos obesos sem sintomas de incontinência fecal. Já os valores médios da capacidade retal foram de 190,58 ml ($\pm 67,5$) entre os obesos com queixas de incontinência fecal e de 207,22 ml ($\pm 77,79$) entre aqueles sem esses sintomas. (tabela 3)

Tabela 3 - Valores de manometria anorretal comparando obesos continentemente e incontinentemente

	Obesos Incontinentes	Obesos Continentes	p
Pressão de repouso (mmHg)	62,6 ($\pm 24,98$)	65,6 ($\pm 20,23$)	0,382*
Pressão de contração (mmHg)	145,87 ($\pm 62,29$)	173,82 ($\pm 66,99$)	0,15*
Canal anal funcional (cm)	2,7 ($\pm 1,05$)	3,0 ($\pm 1,12$)	0,316**
RIRA positivo (%)	100	89	
Sensibilidade retal (ml)	58,23 ($\pm 36,4$)	105,55 ($\pm 82,55$)	0,123**
Capacidade retal (ml)	190,58 ($\pm 67,5$)	207,22 ($\pm 77,79$)	0,571**

*teste t Student; **teste Mann-Whitney

Com relação à idade, a média entre os obesos com sintomas de incontinência anal (tabela 4) foi de 45,82 anos ($\pm 12,64$) e, entre aqueles sem sintomas de escape de fezes ou flatos, foi de 43 anos ($\pm 12,71$ [$p=0,594$]). No que tange ao índice de massa corpórea, o valor médio entre os obesos com sintomas de incontinência anal foi de 48,52 (± 10); entre aqueles sem esses sintomas foi de 49,31 ($\pm 5,18$ [$p=0,829$]), demonstrando equivalência entre os subgrupos de pacientes.

Na análise dos pacientes obesos com **sintomas relatados de incontinência anal**, verificou-se que 66,7% das mulheres estudadas e 65% dos homens apresentavam essa morbidade ($p=1$). Ademais, constatou-se que a maioria dos pacientes obesos diabéticos apresentavam sintomas de incontinência anal.

Tabela 4 - Dados clínicos dos pacientes obesos com e sem sintomas de incontinência anal

	Obesos Incontinentes	Obesos Continentes	p
Média de Idade	45,82 anos ($\pm 12,64$)	43 anos ($\pm 12,71$)	0,594
Média de IMC	48,52 (± 10)	49,31 ($\pm 5,18$)	0,829
Mulheres	66,7%	33,3%	1
Homens	65%	35%	1
Qualidade de vida (FIQL)	boa/muito boa 41,17%	boa/muito boa 55,55%	0,687
Diabetes Mellitus	7	1	0,19

5 Discussão

Nos últimos 100 anos, a obesidade, definida numericamente quando o IMC é superior a 30 Kg/m^2 , tem apresentado um aumento significativo de sua incidência em todo o mundo, notadamente nas três últimas décadas⁴⁸. Atualmente, ela é tida como um problema de saúde pública⁴⁹. Vem sendo correlacionada a alguns fatores, como a privação do sono, a redução de tabagismo, o sedentarismo, o aumento de consumo de enlatados e a alimentação fora de domicílio, o aumento da temperatura ambiental e medicações, dentre outros⁴⁸.

Por conseguinte, mudou-se o paradigma da desnutrição nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, para um aumento crescente do número de pessoas obesas e, dentre outros, atribui-se a isso à urbanização e a seu impacto nos padrões de alimentação e de redução das atividades físicas²⁰.

Nos Estados Unidos da América (EUA) a prevalência de obesidade ($\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$) em mulheres adultas é de 33,4% e, em homens, é de 27,5%. Quando analisada somente a percentagem de obesos mórbidos, ela é estimada em 4,7%^{15,50}. No Brasil, segundo dados do inquérito nacional de 1997, a prevalência de obesidade estava em torno de 12,4% para mulheres e de 7,0% para homens¹³ e a estimativa de obesos mórbidos alcançava entre 0,5 e 1,0% da população adulta. Mais recentemente, verificou-se que

cerca de metade da população adulta no Brasil apresentava sobrepeso, dentre os quais 30% eram obesos¹⁹.

Dados norte-americanos mostram que 67% da população são formados por obesos ou apresentam sobrepeso, o que resulta em custos diretos ou indiretos de U\$117 bilhões por ano. Consoante com essa elevada taxa de obesos, verificou-se um acréscimo de dez vezes no número de cirurgias bariátricas em dez anos, ou seja, de 14.000 em 1993 passou para 140.000 em 2004⁵¹. Similarmente, na França entre 1997 e 2012, a incidência de sobrepeso ou obesidade cresceu de 8,5 para 15%⁵².

Em 2002, estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontavam para a existência de mais de um bilhão de adultos com excesso de peso, sendo 300 milhões considerados obesos. Atualmente, estima-se que mais de 115 milhões de pessoas sofram de problemas relacionados com a obesidade nos países em desenvolvimento e que a incidência dessa morbidade no planeta seja de 400 milhões de pessoas⁵³. Além disso, sabe-se que cerca de 9 milhões de norte-americanos apresentam IMC superior a 40 quilogramas por metro quadrado⁵⁴.

A disfunção do assoalho pélvico nessa população – seja a incontinência urinária, a fecal ou prolapso de órgãos – é uma afecção comum que pode afetar inúmeras pessoas obesas, notadamente as mulheres. O principal mecanismo para isso é o aumento crônico da pressão intra-abdominal com dano estrutural e disfunção neurológica^{55,56,57}, além de defeitos no suporte da fáscia endopélvica e de seus ligamentos. À vista disso, o aumento crônico da pressão abdominal, devido ao excesso de peso,

pode causar injúria ao nervo podendo, com dano à musculatura pélvica⁵⁸. Outras condições relacionadas com a obesidade mórbida – condições tais como a neuropatia diabética e a herniação discal intervertebral – podem contribuir para disfunções do assoalho pélvico⁵⁹.

Acrescido ao aumento exponencial das incidências de obesidade, sua importante associação com diabetes^{60,61} e com o envelhecimento da população, de maneira racional, pode-se inferir que, com a associação dessas duas situações de risco para incontinência fecal, em um futuro não tão longínquo, haverá um aumento dessa morbidade que tanto afeta a qualidade de vida da população – sobretudo em pacientes do sexo feminino, que apresentam outros fatores de risco para a ocorrência de incontinência fecal como, por exemplo, a menopausa e a paridade. De acordo com Nygaard et al.⁶², entre 10 e 20% das mulheres apresentam disfunção evacuatória, quer seja a evacuação obstruída ou a incontinência fecal. Nesse sentido, Singhet al.⁶³ demonstram que ocorre uma disfunção e uma alteração anatômica do assoalho pélvico notadamente relacionados à paridade e ao aumento da idade.

Quanto ao envelhecimento da população, dados do IBGE indicam que a expectativa de vida do brasileiro, ao nascer no ano de 2050, será de 81,3 anos – a mesma dos japoneses; nesse mesmo ano, a população de idosos maiores de 65 anos alcançará 18%, igualando-se à de menores de 14 anos⁶⁴. Com base nesses índices, destaca-se que, nos Estados Unidos da América (EUA), a expectativa de vida de uma mulher de 65 anos é de mais 20 anos⁵⁰.

Assim, a associação sumária desses três importantes fatores de risco para distúrbios do assoalho pélvico, a saber: obesidade, envelhecimento e diabetes, tende a aumentar sobremaneira, como já citado. Ressalva deve-se fazer para o aumento, também alarmante, da prevalência de diabetes mellitus com projeção, para 2030, de alcançar 366 milhões de pessoas com ascensão de 2,8% em 2000 para 4,4% no referido ano⁶⁵.

Dessa forma, acrescido ao custo anual com a obesidade – custo de U\$ 147 bilhões nos EUA¹⁸ –, principalmente se questionado, pode-se acrescentar um custo mais elevado para o diagnóstico e para o tratamento das disfunções do assoalho pélvico. Essa possibilidade provavelmente ainda não é real, pois a imensa maioria das pessoas com incontinência fecal não a reporta a seus médicos, sendo uma morbidade subdiagnosticada³⁰; além disso, ela é pouco relatada como mais uma alteração orgânica decorrente ou associada à obesidade mórbida.

Ainda nesse raciocínio e sabendo que dados indicam que, das mulheres acima de 60 anos, 68,6% apresentam sobrepeso ou obesidade (intervalo de confiança de 95%, 64,4-72,7)¹⁷, pode-se dizer que essa população, em menopausa, obesa, habitualmente com passado obstétrico e frequentemente portadora de comorbidades, terá maior quantidade de fatores de risco para incontinência anal. Nesse quesito, observa-se que a incontinência anal ocorre predominantemente em mulheres pós-menopausa de tal importância que, ao se comparar a incidência dessa morbidade entre os sexos, verifica-se uma maior ocorrência oito vezes superior em mulheres acima dos 60 anos⁶⁶.

Sabe-se, de longa data, das principais consequências e das doenças relacionadas à obesidade mórbida, a saber: diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, doença do refluxo gastro-esofágico, dislipidemia, apneia do sono, transtornos alimentares e obsessivo-compulsivos, distúrbios menstruais, artroses, dentre outros^{54,67,68,69}. Entretanto, sua associação e sua correlação com outros fatores de risco, como a incontinência anal e como os distúrbios do assoalho pélvico, ainda são um assunto escasso e raramente descrito.

Nessa análise, talvez, o acúmulo de tecido gorduroso e de lipídios, que se encontram em excesso no tecido muscular em obesos^{70,71}, associado ao estiramento muscular, causado pelo excesso de peso no assoalho pélvico, possa ser uma das causas de uma pressão de contração voluntária do esfíncter anal externo, reduzida nessa população, visto que esse músculo se compõe de fibras estriadas, as mais afetadas e substituídas por gordura em obesos.

Com o objetivo de verificar alteração histológica e imunohistoquímica no tecido muscular de obesos mórbidos em comparação com não obesos, para tentar se analisar o motivo da maior incidência de hérnia abdominal incisional naquela população, Szczesnv et al.⁵⁴ demonstraram que há, de fato, uma redução da densidade das fibras musculares, da elastina e do tecido conjuntivo com aberração arquitetural nas análises das lâminas dos pacientes obesos mórbidos, com significância estatística após a avaliação imunohistoquímica ($p < 0,0001$).

Estudos demonstram, ainda, que o acúmulo de lipídios no tecido muscular se associa ao aumento da resistência insulínica em obesos^{70,72}; assim, verifica-se uma sinergia de fatores de risco para distúrbios do assoalho pélvico nessa população. Gray et al.⁷¹ demonstraram que, após a realização de cirurgia bariátrica, uma redução de peso em pacientes obesos mórbidos decresceu, de maneira estatisticamente significativa, o acúmulo de lipídios nesse tecido.

De forma bastante interessante, esses mesmos autores⁷¹ verificaram que as fibras musculares do tipo I apresentam maior acúmulo de lipídios que as fibras do tipo II ($p=0,01$) – tanto antes (36%) como após a perda de peso (15%). Isso tem correlação e pode explicar a redução das pressões de contração voluntária que os obesos, neste trabalho, apresentaram, uma vez que esfínter anal externo se compõe fundamentalmente de fibras musculares do tipo I^{73,74,75}.

No tangente aos esfíncteres digestivos, sem qualquer dúvida, a ação e os efeitos da obesidade são mais bem analisados e estudados correlacionando-se com o esfínter esofágico e com os sintomas de refluxo gastro-esofágico (RGE)^{52,76}. Acredita-se que o aumento do volume e a pressão abdominal afetem o esfínter esofágico inferior (EEI) e possam ser um dos mecanismos do aumento de incidência da correlação entre obesidade e RGE. Além disso, estão envolvidos o aumento da pressão intra-gástrica, a redução da pressão do esfínter esofágico inferior, o aumento da frequência do relaxamento transitório do EEI e a presença de hérnia de hiato⁷⁷.

Porém, Springer et al.⁷⁸ não verificaram correlação entre gordura visceral, aferida através de ressonância nuclear magnética, e alterações no esfíncter esofágico inferior, embora a queixa de refluxo gastro-esofágico estivesse presente na maioria de seus 25 pacientes estudados; mesmo assim, deduzem que o aumento da pressão abdominal é fator envolvido no RGE, devido à redução da pressão e não à incompetência do esfíncter esofágico inferior.

Dessa feita, e ao se avaliar, de forma análoga, notadamente devido à posição ortostática adotada pelo ser humano, é de se supor que a ação do aumento da pressão e do volume abdominal, condizentes ao obeso mórbido, deve exercer e possivelmente exerce efeitos mais deletérios sobre o complexo esfíncteriano anal e o assoalho pélvico. Estudos ainda apontam que, como já citado, fatores que aumentam a pressão intra-abdominal, como tosse crônica, obesidade mórbida, constipação intestinal de longa data, com esforço crônico para defecar, e atividades físicas extenuantes contribuem para disfunções do assoalho pélvico^{6,7,8,9}.

Neste trabalho, quando da avaliação das pressões esfíncterianas, observou-se que as pressões de repouso dos obesos são inferiores às dos não obesos, com tendência a significância estatística ($p=0,051$); já as pressões de contração voluntária apresentaram-se significativamente reduzidas, em relação aos não obesos ($p=0,004$).

Fox et al.⁵³, ao compararem obesos mórbidos, em uso de Orlistat, que apresentaram ou não escape fecal, verificaram valores de pressão de repouso com variação entre 64-110 mmHg, enquanto que, em nossa

população de obesos mórbidos, esses valores tiveram variação entre 25,5 e 90,6 mmHg. Quanto às pressões de contração, elas apresentaram variação entre 97 e 232 mmHg no estudo de Fox et al.⁵³ e entre 55 e 324,8 mmHg, no presente estudo.

Ainda neste estudo, observou-se uma maior prevalência de sintomas de **incontinência anal** dentre obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, quando comparados aos dados de literatura, que demonstraram taxa de 32%⁷⁹. No entanto, ressalva deve-se fazer: neste trabalho, realizou-se o inquérito dessa morbidade, de maneira dirigida, e não somente referida pelos pacientes. Isso pode ter sido um viés de aferição para menos, em trabalhos prévios, que, possivelmente, não tenham questionado ativamente sobre ela. Wasserberg et al.⁸⁰ verificaram que mais de 90% das mulheres obesas mórbidas experimentam algum grau de desordem do assoalho pélvico e 50% reportam sintomas com impacto na qualidade de vida, afirmando que a obesidade tem o mesmo impacto nas disfunções do assoalho pélvico, que a história obstétrica.

O presente estudo chama a atenção para o fato de 65,4% dos pacientes obesos relatarem sintomas de escape de flatos ou fezes, o que acomete os sexos em frequência praticamente igual, ou seja, 66,7% entre as mulheres e 65% entre os homens, com média de idade também bastante semelhante, entre aqueles com sintomas de incontinência anal e os sem essa queixa (45,8 anos e 43 anos, respectivamente). Portanto, não houve diferença estatística entre a prevalência de incontinência fecal no presente levantamento, com relação ao sexo e à idade ($p=0,594$) dos obesos graus II

e III, acometidos por mais essa morbidade tão pouco relatada na literatura. Ainda, verificou-se que não houve diferença estatística com relação ao IMC entre os obesos mórbidos com ou sem sintomas de incontinência anal ($p=0,829$). A análise das pressões de repouso e de contração dentre obesos continentes e incontinentes também não mostrou diferença estatística, apesar de uma tendência à redução das pressões de contração voluntária nos obesos incontinentes.

Richter et al.⁷ demonstraram que pacientes obesos mórbidos, em programação de cirurgia bariátrica, apresentavam incontinência anal em 32% dos casos, com escape de fezes líquidas em 21,1% e sólidas, em 8,8% das vezes. Aqui, verificou-se que 38,4% dos pacientes queixaram-se de incontinência para fezes líquidas e apenas um paciente (3,8%) apresentou perdas raras de fezes sólidas.

Além disso, a metodologia de avaliação por pareamento dos grupos – metodologia escolhida pelos autores – possibilitou minimizar as diferenças entre os grupos, de modo a permitir uma análise mais homogênea, com idade praticamente igual, com distribuição por sexo idêntica e uma população não obesa, seguindo os mesmos critérios de inclusão e de exclusão, selecionados e equiparados ao grupo de obesos, com o objetivo de redução de vieses.

Valores manométricos anorretais tidos como normais apresentam índices já estabelecidos na literatura, vindos dos Estados Unidos da América, com pressões de repouso normais entre 40 e 70 mmHg, pressões de contração voluntária entre 100 e 180 mmHg, sensibilidade retal entre 10 e

50 ml de ar e capacidade retal entre 100 e 300 ml de água^{42,43}. Contudo, outros estudos demonstram resultados de pressão média de repouso de 66mmHg e de contração voluntária de 138-162mmHg, em pacientes sem sintomas de distúrbios do assoalho pélvico³⁸.

Todavia, ainda não existiam dados manométricos padronizados da população brasileira em idade adulta, sem fatores de risco para distúrbios do assoalho pélvico. Além disso, esses mesmos dados, comparados de maneira pareada com o grupo a ser estudado – no caso do presente estudo –, os obesos mórbidos, com indicação de cirurgia bariátrica, ainda não haviam sido estudados e relatados na literatura. Isso não só permitiu a avaliação de um grupo de obesos mórbidos, em preparação para cirurgia bariátrica de gastroplastia redutora, com derivação gastrojejunal em Y de Roux, quanto aos distúrbios do assoalho pélvico em comparação a não obesos, como possibilita criar um padrão manométrico anorretal que reflete a população brasileira.

Nesse aspecto, Fox et al.⁵³ compararam obesos, em uso de Orlistat®, que apresentavam ou não escape fecal e verificaram que, entre os pacientes com relato de perda fecal ou “soiling”, as pressões de repouso eram inferiores ($p=0,05$), em comparação ao grupo que não apresentava essa consequência. Da mesma forma, obtiveram-se valores de pressão de contração voluntárias também inferiores no grupo com escape fecal, mas não de maneira significativa ($p=0,09$).

Todavia, neste trabalho, parearam-se os grupos e analisaram-se os dados manométricos, a frequência evacuatória e os sintomas de

incontinência anal, questionados de forma direta, em ambos os grupos (obesos graus II e III e não obesos), de forma a se obter a maior imparcialidade possível, a fim de se compararem os parâmetros. Logo, constatou-se que, entre os obesos com indicação de cirurgia bariátrica, as pressões dos esfíncteres anais são inferiores às de pessoas não obesas e sem queixas de distúrbios do assoalho pélvico.

De maneira similar, Tolone et al.⁷⁷ compararam testes de refluxo gastro-esofágico em 124 pacientes obesos mórbidos, com 25 pessoas eutróficas, tidas como valores normais. Obtiveram valores de pressão intragástrica significativamente superiores no primeiro grupo ($p < 0,001$), assim como das pressões intra-esofágicas. Além disso, demonstrou-se que os pacientes com sintomas de RGE, com ou sem lesões vistas à endoscopia digestiva alta, apresentaram pressões do esfíncter esofágico significativamente inferiores, quando comparados ao grupo controle ($p < 0,05$).

Ademais, Suter et al.⁸¹ verificaram que pacientes obesos mórbidos com baixa pressão no EEI têm maior probabilidade de apresentarem sintomas de refluxo gastro-esofágico que aqueles com tônus normal desse esfíncter (52,6% x 32,1% respectivamente com $p = 0,003$).

De forma semelhante à diminuição das pressões do EEI em obesos mórbidos, neste estudo, demonstrou-se uma redução das pressões esfíncterianas anorretal, notadamente, e, de maneira mais significativa, do esfíncter anal externo. Aliás, diferentemente de alguns dados de literatura⁸¹ em que há correlação à redução das pressões do EEI e sintomas de RGE,

no presente estudo, não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre as pressões esfínterianas anorretais e os sintomas de incontinência anal entre obesos com e sem essa queixa.

Wasserberg et al.⁵⁸ avaliaram duzentas e cinquenta e seis mulheres portadoras de obesidade mórbida, sem se estabelecerem critérios de exclusão nesse grupo, com objetivo de determinar a prevalência de incontinência fecal e de impacto na qualidade de vida dessa população. A média de idade era de 45 anos e o IMC médio, de $49,3 \pm 9,4 \text{ Kg/m}^2$. Cento e sessenta e duas mulheres (63%) relataram ao menos um escape de flatos ou fezes nos três meses anteriores ao questionamento e, assim como no presente estudo, não houve diferença estatisticamente significativa com relação à idade, ao diabetes melitus, ao peso e ao IMC, entre as obesas mórbidas, com ou sem sintomas de incontinência fecal. Ainda se constatou que quanto pior era o índice de incontinência anal, maior impacto havia na qualidade de vida ($p=0,02$).

Apesar de, neste estudo, a prevalência de sintomas de incontinência anal entre os obesos ter sido de 65,4%, a variação dos índices de incontinência anal, naquele estudo de Wasserberg et al.⁵⁸, foi superior, entre 1 e 20, ao passo que, aqui, essa oscilação foi entre 1 e 9. Analogamente em ambos os estudos, a maioria dos pacientes com sintomas de incontinência anal referiram escape apenas de flatos e/ou fezes líquidas. Por fim, ressalva e similaridade podem ser feitas com sintomas de incontinência urinária, em que se atribui associação com aumento crônico da pressão intra-abdominal, com anormalidades na condução nervosa e com hérnia de disco

intervertebral^{59,82}. Trabalhos indicam que uma perda ponderal de 5 a 10% pode reduzir os sintomas ea frequência dessa queixa em pelo menos 50%⁸³. Assim, uma perda de peso superior a 50% é capaz de diminuir os sintomas de incontinência urinária de 61% para 11,6% na população obesa ($p<0,001$)⁸⁴.

Pode-se supor que, com o avançar natural da idade, os portadores de obesidade, notadamente em sua forma mórbida, podem apresentar maior probabilidade de desenvolver sintomas de incontinência anal, sobretudo quando acrescidos à menopausa, a uma eventual paridade, principalmente em casos de trabalho de parto complicado ($p<0,01$)⁵⁸, e a maior incidência de Diabetes Mellitus, que ocorre nessa população. Como demonstrado neste estudo, verificou-se, de forma estatisticamente significativa, uma redução das pressões de contração voluntária entre os pacientes obesos, quando pareados com grupo controle ($p=0,004$), e quando comparados aos valores de referência da literatura mundial ($p=0,046$)^{42,43}.

Dessa forma, estudos futuros, verificando as alterações clínicas e manométricas anorretais em mulheres obesas, com passado obstétrico e o estudo nervoso pélvico através da Eletroneuromiografia, poderão enriquecer ainda mais o tema, fornecendo novos dados de distúrbios do assoalho pélvico em pessoas obesas.

6 Conclusão

Os pacientes obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, em comparação com pessoas não obesas, apresentam:

- a) prevalência de incontinência anal de qualquer tipo elevada, independente da idade, do sexo e do índice de massas corpórea.
- b) pressões de contração voluntária do ânus significativamente menores e uma tendência de redução das pressões de repouso.

7 Anexos

Anexo 1 - Índice de Incontinência Anal da Cleveland Clinic (Jorge&Wexner)

	Nunca	Raramente	Às vezes	Geralmente	Sempre
Gás	0	1	2	3	4
Fezes líquidas	0	1	2	3	4
Fezes sólidas	0	1	2	3	4
Uso de proteção	0	1	2	3	4
Alteração na qualidade de vida	0	1	2	3	4

Nunca

Raramente: menos de uma vez por mês

Às vezes: mais de uma vez por mês e menos de uma vez por semana

Geralmente: mais de uma vez por semana e menos de uma vez por dia

Sempre: diariamente

0: completamente continente

20: totalmente incontinente

Anexo 2 - Escala de Bristol da forma das fezes

Tipo 1		Bolinhas separadas e duras, como amendoim (difíceis de passar)
Tipo 2		Forma de salsicha, mas segmentada
Tipo 3		Forma de salsicha, mas com fendas na superfície
Tipo 4		Forma de salsicha ou cobra, lisa e macia
Tipo 5		Pedaços moles, contornos nítidos e fáceis de passar
Tipo 6		Pedaços aerados, contornos esgarçados
Tipo 7		Aquosa, sem peças sólidas

Anexo 3 - Índice de Constipação Intestinal de Wexner

Frequência dos movimentos intestinais	Pontuação
1 ou 2 vezes a cada 1-2 dias	0
2 vezes por semana	1
1 vez por semana	2
Menos de 1 vez por semana	3
Menos de 1 vez por mês	4

Dor ou desconforto ao evacuar	Pontuação
Nunca	0
Raramente	1
Às vezes	2
Usualmente	3
Sempre	4

Evacuação incompleta	Pontuação
Nunca	0
Raramente	1
Às vezes	2
Usualmente	3
Sempre	4

Dor abdominal	Pontuação
Nunca	0
Raramente	1
Às vezes	2
Usualmente	3
Sempre	4

Tempo em minutos no lavatório (banheiro) para evacuar	Pontuação
Menos de 5 minutos	0
De 5 a 10 minutos	1
De 10 a 20 minutos	2
De 20 a 30 minutos	3
Mais de 30 minutos	4

Manobras digitais e tipo de assistência	Pontuação
Sem assistência	0
Laxativos	1
Assistência digital ou enema	2

Falha ou insucesso nas tentativas para evacuar nas últimas 24 horas	Pontuação
Nunca	0
1-3	1
3-6	2
6-9	3
>9	4

Duração da constipação (anos)	Pontuação
Zero	0
1-5	1
5-10	2
10-20	3
>20	4

Anexo 4 - Termo de Consentimento Informado**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. NOME:.....
DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº :..... SEXO : .M F
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO..... Nº APTO:
BAIRRO:..... CIDADE.....
CEP:..... TELEFONE:(...)......
2. RESPONSÁVEL LEGAL
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
DOCUMENTO DE IDENTIDADE :..... SEXO: M F
DATA NASCIMENTO.:/...../.....
ENDEREÇO: Nº APTO:
BAIRRO:..... CIDADE:.....
CEP:..... TELEFONE:(...)......

DADOS SOBRE A PESQUISA

TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: Resultados clínicos e manométricos em obesos com indicação de cirurgia bariátrica comparados a indivíduos não obesos

PESQUISADORES: Prof. Dr. Sérgio Carlos Nahas, Dr. Rodrigo Ambar Pinto, Prof. Dr. José Marcio Neves Jorge, Dr. Marco Aurélio Santo, Dr. Isaac José Felipe Corrêa Neto, Enfermeira Alcione Jesus Gonçalves Santana.

1. CARGO/FUNÇÃO: Médico assistente da disciplina de coloproctologia do HCFMUSP, inscrição no CRM 108093, Médico em regime de complementação especializada no HCFMUSP, inscrição no CRM Nº 118312, enfermeira, inscrição no COREN 0174363.
2. UNIDADE DO HCFMUSP: Instituto Central, Prédio dos ambulatórios e centro cirúrgico.
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO	<input checked="" type="checkbox"/>	RISCO MÉDIO	<input type="checkbox"/>
RISCO BAIXO	<input type="checkbox"/>	RISCO MAIOR	<input type="checkbox"/>
4. DURAÇÃO DA PESQUISA: 2 anos

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

1 – Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária deste estudo, que visa a avaliar possíveis alterações na continência anal, no assoalho pélvico e na constipação intestinal em pacientes obesos graus II e III, com indicação para cirurgia bariátrica, quando comparados com pessoas que não são portadoras de obesidade com índice de massa corpórea (IMC) entre 18,5 e 29,9Kg/m². A incontinência anal é definida como a passagem involuntária e recorrente de fezes ou gás, através do canal anal; isso ocasiona um escape de fezes ou gases nas roupas íntimas, sem que se deseje. Representa distúrbio (doença) de etiologia multifatorial com impacto significativo na qualidade de vida, devido aos transtornos físico e psicológico que acarreta.

A continência anal é dependente de inúmeros fatores, tais como função mental, volume e consistência das fezes, trânsito colônico, distensibilidade retal, função esfinteriana, sensibilidade e reflexos anorretais, sendo os fatores de risco o sexo feminino, a idade avançada, o estado geral comprometido e as limitações físicas.

Com relação à consistência das fezes (fezes duras, pastosas, diarreicas), sabe-se que essa é a principal característica física que influencia na continência anal, de tal maneira que pacientes, nos quais se realiza ressecção intestinal ou cirurgias de caráter disabsortivo, podem ter a continência anal prejudicada.

2- O paciente que, normalmente, irá submeter-se à cirurgia bariátrica para o controle da obesidade será selecionado e submetido à avaliação de sua continência anal, de distúrbios do assoalho pélvico e de índice de constipação intestinal, antes da cirurgia, para avaliarmos alterações desses quesitos. Antecedendo a cirurgia de obesidade, o paciente será avaliado em sala apropriada e privada, onde serão aplicados questionários de avaliação de sua continência anal de seu índice de constipação intestinal, com verificação da frequência intestinal e, a seguir, submetido a exame proctológico e a manometria anorretal (descrita a seguir). Os pacientes não obesos – pacientes com IMC entre 18,5 e 29,9Kg/m² – serão provenientes dos ambulatórios de coloproctologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP).

3- A manometria anorretal será realizada com o paciente em decúbito lateral esquerdo: deitado de lado. Após toque retal suave, introduz-se um cateter de fino calibre através do ânus, que percorrerá uma distância de seis centímetros (cm) da borda anal. Serão avaliadas as pressões de repouso e de contração dos esfíncteres anais interno e externo, respectivamente, além da capacidade de contração mantida. O reflexo inibitório reto-anal será testado com o cateter preferencialmente a 2 cm da borda anal, podendo variar de 1 a 3 cm, com a infusão de ar em balão de látex, localizado na extremidade do cateter, com aumento progressivo do volume a partir de 20 ml até o máximo de 120 ml. A sensibilidade e a capacidade retais serão averiguadas com o cateter localizado a 6 cm da borda anal, com infusão de água no balão retal com o volume máximo permitido de 360 ml.

4 – Descrição. O desconforto que o paciente encontrará na manometria anorretal será na introdução e no manuseio do cateter e na avaliação do reflexo inibitório reto-anal e na análise da sensibilidade e da capacidade retais.

5 – Benefícios para o participante. Não há benefício direto para o participante. Trata-se de estudo experimental para avaliar possíveis alterações do assoalho pélvico, da incontinência anal, da constipação e de dados de manometria anorretal

em obesos graus II e III, com indicação de cirurgia bariátrica, quando comparados de forma pareada com pessoas não obesas – pessoas sem excesso ou deficiência de peso corporal. Somente no final do estudo, poderemos concluir a presença de algum benefício ou prejuízo.

6– Garantia de acesso. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é Prof. Dr. Sérgio Carlos Nahas, que pode ser encontrado no endereço Avenida Doutor Eneas de Carvalho Aguiar s/n, Instituto Central 9º andar. Telefone(s) 26616000 ou (11)982764131. Os principais investigadores são Dr. Isaac José Felipe Corrêa Neto e Dr. Rodrigo Ambar Pinto que podem ser encontrados no endereço Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255 - Cerqueira César - 05403-000 / São Paulo – Brasil Telefone(s) (11) 2661-7968 ou (11) 26617967. Além disso, o telefone particular de Dr. Isaac José Felipe Corrêa Neto é (11) 982764131. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 2661-6442 ramais 16,17,18–e-mail:cappesq@hcnet.usp.br E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

7 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento nas disciplinas das Instituições nele envolvidas.

8 – Direito de confidencialidade. As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de qualquer um deles.

9 – Direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

10 – Despesas e compensações. Não há despesas pessoais para o participante, em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

11 - Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo comparativo caso-controle pareado de parâmetros manométricos anorretais em obesos mórbidos em relação a pacientes não obesos.

Eu discuti com Prof. Dr. Sérgio Carlos Nahas, com Dr. Isaac José Felipe Corrêa Neto ou com Dr. Rodrigo Ambar Pinto sobre minha decisão em participar deste estudo. Ficaram claros para mim quais são seus propósitos (do estudo), os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal Data / /

Assinatura da testemunha Data / /

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação deste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data / /

Anexo 5 - Aprovação Comissão Ética



Hospital das Clínicas da FMUSP Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: Estudo relevante e bem desenhado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Documentação está completa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Aprovar.

Situação do Parecer: Aprovado.

Necessita Apreciação da CONEP: Não.

Considerações Finais a critério do CEP: Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12 – cabe ao pesquisador: **a)** desenvolver o projeto conforme delineado; **b)** elaborar e apresentar relatórios parciais e final; **c)** apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento; **d)** manter em arquivo sob sua guarda, por 5 anos da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP; **e)** encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; **f)** justificar perante ao CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

São Paulo, 22 de Janeiro de 2014

PROF. DR. ALFREDO JOSÉ MANSUR
Coordenador
Comissão de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa - CAPPesq

8 Referências

- 1- Messelink B, Benson T, Berghmans B, Bo K, Corcos J, Fowler C, et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from pelvic floor clinical assessment group of the international continence society. *Neurol Urodyn.* 2005;24(4):374-80.
- 2- Almeida MBA, Barra AA, Figueiredo EM, Velloso FSB, Silva AL, Monteiro MVC, Rodrigues AM. Disfunções de assoalho pélvico em atletas. *Femina.* 2011;39(8):395-402.
- 3- Wolff BG, Fleshman JW, Beck DE, Pemberton JH, Wexner SD. The ASCRS textbook of colon and rectal surgery. New York: Springer; 2007. p.687-692.
- 4- Gordon PH, Nivatvongs S. Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus. 3th ed. New York: Informa Healthcare; 2007. p.1-27 e p.293-332.
- 5- Girão MJBC, Sartori MGF, Ribeiro RM, Castro RA, Di Bella ZIKJ. Tratado de uroginecologia e disfunções do assoalho pélvico. 1ª Ed. Barueri: Ed. Manole; 2015. p. 573-98.
- 6- Bo K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Med.* 2004;34(7):451-64.
- 7- Richter HE, Burgio KL, Clements RH, Goode PS, Redden DT, Varner RE. Urinary and anal incontinence in morbidly obese women considering weight loss surgery. *Obstet Gynecol.* 2005;106(6):1272-1277.

- 8- Uustal Fornell E, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2004;83(4):383-389.
- 9- Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet.* 2007;369(9566):1027-1038.
- 10- Oom DM, Gosselink MP, Schouten WR: Enterocele diagnosis and treatment. *Gastroenterol Clin Biol.* 2009;33:135-7.
- 11- Reginelli A, Grezia GD, Gatta G, Iacobellis F, Rossi C, Giganti M, Coppolino F, Brunese L. Role of conventional radiology and MRI defecography of pelvic floor hernias. *BMC Surgery.* 2013;13(Suppl 2):S53.
- 12- ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3ª ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica; 2009.
- 13- Repetto G, Rizzolli J, Bonatto C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: here, there and everywhere. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003;47(6):633-5.
- 14- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.
- 15- Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among USA adults, 1999-2000. *JAMA.* 2002;288(14):1723-7.

-
- 16- Centers for Disease Control and Prevention. US obesity trends: trends by state, 1985-2009. Disponível em: www.cdc.gov/NCCDPHP/dnpa/obesity/trend/maps/index.htm. Acesso em April 20, 2011.
- 17- Allison DB, Fontaine KR, Manson JE, Stevens J, VanItallie TB. Annual deaths attributable to obesity in the United States. *JAMA*. 1999;282(16):1530-8.
- 18- Finkelstein EA, Trogon JG, Cohen JW, Dietz W. Annual medical spending attributable to obesity: Payer- and service-specific estimates. *Health Aff (Millwood)*. 2009;28(5):w822-w831
- 19- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 [acesso em 28 set 2012]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualizada.php?id_noticia=1699&id_pagina=1
- 20- Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade no Brasil: tendências atuais. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 2006;24(2):71-81.
- 21- Kapoor DS, Davila GW, Rosenthal RJ, Ghoniem GM. Pelvic floor dysfunction in morbidly obese women: pilot study. *Obes Res*. 2004; 12(7):1104-7.
- 22- Bharucha AE, Zinsmeister AR, Locke GR, Seide BM, McKeon K, Schleck CD, et al. Prevalence and burden of fecal incontinence: a population-based study in women. *Gastroenterology*. 2005;129:42-9.
- 23- Navarro JM, Sebastián AA, Vicente FP, Romero AMS, Legaz JP, Paz PS, et al. Sacral root neuromodulation as treatment for fecal incontinence. Preliminary results. *Rev Esp Enferm Dig*. 2007;99(11):636-42.

-
- 24- Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG, Lowry AC. Anal incontinence quality of life scale: quality of life instrument of patients with anal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000;3:9-17.
- 25- Yusuf SAI. Avaliação da qualidade de vida na incontinência anal: validação do questionário “fecal incontinence quality of life” (FIQL) [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2001.
- 26- Johanson JF, Lafferty J. Epidemiology of fecal incontinence: the silent affliction. *Am J Gastroenterol* .1996;91(1):33-36.
- 27- Aspiroz F. Guía práctica sobre incontinencia anal. *Rev Esp Enferm Dig*. 2003;95:722-6.
- 28- Galandiuk S, Roth LA, Greene QJ. Anal Incontinence-sphincter ani repair: indications, techniques, outcome. *Langenbecks Arch Surg*. 2009; 394:425-33.
- 29- Iavazzo C. Role of bariatric surgery in the pelvic floor disorders. *World J Obstet Gynecol*. 2013;2(2):16-20.
- 30- Ballard AC, Richter HE. The impact of obesity and weight loss on urinary and bowel incontinence symptoms in women. *Menopausal Med*. 2011;19(3):S1-S7.
- 31- Bharucha AE. Incontinence: an underappreciated problem in obesity and bariatric surgery. *Dig Dis Sci*. 2010;55(9):2428-30.

-
- 32- De Keulenaer BL, De Waele JJ, Powell B, Malbrain MLNG. What is normal intra-abdominal pressure and how is it affected by positioning, body mass and positive end-expiratory pressure? *Intensive Care Med.* 2009; 35:969-76.
- 33- Erekson EA, Sung VW, Myers DL. Effect of body mass index on the risk of anal incontinence and defecatory dysfunction in women. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198:596.e1-4.
- 34- Altman D, Falconer C, Rossner S, Melin I. The risk of anal incontinence in obese women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18(11):1283-9.
- 35- Cuicchi D, Lombardi R, Cariani S, Leuratti L, Lecce F, Cola B. Clinical and instrumental evaluation of pelvic floor disorders before and after bariatric surgery in obese women. *Surg Obes Relat Dis.* 2013;9:69-75.
- 36- Delgado-Aros S, Locke GR 3rd, Camilleri M, et al. Obesity is associated with increased risk of gastrointestinal symptoms: a population-based study. *Am J Gastroenterol.* 2004;99:1801-6.
- 37- Bharucha AE, Seide B, Guan Z, Andrews CN, Zinsmeister AR. Effect of tolterodine on gastrointestinal transit and bowel habits in healthy subjects. *Neurogastroenterol Motil.* 2008;20:643-8.
- 38- Martinez-Vilalta M, Maestre Y, Royo I, Ibáñez-Zafón, Grande L, Parés D. Does correlation exist between anorectal manometry and endoanal ultrasound findings in healthy subjects according to age? *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103(6):304-9.

- 39- Rios CC, Juan RLS, Garcia MDR, Moros ET, Durán FG, Yagüe TM, et al. Differences in the pressures of canal anal and rectal sensitivity in patients with fecal incontinence, chronic constipation and healthy subjects. *Rev Esp Enfer Dig.* 2010;102(12):683-90.
- 40- Corsetti M, Passaretti S, Barzaghi F, Limido E, Bottini C, Tessera G, et al. Anorectal manometry with water-perfused catheter in healthy adults with no functional bowel disorders. *Colorectal Dis.* 2010;12:220-5.
- 41- Denoya P, Sands DR. Anorectal physiologic evaluation of constipation. *Clin Colon Rectal Surg.* 2008;21(2):114-21.
- 42- Jorge JMN, Wexner SD. Anorectal manometry: techniques and clinical applications. *South Med J.* 1993;86(8):924-31.
- 43- Gundling F, Seidl H, Scalercio N, Schmidt T, Schepp W, Pehl C. Influence of gender and age on anorectal function: normal values from anorectal manometry in a large Caucasian population. *Digestion.* 2010;81:207-213.
- 44- Agachan F, Chen T, Pfeifer T, Reissman P, Wexner SD. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum.* 1996;39(6):681-5.
- 45- Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of anal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 1993;36(1):77-97.
- 46- Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol.* 1999;39(3):143-50.

-
- 47- Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol*. 1997;32(9):920-4.
- 48- Keith SW, Redden DT, Katzmarzyk PT, Boggiano MM, Hanlon EC, Benca RM et al.. Putative contributors to the secular increase in obesity: exploring the roads less traveled. *Int J Obes (Lond)*. 2006;30(11):1585-94.
- 49- Matsuda M, Shimomura I. Roles of adiponectin and oxidative stress in obesity-associated metabolic and cardiovascular diseases. *Rev Endocr Metab Disord*. 2014;15:1-10.
- 50- Drenick EJ, Bale GS, Seltzer F, Johnson DG. Excessive mortality and cause of death in morbidly obese men. *JAMA*. 1980;243(5):443-5.
- 51- Virji A, Murr MM. Caring for patients after bariatric surgery. *Am Fam Physician*. 2006;73(8):1403-8
- 52- Mion F, Dargent J. Gastro-oesophageal reflux disease and obesity: pathogenesis and response to treatment. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2014;28(4):611-22.
- 53- Fox M, Thumshirn M, Menne D, Stutz B, Fried M, Schwizer W. The pathophysiology of faecal spotting in obese subjects during treatment with orlistat. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004;19(3):311-21.
- 54- Szczesny W, Bodnar M, Dabrowiecki S, Szmytkowski J, Marszalek A. Histologic and immunohistochemical studies of rectus sheath in obese patients. *J Surg Res*. 2013;180(2):260-5.
- 55- Lara MD, Kothari SN, Sugerman HJ. Surgical management of obesity: a review of the evidence relating to the health benefits and risks. *Treat Endocrinol*. 2005;4(1):55-64.

-
- 56- Bouldin MJ, Ross LA, Sumrall CD, Loustalot FV, Low AK, Land KK. The effect of obesity surgery on obesity comorbidity. *Am J Med Sci.* 2006; 331(4):183-93.
- 57- Lambert DM, Marceau S, Forse RA. Intra-abdominal pressure in the morbidly obese. *Obes Surg.* 2005;15:1225-1232.
- 58- Wasserberg N, Haney M, Petrone P, Crookes P, Rosca J, Ritter M, et al. Fecal incontinence among morbid obese women seeking for weight loss surgery: an underappreciated association with adverse impact on quality of life. *Int J Colorectal Dis.* 2008;23:493-497.
- 59- Cummings JM, Rodning CB. Urinary stress incontinence among obese women: review of pathophysiology therapy. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2000;11(1):41-4.
- 60- Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do Diabetes Mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006;50(2):239-49.
- 61- Mancini MC, Halpern A. Orlistat in the prevention of diabetes in the obese patient. *Vasc Health Risk Manag.* 2008;4(2):325-36.
- 62- Nygaard IE, McCreery R, Brubarker L, Connolly A, Cundiff G, Weber AM, et al. Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. *Obstet Gynecol.* 2004;104(4):805-23.
- 63- Singh, K Jakab M, Reid WMN, Berger LA, Hoyte L. Three-dimensional MRI assessment of levator ani morphology in different grades of prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188(4):910-5.
- 64- Levitz JS, Lichtman SM. Adjuvant therapy for colon cancer in the elderly: treat or don't treat? *Commun Oncol.* 2005; 2(4):331-6.

- 65- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree S, King H. Global prevalence of diabetes-estimates for the year 2000 and projections for 2003. *Diabetes Care* 2004;27:1047-53.
- 66- Thomas TM, Ruff C, Karran O, Mellows S, Meade TW. Study of the prevalence and management of patients with faecal incontinence in old people's homes. *Community Med*. 1987;9(3):232-237.
- 67- Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A, Schrager S. Obesity and women's health: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med*. 2011;24:75-85.
- 68- Tasali E, Ip MS. Obstructive sleep apnea and metabolic syndrome. *Proc Am Thorac Soc*. 2008;5(2):207-17.
- 69- Rey E, Moreno-Elola-Olaso C, Artalejo FR, Locke GR 3rd, Diaz-Rubio M. Association between weight gain and symptoms of gastroesophageal reflux in the general population. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(2):229-233.
- 70- Greco AV, Mingrone G, Giancaterini A, Manco M, Morrioni M, Cinti S, et al. Insulin resistance in morbid obesity: reversal with intramyocellular fat depletion. *Diabetes*. 2002;51(1):144-51.
- 71- Gray RE, Tanner CJ, Pories WJ, MacDonald KG, Houmard JA. Effect of weight loss on muscle lipid content in morbidly obese subjects. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2003;284(4):E726-32.
- 72- Jacob S, Machann J, Rett K, Brechtel K, Volk A, Renn W, et al. Association of increase intramyocellular lipid content with insulin resistance in lean nondiabetic offspring of type 2 diabetic subjects. *Diabetes*. 1999;48(5):1113-9.

-
- 73- Campos FGCM, Regadas FSP, Pinho M. Tratado de Coloproctologia. 1ª Ed. São Paulo: Ed Atheneu; 2012. p. 1067-80.
- 74- Beersiek F, Parks AG, Swash M. Pathogenesis of ano-rectal incontinence. A histometric study of the anal sphincter musculature. *J Neurol Sci.* 1979;42(1):111-27.
- 75- Beersiek F. Neurogenic myopathy of pelvic floor and sphincter musculature in idiopathic incontinence. *Fortschr Med.* 1984;102(33):819-22.
- 76- El-Serag HB, Tran T, Richardson P, Ergun G. Anthropometric correlates of intragastric pressure. *Scand J Gastroenterol.* 2006;41:887-91.
- 77- Tolone S, Limongelli P, Del Genio G, Bruscianno L, Rossetti G, Amoroso V, et al. Gastroesophageal reflux disease and obesity: Do we need to perform reflux testing in all candidates to bariatric surgery? *Int J Surg.* 2014;12:S173-S177.
- 78- Springer F, Schwarz M, Machann J, Fritsche A, Claussen CD, Schick F, Schneider JH. Quantitative assessment of visceral fat in morbidly obese patients by means of wide-bore MRI and its relation to lower esophageal sphincter and signs of gastroesophageal reflux. *Obes Surg.* 2010;20:749-56.
- 79- Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA.* 1995;274:559-561.
- 80- Wasserberg N, Haney M, Petrone P, Ritter M, Emami C, Rosca J, Siegmund K, Kaufman HS. Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. *Dis Colon Rectum.* 2007;50:2096-2103.

- 81- Suter M, Dorta G, Giusti V, Calmes JM. Gastro-esophageal reflux and esophageal motility disorders in morbidly obese patients. *Obes Surg.* 2004;14:959-66.
- 82- Sugerman H, Windsor A, Bessos M, Wolfe L. Intraabdominal pressure, sagittal abdominal diameter and obesity comorbidity. *J Intern Med.* 1997;241(1):71-9.
- 83- Subak LL, Johnson C, Whitcomb E, Boban D, Saxton J, Brown JS. Does weight loss improve incontinence in moderately obese women? *IntUrogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2002;13:40-43.
- 84- Deitel M, Stone E, Kassam HA, Wilk EJ, Sutherland DJ. Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *J Am Coll Nutr.* 1988;7(2):147-153.